

# Le GUIDE du TOURNAGE

**MEDIAKWEST** 2025/2026



15€

# SONY



## Innovez dans vos Productions

La nouvelle BRC-AM7 est une caméra robotisée révolutionnaire avec cadrage automatique basé sur l'intelligence artificielle.

Grâce à la nouvelle fonction de suivi automatique PTZ by AI, la caméra cadre automatiquement la personne avec un mouvement PTZ naturel et précis, en conservant la même taille de plan, grâce à la détection du visage, du squelette et de la texture des vêtements.

[pro.sony/BRC-AM7](http://pro.sony/BRC-AM7)



**Exmor RS**  
CMOS Sensor

**ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION**

Stephan Faudeux  
stephan@mediakwest.com

**RÉDACTRICE EN CHEF**

Nathalie Klîmberg  
nathalie@mediakwest.com

**ÉQUIPE DE RÉDACTEURS**

Aurélie Gonin  
Marc Salama  
Benoît Stéfani

**DIRECTION ARTISTIQUE**

Tania Decousser

**RELECTURE**

Vinciane Coudray

**RÉGIE PUBLICITAIRE**

Zoé Collignon  
zoe@genum.fr

**SOCIÉTÉ ÉDITRICE**

Le Guide du Tournage 2025-2026  
par Mediakwest est édité par  
Génération Numérique  
Siège Social et bureaux :  
55 rue Henri Barbusse 92190 Meudon  
www.mediakwest.com  
Pour contacter la rédaction par email :  
contact@genum.fr  
Pour contacter la rédaction par téléphone :  
+33 1 76 64 16 11

ISBN : 978-2-9588452-4-7

**FLASHAGE ET IMPRESSION**

Imprimerie Corlet  
Z.I. Maximilien Vox  
BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau



Crédits photos © DR, sauf :  
Couverture : © iStock / lolon  
Page 66 : © Adobe Stock / Daniel  
Page 111 : © Adobe Stock / Anna  
Page 154 : © Adobe Stock / Vivid Cafe  
Page 180 : © Apple  
Page 195 : © Adobe Stock / vegefox.com  
Page 196 : © Adobe Stock / ZoomTeam  
Pages 197, 216, 232, 249 : © Dji  
Page 264 : © Adobe Stock / scharfsinn86  
Page 266 : © Adobe Stock / wpadlington  
Page 286 : © Tapages & Nocturnes  
Pages 287 - 288 : © Benoit Stefani  
Page 298 : © Tapages & Nocturnes  
Pages 299 - 300 : © Benoit Stefani  
Page 309 : © Sennheiser  
Page 313 : © Deity  
Page 319, 327 : © Røde  
Page 321 : © Sennheiser  
Page 336 : © Adobe Stock / VIAR PRO studio

Toute utilisation des données (textes, photos) contenues dans le présent guide doit faire l'objet d'une demande préalable auprès de Génération Numérique.

## ÉDITORIAL

Le Guide du Tournage souffle sa onzième bougie, et à l'heure où l'information circule à la vitesse de la lumière, il conserve sa singularité dans le paysage de la presse audiovisuelle professionnelle. Année après année, il s'affirme comme un outil de référence, pensé pour accompagner au plus près tous les acteurs de la production d'images et de sons, qu'ils soient indépendants, techniciens, chefs opérateurs, réalisateurs, directeur de production...

Son ambition reste intacte : offrir une photographie fidèle, accessible et structurée de l'univers du tournage et de ses évolutions technologiques. Plus qu'un simple catalogue, c'est un véritable compagnon de route, conçu pour éclairer les choix, orienter les investissements et susciter la curiosité. Il permet une découverte fluide, intuitive et souvent inspirante de matériels parfois méconnus mais essentiels selon les contextes d'usage.

Notre démarche éditoriale, fidèle à sa ligne de conduite, s'inscrit volontairement hors du champ du comparatif. Chaque professionnel, chaque projet, chaque exigence est unique. C'est pourquoi nous faisons le choix de proposer une information exhaustive, factuelle et ouverte, laissant à chacun le soin d'évaluer ce qui correspond le mieux à ses propres besoins, à ses contraintes de terrain, à ses ambitions artistiques ou à ses réalités économiques.

Au fil des années, nous avons enrichi les rubriques pour refléter la diversité des pratiques et des technologies : des caméras pour le sport à celles destinées au cinéma, des dispositifs embarqués pour drones à la vidéo 360°, des liaisons HF aux microphones dédiés à la prise de son à l'image. Le son, souvent relégué au second plan, bénéficie ici d'un éclairage particulier et mérité, au même titre que l'image.

Le support papier, en dépit de l'omniprésence du numérique, conserve un atout fondamental : la sérendipité. Feuilleter un guide imprimé permet de tomber sur un produit, une solution, un accessoire que l'on ne cherchait pas — mais qui peut s'avérer décisif. Contrairement à la logique de recherche dirigée propre au web, l'exploration linéaire du papier ouvre la voie à l'inattendu, à la surprise, voire à l'inspiration technique ou créative.

Parmi les nouveautés de cette édition 2025/2026, vous découvrirez un dossier complet consacré aux dispositifs de transmission vidéo et de fichiers, devenus incontournables dans bien des configurations terrain. Leur fiabilité grandissante et la baisse significative des coûts les rendent désormais accessibles à une large gamme d'usages : captation en direct d'événements sportifs, envoi rapide de rushes depuis des zones reculées, intégration sur drones, ou encore mobilité en contexte reportage.

Ce guide est le fruit d'un travail collectif et passionné, qui repose sur l'expertise de nos contributeurs, la fidélité de nos partenaires et la confiance renouvelée de nos lecteurs.

Alors, à toutes celles et ceux qui façonnent les images et les sons de demain : à vos caméras, moteur... et action !

**Stephan Faudeux, directeur de la publication**

*Les informations techniques sont fournies par les constructeurs, et les prix donnés à titre indicatif. Ils sont susceptibles d'évoluer en fonction de promotions commerciales, de déstockage ou autres.*



**04 LES CAMÉRAS COMPACTES**

**66 LES CAMÉRAS DE REPORTAGE**

**90 LES CAMÉRAS SPÉCIALES**

**111 LES CAMÉRAS CINÉMA**

**154 LES CAMÉRAS VR**

**180 LES VISIOCASQUES VR AUTONOMES**

**196 LES DRONES DE PRISE DE VUE EN 2025**

**264 LES DRONES : LA NOUVELLE LÉGISLATION EUROPÉENNE**





**272 L'ÉVOLUTION DES MOYENS DE TRANSMISSION VIDÉO  
ET DE TRANSFERT DE FICHIERS DANS UN MONDE CONNECTÉ**

**286 ENREGISTREURS MULTIPISTES**

**297 LIAISONS HF AUDIO ET SYSTÈMES SANS FIL**

**300 LIAISONS HF AUDIO ADAPTÉES AUX CAMÉRAS BROADCAST ET SACOCHES**

**309 LIAISONS ADAPTÉES AUX CAMÉSCOPES DE POING ET REFLEX**

**319 LIAISONS MINIATURES ADAPTÉES  
AUX APPAREILS PHOTOS NUMÉRIQUES ET SMARTPHONES**

**336 ÉMETTEURS ADAPTÉS AUX SPORTS OU AUX TOURNAGES EXTRÊMES**



# LES CAMÉRAS COMPACTES

S'il est une famille de caméras qui a profité des avancées technologiques de ces dernières années, c'est bien celle-ci. Et cette catégorie continue d'évoluer, avec de nouveaux modèles toujours plus petits tout en étant de plus en plus puissants.

Le choix est vaste de caméras légères qui bénéficient de couples capteur-processeur extrêmement performants, leur permettant d'enregistrer des vidéos de très grande qualité, dans des résolutions, cadences, latitudes de diaphragmes et profils colorimétriques toujours plus qualitatifs. Le confort des opérateurs est lui aussi amélioré grâce aux stabilisations intégrées et à l'apport de l'IA en matière de suivi de sujet pour la mise au point, du traitement des peaux ou de la clarté des voix.

Nous avons délibérément choisi de ne plus mentionner les DSLR, qui restent intéressants en photo mais ne sont plus pertinents en vidéo. En revanche, nous avons réuni ici les compacts et la grande famille des hybrides. Aussi efficaces en images animées que fixes, ils correspondent parfaitement aux besoins des créateurs de tous types de contenus.



# BLACKMAGIC POCKET CINEMA CAMERA 4K

BLACKMAGIC DESIGN

## *L'image cinéma dans la poche*



La Blackmagic Pocket Cinema Camera 4K est dotée d'un capteur 4/3 grand format, d'une plage dynamique de 13 diaphragmes et de deux ISO natifs pouvant atteindre 25 600 pour des images HDR, un enregistrement en Raw ou ProRes lui permet de se différencier des autres compacts.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 18,96 x 10 mm	RÉSOLUTION 9 Mpixels	TYPE Bi-CMOS
SENSIBILITÉ	Natifs : 400 et 3200 ISO	Maxi : 25 600 ISO	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture active micro 4/3		Objectifs micro 4/3
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 4096 x 2160 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60p 3840 x 2160 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60p 1920 x 1080 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60p Mode Off-speed : 60p4K DCI et 120p Mode windows HD		Codec Raw CinemaDNG 3:1 (135 Mb/s) Raw CinemaDNG 5:1 (81 Mb/s) ProRes 422 HQ QuickTime (117Mb/s) ProRes 422 QuickTime (78 Mb/s) ProRes 422 LT QuickTime (54 Mb/s) ProRes 422 Proxy QuickTime (24 Mb/s)
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	CFast, SD UHS-II, port expansion USB-C 3.1 Gen 1 supports externes raw et prores		
AUDIO	Micro intégré stéréo - Entrée stéréo micro-jack 3.5 mm et XLR		
CONNECTIVITÉS	Entrées : SDI, USB 2.0, Port Expansion Mini XLR		Sorties : HDMI A / USB-C / jack 3.5 mm
VISEUR - ÉCRAN	LCD tactile capacitif 5" 1920x1080		Zebras : oui
ERGONOMIE	Dimensions : 178,1 x 85,5 x 96 mm		Poids : 722 g
PRIX FABRICANT	1 175 € HT		
AUTRE	Tally, entrée XLR, port expansion, Da Vinci Resolve Studio, Bluetooth		

Blackmagic propose ici une caméra dotée de fonctionnalités professionnelles. Il n'est pas nécessaire contrairement aux caméras Blackmagic mini studio ou mini cinéma de se munir d'un moniteur supplémentaire puisque la caméra intègre un grand écran 5" tactile. Elle est polyvalente et peut aussi bien être utilisée pour un usage studio qu'un usage cinéma.

Son format et son ergonomie rappelle les appareils photo mirrorless et permet d'utiliser les optiques micro

4/3. Une solution intéressante pour les vidéastes possédant déjà un parc optique. Les utilisateurs Blackmagic ne seront pas dépayrés puisque la Blackmagic Pocket Cinema Camera 4K fonctionne avec le même système d'exploitation que la Ursa Mini. Il permet le contrôle de nombreuses fonctionnalités avancées, comme les Luts 3D, la saisie des métadonnées, le contrôle à distance Bluetooth et bien plus.

# BLACKMAGIC POCKET CINEMA CAMERA 6K

## BLACKMAGIC DESIGN



### *La caméra 6K Full Frame*

La nouvelle génération de caméra 6K compacte de Blackmagic est enrichie d'un capteur Full Frame avec une large plage dynamique, et d'une monture L.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS		
CATÉGORIE		Hybride		
CAPTEUR	TAILLE 24 x 36 mm	RÉSOLUTION 21,2 mégapixels	TYPE CMOS	
SENSIBILITÉ	Natifs : 400 et 3 200 ISO	Maxi : 25 600 ISO	Filtres ND intégrés : non	
OBJECTIF		Monture L active		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 6048 x 4032 (Open Gate 3:2) jusqu'à 36 i/s 4832 x 4032 (Anamorphic 6:5) jusqu'à 36 i/s 6048 x 3200 (6K DCI 17:9) jusqu'à 48 i/s 6048 x 2520 (6K 2.4:1) jusqu'à 60 i/s 4096 x 3072 (Super 35 4:3) jusqu'à 50 i/s 4096 x 2160 (4K DCI 17:9) jusqu'à 60 i/s 2112 x 1184 (Super 16 16:9) jusqu'à 100 i/s 1920 x 1080 (1080 HD 16:9) jusqu'à 120 i/s	Codec Blackmagic RAW Constant Bitrate 3:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 5:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 8:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 12:1, Blackmagic RAW Constant Quality Q0, Blackmagic RAW Constant Quality Q1, Blackmagic RAW Constant Quality Q3, Blackmagic RAW Constant Quality Q5, H.264 Proxy in 1920 x 1080, 8-bit 4:2:0	Blackmagic RAW Constant Bitrate 3:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 5:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 8:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 12:1, Blackmagic RAW Constant Quality Q0, Blackmagic RAW Constant Quality Q1, Blackmagic RAW Constant Quality Q3, Blackmagic RAW Constant Quality Q5, H.264 Proxy in 1920 x 1080, 8-bit 4:2:0	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	1 slot CFast type B, 1 port USB-C pour disque dur			
AUDIO	Dual micro intégré - Entrées mini-jack 3,5 mm et 2x mini XLR			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack 3,5 mm et 2x mini XLR		Sorties : HDMI A / USB-C / jack 3.5 mm	
VISEUR - ÉCRAN	LCD tactile capacitif 5" 1920 x 1 080		Zebras : oui	
ERGONOMIE	Dimensions : 180 x 94 x 122 mm		Poids : 1 135 g	
PRIX FABRICANT	2 395 € HT			
AUTRE	Mode vidéo vertical, technologie Blackmagic OS, upload des proxies dans le Blackmagic Cloud.			

La Cinema Camera 6K est la nouvelle génération de la série 6K Blackmagic, cette fois en version Full Frame. Avec un capteur HDR haute résolution plein format, un double ISO natif, un OLPF pour un meilleur traitement des détails, cette caméra enregistre en Blackmagic

RAW 12 bits sur carte CFexpress et directement sur les disques USB-C. De quoi bénéficier d'une image cinématographique pour un tarif modéré.

# BLACKMAGIC POCKET CINEMA CAMERA 6K G2

## BLACKMAGIC DESIGN



*La caméra idéale pour les films indépendants*

Petite sœur de la Blackmagic Pocket Cinema 6K Pro, la G2 se différencie par l'absence de filtres ND et un écran de 500 nits (contre 1 500 nits pour la Pro) limitant le contrôle HDR. Si ces facteurs ne sont pas déterminants pour le tournage, voilà un excellent compromis pour des productions qui cherchent à soigner le look de leurs images tout en restant dans des budgets réduits.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 23,1 x 12,99 mm	RÉSOLUTION 21,2 mégapixels	TYPE CMOS		
SENSIBILITÉ	Natifs : 400 et 3200 ISO	Maxi : 25 600 ISO	Filtres ND intégrés : oui		
OBJECTIF	Monture active EF	Objectifs EF			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 6144 x 3456 (6K) jusqu'à 50 i/s 6144 x 2560 (6K 2.4:1) jusqu'à 60 i/s 5744 x 3024 (5.7K 17:9) jusqu'à 60 i/s 4096 x 2160 (4K DCI) jusqu'à 60 i/s 3840 x 2160 (Ultra HD) jusqu'à 60 i/s 3728 x 3104 (3.7K 6:5 anamorphosé) jusqu'à 60 i/s 2868 x 1512 (2.8K 17:9) jusqu'à 120 i/s 1920 x 1080 (HD) jusqu'à 120 i/s Fréquences d'images off-speed jusqu'à 60 i/s en 6K 2.4:1, 120 i/s en 2.8K 17:9 et 1080HD.	Blackmagic RAW Constant Bitrate 3:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 5:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 8:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 12:1, Blackmagic RAW Constant Quality Q0, Blackmagic RAW Constant Quality Q1, Blackmagic RAW Constant Quality Q3, Blackmagic RAW Constant Quality Q5, ProRes 422 HQ QuickTime, ProRes 422 QuickTime, ProRes 422 LT QuickTime, ProRes 422 Proxy QuickTime.			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	CFast, SD UHS-II, port expansion USB-C 3.1 Gen 1 supports externes raw et prores				
AUDIO	Micro intégré stéréo - Entrée stéréo micro-jack 3,5 mm et mini XLR				
CONNECTIVITÉS	Entrées : SDI, USB 2.0, Port Expansion Mini XLR		Sorties : HDMI A / USB-C / jack 3.5 mm		
VISEUR - ÉCRAN	LCD tactile capacitif 5" 1920x1080				
ERGONOMIE	Dimensions : 180 x 112 x 123 mm				
PRIX FABRICANT	1 825 € HT				
AUTRE	Contrôle caméra via iPad, Bluetooth et PTP USB. Contrôle externe de certains paramètres de la caméra, mise au point, iris et zoom avec les objectifs compatibles, correcteur colorimétrique, tally et démarrage/arrêt de l'enregistrement interne lors de l'utilisation d'un mélangeur ATEM compatible et de l'ATEM Software Control.				

La Blackmagic Pocket Cinema Camera 6K dans sa version G2 intègre dans son boîtier ultra-compact tous les éléments qui ont fait la réputation de la 6K Pro, à l'exception des filtres ND et de l'écran HDR. À part cela, elle

bénéficie elle aussi d'une large plage dynamique et du Blackmagic RAW pour donner un look hollywoodien aux petites productions de films indépendants.

# BLACKMAGIC POCKET CINEMA CAMERA 6K PRO

## BLACKMAGIC DESIGN

*La caméra portable 6K améliorée*



La Pocket Cinema 6K Pro se professionnalise par rapport à la version 6K initiale en intégrant des filtres ND et des possibilités de contrôle à distance, pour répondre à davantage de workflows de captation.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 23,1 x 12,99 mm	RÉSOLUTION 21,2 mégapixels	TYPE CMOS		
SENSIBILITÉ	Natifs : 400 et 3200 ISO	Maxi : 25 600 ISO	Filtres ND intégrés : oui		
OBJECTIF	Monture active EF	Objectifs EF			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 6144 x 3456 (6K) jusqu'à 50 i/s 6144 x 2560 (6K 2.4:1) jusqu'à 60 i/s 5744 x 3024 (5.7K 17:9) jusqu'à 60 i/s 4096 x 2160 (4K DCI) jusqu'à 60 i/s 3840 x 2160 (Ultra HD) jusqu'à 60 i/s 3728 x 3104 (3.7K 6:5 anamorphosé) jusqu'à 60 i/s 2868 x 1512 (2.8K 17:9) jusqu'à 120 i/s 1920 x 1080 (HD) jusqu'à 120 i/s Fréquences d'images off-speed jusqu'à 60 i/s en 6K 2.4:1, 120 i/s en 2.8K 17:9 et 1080HD.	Codec Blackmagic RAW Constant Bitrate 3:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 5:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 8:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 12:1, Blackmagic RAW Constant Quality Q0, Blackmagic RAW Constant Quality Q1, Blackmagic RAW Constant Quality Q3, Blackmagic RAW Constant Quality Q5, ProRes 422 HQ QuickTime, ProRes 422 QuickTime, ProRes 422 LT QuickTime, ProRes 422 Proxy QuickTime.			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	CFast, SD UHS-II, port expansion USB-C 3.1 Gen 1 supports externes raw et prores				
AUDIO	Micro intégré stéréo - Entrée stéréo micro-jack 3,5 mm et mini XLR				
CONNECTIVITÉS	Entrées : SDI, USB 2.0, Port Expansion Mini XLR	Sorties : HDMI A / USB-C / jack 3.5 mm			
VISEUR - ÉCRAN	LCD tactile capacitif 5" 1920 x1 080	Zebras : oui			
ERGONOMIE	Dimensions : 180 x 112 x 123 mm	Poids : 1 240 g			
PRIX FABRICANT	2 325 € HT				
AUTRE	Contrôle caméra via iPad, Bluetooth et PTP USB. Contrôle externe de certains paramètres de la caméra, mise au point, iris et zoom avec les objectifs compatibles, correcteur colorimétrique, tally et démarrage/arrêt de l'enregistrement interne lors de l'utilisation d'un mélangeur ATEM compatible et de l'ATEM Software Control.				

La Blackmagic Pocket Cinema Camera 6K Pro est une caméra numérique portable 6K de pointe équipée d'un capteur haute résolution HDR Super 35 6144 x 3456, d'un double ISO natif et d'une monture d'objectif EF. De plus, elle peut enregistrer directement sur des disques USB-C !

Ce modèle puissant comprend un écran tactile HDR, des filtres ND intégrés et une batterie plus grande pour davantage d'autonomie (une heure seulement toutefois). Vous pouvez même ajouter un viseur OLED en option.

# EOS R3

CANON



## *Le choix de la vitesse*

L'EOS R3 est conçu pour capturer les sujets en mouvement à grande vitesse et les actions les plus rapides, avec une réactivité, une sensibilité, une fiabilité et une très grande robustesse.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 36 x 24 mm	RÉSOLUTION 24,1 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	102 400 ISO	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture RF Canon		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	RAW DCI6K (17:9) 6000x3164 (59,94, 50, 29,97, 25, 24, 23,98im./s) DCI4K (17:9) 4096.2160 (59,94, 50, 29,97, 25, 24, 23,98im./s.) intratrame ou interframe/ interframe léger UHD4K (16:9) 3840.2160 (119,9, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98im./s.) intratrame ou interframe FullHD (16:9) 1920.1080 (119,9, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98im./s.) intratrame ou interframe FullHD (16:9) 1920.1080 HDR (29,97, 25im./s) interframe VIDÉOMP4: DCI/UHD 4K (17:9/16:9) FullHD (16:9) 4K/FullHD: débit binaire variable (moyen) AVC/H.265, audio: PCM linéaire 4K/ FullHD: débit binaire variable (moyen) MPEG4 AVC/H.264, audio: PCM linéaire RAW6K: CRM 12bits, audio: PCM linéaire		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	1.CExpress de typeB - 1.SD/SDHC/SDXC et UHS-II		
AUDIO	Microphone mono intégré (48kHz, 16 bits x 2 canaux)		
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack audio		Sorties : HDMI
VISEUR - ÉCRAN	Écran ClearView LCDII de 8,01 cm (3,2 pouces), env. 4,15 million de points Viseur électronique couleur OLED de 0,5 pouce		
ERGONOMIE	Dimensions : 150 x 142,6 x 87,2 mm		Poids : Env. 822 g boîtier seul
PRIX FABRICANT	5 699,99 € TTC		
AUTRE	Autofocus DualPixel CMOS AFII		

Avec le R3 Canon ne fait pas le choix du plus grand capteur mais met l'accent sur la vitesse. Capable d'enregistrer des vidéos en RAW 6K jusqu'à 60i/s ou en 4K jusqu'à 120i/s, il est l'outil idéal des tournages de sport ou d'action, capable de capturer les plus hautes vitesses.

# EOS R5

CANON



## *La solution photo et vidéo*

Le Canon EOS R5 correspond parfaitement à la définition d'un hybride, puisqu'il réunit tout ce qu'on peut attendre d'un appareil photo et d'une caméra vidéo aujourd'hui.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 36 x 24 mm	RÉSOLUTION 47 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : 51 200 ISO	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture RF Canon		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	RAW DCI 8K (17:9) 8192 × 4320 (29,97, 25, 24 ou 23,98 im./s.) intratrame ou interframe UHD 8K (16:9) 7680 × 4320 (29,97, 25, 23,98 im./s.) intratrame ou interframe DCI 4K (17:9) 4096 × 2160 (119,9, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 24 ou 23,98 im./s.) intratrame ou interframe UHD 4K (16:9) 3840 × 2160 (119,9, 100, 59,94, 50, 29,97, 25 ou 23,98 im./s.) intratrame ou interframe Full HD (16:9) 1920 × 1080 (119,9, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 im./s.) intratrame ou interframe Full HD (16:9) 1920 × 1080 HDR (29,97, 25 im./s.) interframe		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	1 carte CFexpress - 1 carte SD (SD/SDHC/SDXC)		
AUDIO	1 entrée micro 3,5 mm Microphone mono intégré (48 kHz, 16 bits x 2 canaux)		
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro 3,5 mm		Sorties : Micro-HDMI - USB-C
VISEUR - ÉCRAN	Écran Clear View LCD 3,15p 2,1m points Viseur OLED 0,5p 5,7m points		
ERGONOMIE	Dimensions : 138,5 × 97,5 × 88 mm		Poids : env. 650 g (738 g avec batterie et carte)
PRIX FABRICANT	3 299,99 € TTC		
AUTRE	Processeur DIGIC X, Autofocus Dual Pixel CMOS AF II		

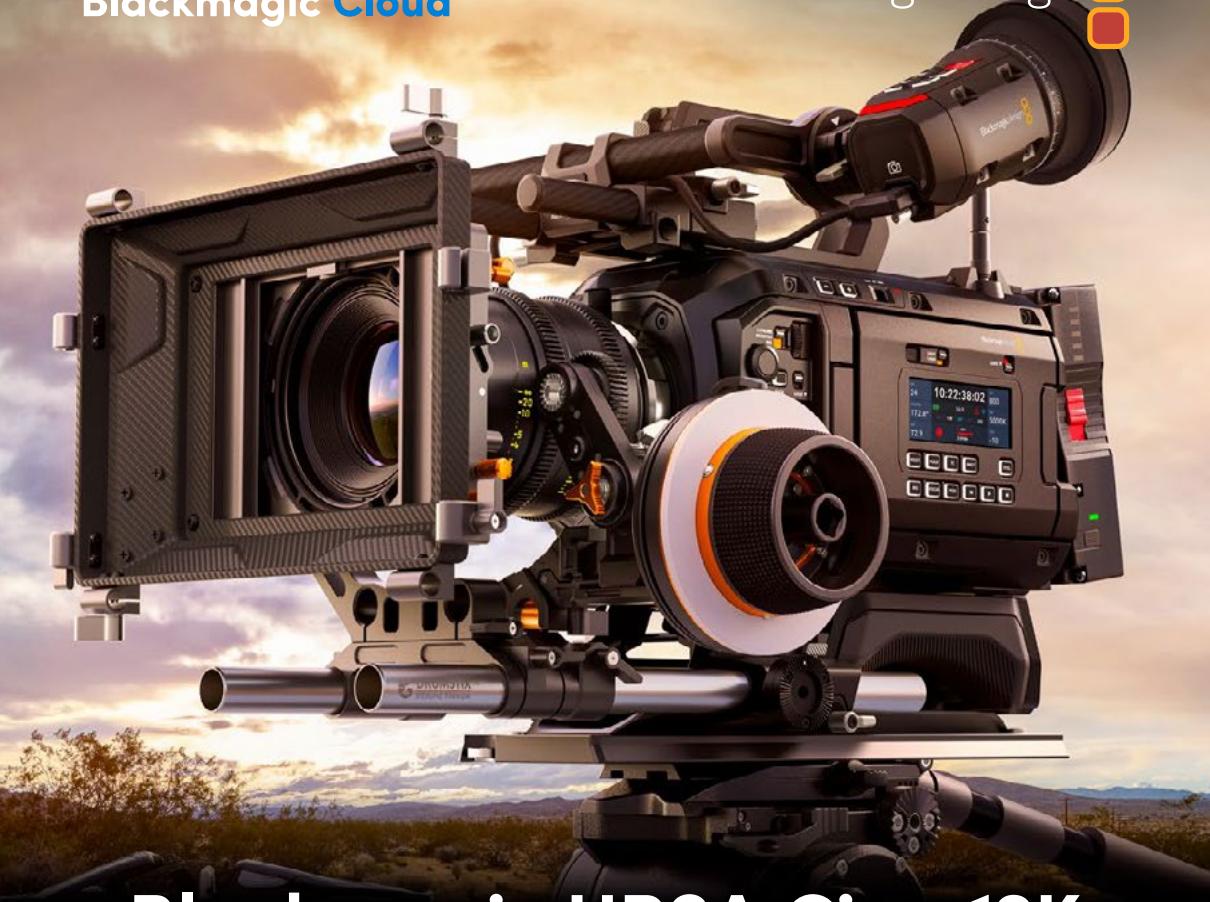
Que ce soit pour faire des photos, de 45 millions de pixels à une vitesse pouvant atteindre 20 images par seconde, ou de la vidéo, jusqu'au format RAW 8K 12 bits, l'EOS R5 répond à tous les usages. Le système Au-

tofocus avancé bénéficie du Deep Learning, tandis que la double stabilisation boîtier-objectif offre jusqu'à 8 vitesses de protection contre le flou de bougé, et permet de s'affranchir d'un gimbal pour les plans à main levée.



Blackmagic Cloud

Blackmagicdesign



## Blackmagic URSA Cine 12K

Tournez en 8K grand format jusqu'à 224 im/s et en 12K jusqu'à 120 im/s avec une plage dynamique de 16 diaphs !

La Blackmagic URSA Cine est une caméra cinéma numérique révolutionnaire qui allie la dernière technologie numérique à une intégration totale au workflow de post-production. C'est la première caméra cinéma numérique dotée d'une capacité de stockage élevée et rapide, ainsi que d'un réseau haut débit pour la synchronisation des médias sur le plateau. Les montures sont également interchangeables entre PL, LPL, EF et Hasselblad.

**Blackmagic URSA Cine 12K ..... À partir de 6 795 €**

↗ [www.blackmagicdesign.com/fr](http://www.blackmagicdesign.com/fr)

Le prix de vente conseillé est hors taxes.  
Accessoires et objectif en option

**En savoir plus**

# EOS R6 MARK II

## CANON



### *L'hybride plein format ultra-sensible*

La version II de l'EOS R6 se veut hybride, affichant ses performances aussi bien en photo qu'en vidéo, intégrant les technologies actuelles en matière de prise de vue.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 35,9 x 23,9 mm	RÉSOLUTION 24,2 millions de pixels	TYPE CMOS		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : 102 400 ISO H2 : 102.400	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture RF Canon				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	MP4 H.265 4:2:2 10 bits ou H.264 4:2:0 8 bits RAW6k jusqu'à 60p en sortie HDMI				
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2×SD/SDHC/SDXC et UHS-II				
AUDIO	Microphone stéréo intégré (48kHz, 16bits x 2 canaux), microphone externe ou micros comme une griffe multifonction avec XLR via Tascam CAXLR2dC				
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack 3,5mm ou griffe multifonction avec XLR via Tascam CAXLR2dC	Sorties : HDMI type D, USB C, USB 3.2			
VISEUR - ÉCRAN	Viseur électronique couleur Oled de 0,5 pouce, Écran Clear View LCD II de 7,5 cm (3,0 pouces), environ 1,62 million de points				
ERGONOMIE	Dimensions : 138,4 x 98,4 x 88,4 mm	Poids : 670 g avec batterie et carte mémoire			
PRIX FABRICANT	2 299,99 € TTC				
AUTRE	Canon Log 3, Autofocus Dual Pixel II, stabilisation				

L'EOS R6 Mark II intègre tout ce qu'on attend d'un hybride aujourd'hui : un capteur plein format offrant divers formats d'enregistrement, dans un boîtier équipé des dernières innovations pour faciliter la vie des vidéastes. Parmi elles, une réactivité et une précision de détection

des sujets grâce à l'autofocus Canon CMOS DualPixel II, une stabilisation efficace qui, couplée à la très grande sensibilité du capteur (jusqu'à 102 400 iso) permet de faire des plans fluides mais aussi des photos nettes même en faible lumière.

# EOS R7

## CANON



### *L'EOS R en version APS-C*

La technologie EOS R rencontre le design APS-C, pour un appareil photo hybride compact, rapide et puissant.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 22,3 × 14,8 mm	RÉSOLUTION 34,4 millions de pixels	TYPE CMOS APS-C
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 32 000	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture RF Canon	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	UHD 4K (16:9) 3840 x 2160 (59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 im./s) Full HD (16:9) 1920 x 1080 (119,9, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 im./s)		Codecs : H.265 / HEVC H.264 / MPEG-4
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		2 x SD/SDHC/SDXC et UHS-II	
AUDIO		Microphone stéréo intégré (48 kHz, 16 bits x 2 canaux)	
CONNECTIVITÉS	Entrées : Micro mini-jack	Sorties : Micro HDMI type D, USB-C	
VISEUR - ÉCRAN	Viseur électronique couleur OLED de 0,39 pouce Moniteur LCD couleur TFT 7,5 cm (3 pouces), environ 1,62 million de points		
ERGONOMIE	Dimensions : 132,0 x 90,4 x 91,7 mm	Poids : 530 g (612 g avec carte et batterie)	
PRIX FABRICANT		1 599,99 € TTC	
AUTRE		Autofocus Dual Pixel CMOS AF II Stabilisation d'image collaborative	

Le Canon EOS R7 reprend les éléments qui font la réputation de la série R, dans un format APS-C très compact. Bien que plus réduit, le capteur a un grand nombre de pixels pour une très bonne définition, et une sensibilité qui le rend performant même en basse lumière. La

stabilisation de l'image exploite celles du boîtier et de l'objectif pour une efficacité optimale. Ajoutons à cela l'autofocus Dual Pixel CMOS AF II, et voilà un hybride petit format mais grandes capacités.

# EOS R10

## CANON



### *L'alternative au smartphone*

**Très léger et compact, l'EOS R10 bénéficie de la technologie avancée de la série R dans un format idéal pour les créateurs mobiles.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE			
CAPTEUR	TAILLE 22,3 × 14,8 mm	RÉSOLUTION 24,2 millions de pixels	TYPE CMOS APS-C
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 12 800	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture RF Canon	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	UHD 4K (16:9) 3840 x 2160 (59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 im./s) Full HD (16:9) 1920 x 1080 (119,9, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 im./s)		Codecs : H.265 / HEVC H.264 / MPEG-4
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		1 × SD/SDHC/SDXC et UHS-II	
AUDIO		Microphone stéréo intégré (48 kHz, 16 bits x 2 canaux)	
CONNECTIVITÉS	Entrées : Micro mini-jack	Sorties : Micro HDMI type D, USB-2	
VISEUR - ÉCRAN	Viseur électronique couleur OLED de 0,39 pouce Moniteur LCD couleur TFT 7,5 cm (3 pouces), environ 1,04 million de points		
ERGONOMIE	Dimensions : 122,5 x 87,8 x 83,4 mm	Poids : 382 g (429 g avec carte et batterie)	
PRIX FABRICANT		1 059,99 € TTC	
AUTRE	Autofocus Dual Pixel CMOS AF II Diffusion en direct sur YouTube Connexion Wi-Fi directe pour les envois vers les services cloud		

Pensé comme une bonne alternative aux smartphones, l'EOS R10 contient tout ce qu'un créateur de contenus en constant déplacement demande. Il peut réaliser des

vidéos qualitatives et les poster facilement sur les réseaux sociaux, ou même diffuser directement en live sur YouTube depuis la caméra. De quoi améliorer sa chaîne.

# EOS R50

## CANON



*Le compagnon de voyage*

l'EOS R50 est la passerelle idéale pour les créateurs de contenu souhaitant délaisser leur smartphone au profit d'un hybride.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 22,3 x 14,8 mm	RÉSOLUTION 24,2 millions de pixels	TYPE CMOS APS-C		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 32 000	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture RF Canon				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	UHD 4K (16:9) 3840 x 2160 (29,97, 25, 23,98 im./s) Full HD (16:9) 1920 x 1080(119,9, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 im./s)	Codecs : H.265 / HEVC H.264 / MPEG-4 8 et 10 bits			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	1 x SD/SDHC/SDXC et UHS-II				
AUDIO	Microphone stéréo intégré (48 kHz, 16 bits x 2 canaux)				
CONNECTIVITÉS	Entrées : Micro mini-jack	Sorties : Micro HDMI type D, USB-C			
VISEUR - ÉCRAN	Viseur électronique couleur OLED de 0,39 pouce Moniteur LCD couleur TFT 7,5 cm (3 pouces), environ 1,62 million de points				
ERGONOMIE	Dimensions : env. 116,3 x 85,5 x 68,8 mm	Poids : env. 328 g (375 g avec carte et batterie,)			
PRIX FABRICANT	779,99 € TTC				
AUTRE	Autofocus Dual Pixel CMOS AF II Modes vidéo HDR et filtres créatifs				

Très petit et léger, facile à utiliser, l'EOS R50 se veut l'outil des nouveaux créateurs de contenu qui souhaitent délaisser leur smartphone pour aller plus loin dans la

photo et la vidéo. Avec son autofocus et ses filtres créatifs, il capte des vidéos prêtes à être postées.

# EOS R100

## CANON



### *Le petit format de la série EOS R*

**Avec son tarif attractif et son format ultra-compact, l'EOS R100 sait convaincre les adeptes de smartphones de basculer vers un outil dédié à la prise d'images.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 22,3 × 14,8 mm	RÉSOLUTION Env. 25,8 millions de pixels	TYPE CMOS APS-C
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 12 800	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture RF Canon		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	UHD 4K (16:9) 3840 x 2160 (29,97, 25, 23,98 im./s) Full HD (16:9) 1920 x 1080 (59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 im./s) HD (16:9) 1280 x 720 (119,88, 100 im./s)		Codecs : H.264 / MPEG-4
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	1 × SD/SDHC/SDXC		
AUDIO	Microphone stéréo intégré (48 kHz, 16 bits x 2 canaux)		
CONNECTIVITÉS	Sorties : Micro HDMI type D, USB-C		
VISEUR - ÉCRAN	Viseur électronique couleur OLED de 0,39 pouce Moniteur LCD couleur TFT 7,5 cm (3 pouces), environ 1,04 million de points		
ERGONOMIE	Dimensions : 116,3 x 85,5 x 68,8 mm		Poids : 356 g
PRIX FABRICANT	579,99 € TTC		
AUTRE	Autofocus Dual Pixel CMOS AF Filtres vidéo créatifs (effet maquette)		

Minimaliste dans son gabarit, son poids et son prix, le petit frère de la série EOS R répond aux envies des utilisateurs de smartphones qui souhaitent progresser dans

la création de contenu photo et vidéo, sans avoir besoin de connaissances techniques.

# POWERSHOT G7X MK III

CANON



*La troisième version du compact Canon*

La référence des compacts experts Canon, revu et amélioré dans sa troisième version.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Compact	
CAPTEUR	TAILLE 1 p	RÉSOLUTION 20,1 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 125	Maxi : ISO 12 800	Filtre ND (3 vitesses) Activé / Auto / Désactivé
OBJECTIF	Zoom optique 4,2x, équivalent 35 mm : 24 à 100 mm		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	(Full HD) 1920 x1080, 59,94 / 50 / 29,97 / 25 / 23,98 im./s (HD) 1280 x720, 29,97 / 25 im./s		MP4 : vidéo : MPEG-4/AVC/H.264 audio : MPEG-4 AAC-LC (stéréo)
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	SD, SDHC, SDXC		
AUDIO	Micro intégré, entrée micro 3,5mm		
CONNECTIVITÉS	Entrée micro 3,5 mm		Sortie micro-HDMI, USB-C
VISEUR - ÉCRAN	Écran 3p 1m points		
ERGONOMIE	Dimensions : 105,5 x 60,9 x 41,4 mm		Poids : 304 g
PRIX FABRICANT	799,99 € TTC		
AUTRE	Objectif Canon f/1,8-2,8 lumineux, processeur Digic 8, Stabilisateur d'image intelligent avec Dynamic IS avancé à 5 axes et Nivellement automatique		

La version Mark III du Powershot G7X bénéficie des avancées pour la vidéo, cette fois-ci en format UHD et avec une stabilisation, dans un format toujours ultra-compact.

# POWERSHOT V10

CANON



*Prêt pour vlogger*

La référence des compacts experts Canon.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Compact	
CAPTEUR	TAILLE 1 p	RÉSOLUTION 13 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 125	Maxi : ISO 6 400	Filtre ND intégré et un filtre ND équivalent à 3 paliers
OBJECTIF		Objectif 6,6 mm (eq. 19 mm) f/2.8	
FORMAT ET CODEC VIDÉO		UHD 4K (16:9) 3840.2160 (29,97, 25, 23,98im./s) Full HD (16:9) 1920 .1080 (59,94, 50, 29,97, 25im./s)	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		microSD/microSDHC/microSDXC et UHS	
AUDIO		Microphone stéréo intégré (48) - Prise micro 3,5 mm	
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro 3,5mm	Sorties : USB-C, micro-HDMI type D	
VISEUR - ÉCRAN		Ecran 2p 0,5m points	
ERGONOMIE	Dimensions : 63,4 x 90,0 x 34,3 mm	Poids : 211 g	
PRIX FABRICANT		449,99 € TTC	
AUTRE	Mode vidéo Peau Lisse, Autofocus avec détection continue du contraste, sortie USB-C compatible UVC/UAC, wi-fi		

Conçue pour les vloggers débutants, la PowerShot V10 est une caméra 4K tout-en-un pour le vlogging qui se glisse dans la poche et bénéficie d'une qualité audio

soignée et d'un effet lissage de peau, ainsi que des connectivités pour une diffusion facile.

# GFX 100 II

FUJIFILM



*Le nouveau couple  
capteur-processeur de Fujifilm*

Cette nouvelle version du GFX 100 bénéficie du nouveau capteur capable d'exploiter au mieux les performances du X processeur 5.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 43.8 x 32.9 mm	RÉSOLUTION 102 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 80	Maxi : ISO 12 800	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Fujifilm monture G		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 8K (17:9) 8192x4320 24p/23.98p 8K (16:9) 7680 x 4320 29.97p/25p/24p/23.98p - 8K (2.76:1) 8192 x 2968 24p/23.98p 5.8K(2.35:1) 5824 x 2476 29.97p/25p/24p/23.98p 5.4K(17:9) 5440 x 2868 29.97p/25p/24p/23.98p 4.8K(3:2) 4776 x 3184 24p/23.98p - 4.8K(16:9) 4776 x 2688 29.97p/25p/24p/23.98p 4.6K(1.38:1) 4664 x 3380 24p/23.98p 4K(16:9) 3840 x 2160 59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p Full HD(17:9) 2048 x 1080 59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p Full HD(16:9) 1920 x 1080 59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p Full HD(17:9) High speed rec. 2048 x 1080 120p/100p Full HD(16:9) High speed rec. 1920 x 1080 120p/100p Format All-Intra ou Long-GOP - Apple ProRes 422, HEVC/H.265, MPEG-4 AVC/H.264		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Cartes SD / SDHC / SHXC, carte CF Express type B, disque SSD		
AUDIO	Micro intégré stéréo Sortie stéréo micro-jack 3,5 mm	Codec : PCM Linéaire 24 bits / 48 KHz	
CONNECTIVITÉS	Entrées : USB type C mini-jack 3,5mm	Sorties : micro HDMI / USB-C Bluetooth / Wi-Fi	
VISEUR - ÉCRAN	3,5 p LCD tactile, 2,36 Mpix - Viseur couleur OLED 0,64p		
ERGONOMIE	Dimensions : 152 x 117 x 98 mm	Poids : 1 030 g (avec batterie et carte mémoire)	
PRIX FABRICANT	7 999 € TTC		
AUTRE	Algorithmes d'autofocus améliorés grâce à l'intelligence artificielle, possibilité d'envoyer les fichiers directement sur Frame.io, simulation de films Fuji		

La puissance du X Processor 5, associée au nouveau capteur de 102 mégapixels, permet de filmer dans une grande variété de formats et de ratios (Premista, 35mm, Anamorphique...), jusqu'au 8K, en ProRes. Il bénéficie des algorithmes de détection des sujets pour un autofo-

cus très rapide. On retrouve les simulations de films argentiques propres à Fujifilm, et la possibilité d'envoyer ses images directement sur Frame.io, pour traiter avec un workflow d'aujourd'hui des images au look rétro.

# GFX 100S II

FUJIFILM



***Versatile et léger***

Le GFX 100S II reprend les principales fonctions du GFX100II et les combine dans un boîtier petit, léger et ergonomique pesant seulement 883 g (batterie et carte mémoire incluses).

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 43.8 x 32.9 mm	RÉSOLUTION 102 millions de pixels	TYPE CMOS		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 80	Maxi : ISO 12 800	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF		Fujifilm monture G			
FORMAT ET CODEC VIDÉO		Tailles d'image / Cadences DCI 4K 17:9 4096x2160 : 29.97, 25, 24, 23.98 4K 16:9 3840x2160 : 29.97, 25, 24, 23.98 Full HD 17:9 2048x1080 : 59.94, 50, 29.97, 25, 24, 23.98 Full HD 16:9 1920x1080 : 59.94, 50, 29.97, 25, 24, 23.98  Format All-Intra ou Long-GOP - Apple ProRes 422, HEVC/H.265, MPEG-4 AVC/H.264			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		2 slots SD, SDHC, SDXC, disque dur SSD			
AUDIO	Micro intégré stéréo Sortie stéréo micro-jack 3,5 mm	Codec : PCM Linéaire 24 bits / 48 KHz			
CONNECTIVITÉS	Entrées : USB type C mini-jack 3,5mm	Sorties : micro HDMI / USB-C Bluetooth / Wi-Fi			
VISEUR - ÉCRAN	3,5 p LCD tactile, 2.36 Mpix - Viseur couleur OLED 0,5p				
ERGONOMIE	Dimensions : 150 x 104 x 87 mm	Poids : 883 g (avec batterie et carte mémoire)			
PRIX FABRICANT	5 499 € TTC				
AUTRE	Frame.io Camera to Cloud, simulation de films Fujifilm				

L'ajout du « S » concerne uniquement la taille réduite et le poids ultra-léger, car pour le reste il reprend les caractéristiques du GFX100II, à commencer par le très grand capteur de 43,8x32,9mm et 102 megapixels, qui associé

au processeur X Processor 5 garantit des images performantes, dans des tailles et cadences toutefois moindres que pour le GFX100II.

## X-H2

FUJIFILM

*Conçu pour le détail*

**Avec cette cinquième génération de capteur, la série X de Fujifilm entre dans une nouvelle ère, mettant l'accent sur la définition, pour des images d'une grande finesse et d'une grande taille, puisqu'il monte jusqu'à la 8K.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE					
CAPTEUR APS-C	TAILLE 15,6 x 23,5 mm	RÉSOLUTION 40,2 millions de pixels	TYPE X-Trans CMOS 5 HR		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 125	Maxi : ISO 12 800	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture Fujifilm X	Objectifs Fujifilm de type X			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences [8K(16:9)] 7680 x 4320 : 29.97p/25p/24p/23.98p [6.2K(16:9)] 6240 x 3510 : 29.97p/25p/24p/23.98p [DCI4K HQ(17:9)] 4096 x 2160 : 59.94p 50p/29.97p/25p/24p/23.98p [4K(16:9)] 3840 x 2160 : 59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p [Full HD(17:9)] 2048 x 1080 : 240p/200p/120p/100p/59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p [Full HD(16:9)] 1920 x 1080 : 240p/200p/120p/100p/59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p Format Apple ProRes 422 HQ/LT / HEVC/H.265 / MPEG-4 AVC/H.264 / All Intra / Long GOP ProRes RAW et BMD RAW 12 bits en sortie HDMI				
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	SD, SDHC, SDXC, UHS-I, CFexpress type B				
AUDIO	Micro intégré stéréo - Entrée mini-jack	Codec : PCM Linéaire 48kHz			
CONNECTIVITÉS	Entrées : Micro mini-jack		Sorties : HDMI type A / USB-C Bluetooth / Wi-Fi		
VISEUR - ÉCRAN	LCD 3p tactile 1,6Mpixels Viseur OLED 0,5p		Zebra : oui		
ERGONOMIE	Dimensions : 136 x 93 x 84 mm		Poids : 660 g avec batterie et carte mémoire		
PRIX FABRICANT	2 249 € TTC				
AUTRE	Autofocus à détection de sujets, stabilisation sur cinq axes, ProRes RAW et BMD RAW 12 bits en sortie HDMI				

Si Fujifilm a su convaincre les utilisateurs avec les boîtiers de la série X, le dernier né ne fait pas exception à la règle. Le nouveau couple capteur / processeur permet d'enregistrer en interne des vidéos 4:2:2 10 bits en 8K/30P au format 16:9. Le X-H2 profite de la même conception de dissipation thermique que le X-H2S afin de permettre l'enregistrement 8K/30P sur environ 160

minutes, pour pouvoir tourner efficacement en 8K. Le boîtier propose aussi plusieurs formats d'enregistrement en 6,2k, 4K et HD, dans des ratios 17:9 et 16:9. On retrouve les simulations de film qui font la réputation des caméras Fujifilm. On retrouve un 18-55 T2.9 ainsi qu'un 50-135 T2.9.

# X-H2S

FUJIFILM



## Conçu pour la vitesse

Le X-H2s, pensé pour les images de sport, s'appuie sur le nouveau capteur X-Trans CMOS 5 HS rétroéclairé à couches superposées, couplé au X-Processor 5 à haute fréquence pour saisir les informations quatre fois plus vite que le modèle précédent.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE					
CAPTEUR APS-C	TAILLE 15,6 x 23,5 mm	RÉSOLUTION 26,2 millions de pixels	TYPE X-Trans CMOS 5 HS		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 160	Maxi : ISO 12 800	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture Fujifilm X	Objectifs Fujifilm de type X			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences [6.2K(16:9)] 6240 x 3510 : 29.97p/25p/24p/23.98p [DCI4K HQ(17:9)] 4096 x 2160 : 120p/100p/59.94p 50p/29.97p/25p/24p/23.98p [4K(16:9)] 3840 x 2160 : 120p/100p/59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p [Full HD(17:9)] 2048 x 1080 : 240p/200p/120p/100p/59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p [Full HD(16:9)] 1920 x 1080 : 240p/200p/120p/100p/59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p  Format Apple ProRes 422 HQ/LT / HEVC/H.265 / MPEG-4 AVC/H.264 / All Intra / Long GOP / RAW en sortie HDMI				
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	SD, SDHC, SDXC, UHS-I, CFexpress type B				
AUDIO	Micro intégré stéréo - Entrée mini-jack	Codec : PCM Linéaire 48kHz			
CONNECTIVITÉS	Entrées : Micro mini-jack		Sorties : HDMI type A / USB-C Bluetooth / Wi-Fi		
VISEUR - ÉCRAN	LCD 3p tactile 1,6Mpixels Viseur OLED 0,5p	Zebra : oui			
ERGONOMIE	Dimensions : 136 x 93 x 84 mm	Poids : 660 g avec batterie et carte mémoire			
PRIX FABRICANT	2 749 € TTC				
AUTRE	Autofocus à détection de sujets, stabilisation sur cinq axes, F-Log 2				

Alors que le X-HS mise sur la plus grande définition possible, la version 2 joue avec la vitesse. Il combine capteur et processeur ultra-rapides avec un autofocus très efficace et une stabilisation qui l'est tout autant.

Avec son châssis en magnésium extrêmement robuste, le X-HS2 répond aux exigences professionnelles des photographes et des vidéastes spécialisés dans le sport et dans l'animalier, tout en restant léger et compact.

# X-T5

FUJIFILM



*La cinquième génération  
du classique de Fujifilm*

Le X-T1 est sorti en 2014 pour célébrer le 80<sup>e</sup> anniversaire de Fujifilm, et a été à l'origine de la révolution hybride de la marque. Près d'une décennie et cinq générations plus tard, les toutes dernières avancées technologiques sont arrivées sur le X-T5, apportant aux photographes une qualité d'image inégalée dans un boîtier intemporel, classique et populaire.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 23,5 x 15,6 mm	RÉSOLUTION 40,2 millions de pixels	TYPE X-Trans CMOS 5 HR		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 125	Maxi : ISO 12 800	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Fujifilm X	Objectifs Fujifilm de type X			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences [6.2K(16:9)] 6240 x 3510 : 29.97p/25p/24p/23.98p [DCI4K (17:9)] 4096 x 2160 : 59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p [4K(16:9)] 3840 x 2160 : 59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p [Full HD(17:9)] 2048 x 1080 : 240p/200p/120p/100p/59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p [Full HD(16:9)] 1920 x 1080 : 240p/200p/120p/100p/59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p Format HEVC/H.265 / MPEG-4 AVC/H.264 / All intra/Long GOP 4:2:2 10 bits en interne / RAW en sortie HDMI				
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	SD, SDHC, SDXC, UHS-I				
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée mini-jack 3,5mm	Codec : PCM linéaire 48kHz			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack		Sorties : micro HDMI / USB-C / Bluetooth / Wi-Fi		
VISEUR - ÉCRAN	Écran LCD 3p tactile orientable				
ERGONOMIE	Dimensions : 129 x 91 x 64 mm		Poids : 557 g ( Batterie et carte )		
PRIX FABRICANT	1 999 € TTC				
AUTRE	F-Log 2, stabilisation sur 5 axes, autofocus prédictif amélioré				

Avec des commandes par molette pour un look retro et des profils d'image simulant les films Fujifilm, on se croirait presque avec un appareil photo argentique ! Mais les multiples formats vidéo proposés, jusqu'au 6,2K 30p en 4:2:2 10 bits en interne et en 4K et HD dans des ratios 16:9 et 17:9, rappellent bien qu'on est dans l'ère de la vi-

déo numérique. Doté du même capteur que le X-H2 et lui aussi du X-Processor 5, il bénéficie d'une définition d'image exceptionnelle et d'une large plage dynamique en F-Log2. L'autofocus a été mis à jour pour gagner en fiabilité. Le X-T5 est le digne héritier de la série, tout en bénéficiant des avancées actuelles.

## Z 5

NIKON

*Le petit hybride  
au capteur plein format*



Le Z 5 est l'un des boîtiers entrée de gamme de la série Nikon Z, mais il bénéficie d'un capteur plein format de 24,3 millions de pixels, pour un budget aussi petit que sa taille.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 35,9 x 24 mm	RÉSOLUTION 24,3 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 51 200	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture Z - Parc d'objectifs Nikon	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840x2160 (4K UHD) : 30p/25p/24p, 1920x1080 : 60p/50p/30p/25p/24p		Codec H.264/MPEG-4 AVC
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		2 slots SD	
AUDIO	Micro intégré stéréo		Codec : PCM linéaire 24 bits
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini stéréo		Sorties : Micro HDMI type C, USB-C
VISEUR - ÉCRAN	Oled 1,27 cm (0,5 pouces) Écran tactile LCD TFT inclinable 8 cm (3,2 pouces)		
ERGONOMIE	Dimensions : 134 x 100,5 x 69,5 mm		Poids : 675 g (boîtier seul)
PRIX FABRICANT	1 549 € TTC		
AUTRE	AF hybride, stabilisation sur 5 axes, alimentation via USB, wi-fi et bluetooth intégrés		

Le Nikon Z 5 est le petit frère de la série Z, mais il bénéficie néanmoins d'un capteur plein format, qui s'associe parfaitement avec toute la gamme des objectifs Nikkor Z, ou de ceux des réflexs grâce à la bague adaptatrice

FTZ. Sa robustesse et sa légèreté sauront séduire ceux qui souhaitent basculer dans l'ère des hybrides, sans faire un investissement conséquent.

## Z 5II

NIKON

*Votre meilleur allié*

Dernier né de la gamme Z de Nikon, le Z 5II est équipé avec un nouveau capteur IBIS plein format et le processeur Expeed 7 qu'on retrouve sur les modèles hauts de gamme de la marque. Le tout pour moins de 1 900 €.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 35,9 x 24 mm	RÉSOLUTION 25,28 millions de pixels	TYPE IBIS		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 51 200	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture Z - Parc d'objectifs Nikon				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 x 2160 (4K UHD) : 60p, 50p, 30p, 25p, 24p 1920 x 1080 : 120p, 100p, 60p, 50p, 30p, 25p, 24p	Codec N-Raw 12 bits, H.265 10 bits, H.264 8 bits			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 slots SD				
AUDIO	Micro intégré stéréo	Codec : PCM linéaire 24 bits			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo	Sorties : Micro HDMI type C, USB-C			
VISEUR - ÉCRAN	Oled 1,27 cm (0,5 pouces) Écran tactile LCD TFT inclinable 8 cm (3,2 pouces)				
ERGONOMIE	Dimensions : 134 x 100,5 x 72 mm	Poids : 620 g (boîtier seul)			
PRIX FABRICANT	1 899 € TTC				
AUTRE	Excellent autofocus, stabilisation sur 5 axes, alimentation via USB, Nikon Imaging Cloud				

La seconde version du Z5, le boîtier plein format entrée de gamme de la gamme Z, a été grandement amélioré par rapport à son prédécesseur. Grâce au nouveau capteur IBIS à stabilisateur intégré on gagne en fluidité, et avec le processeur Expeed 7 il bénéficie d'un autofocus

68 fois plus rapide, capable de suivre parfaitement les sujets en mouvement. Grâce au Nikon Imaging Cloud on peut profiter de pictures controls de créateurs, et facilement sauvegarder nos images de le Cloud.

## Z 6II

NIKON

*Réalisez les images  
qui vous emballent*



Allez au bout de vos idées. Écoutez vos intuitions. Aussi performant que polyvalent, l'appareil photo hybride plein format Z 6II saura répondre aux exigences de vos projets les plus complexes avec des créations plus rapides, plus nettes et plus fluides. Saisissez cette opportunité de choisir l'excellence, que votre mode d'expression favori soit la photo ou la vidéo.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 35,9 x 23,9 mm	RÉSOLUTION 24,5 millions de pixels	TYPE CMOS		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 51 2000	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF		Monture Z - Parc d'objectifs Nikon			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 x 2160 : 60p/50p/30p/25p/24p 1920 x 1080 : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p	Codec 8 bits 4.2.0 H.264/MPEG-4 AVC MOV, MP4			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 slots : 1 pour CF express ou XQD, 1 pour SDHC, SDXC				
AUDIO	Micro intégré stéréo	Codec : PCM linéaire, AAC			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini stéréo 3,5 mm	Sorties : HDMI type C, usb 3 type C, mini stéréo, télécommande			
VISEUR - ÉCRAN	Oled 1,27 cm (0,5 pouces) Oled 3690 k pixels Écran tactile ACL TFT inclinable 8 cm (3,2 pouces)				
ERGONOMIE	Dimensions : 134 x 100,5 x 69,5 mm	Poids : 615 g (boîtier seul)			
PRIX FABRICANT	2 349 € TTC				
AUTRE	Le système de réduction de vibration (VR) optique sur cinq axes , D-Lighting, HLG				

Vainqueur du TIPA World Awards 2021 et élu best product à l'EISA Award 2021, le second opus du Z 6 séduit par ses qualités d'image exceptionnelles.

Equipé de deux processeurs EXPEED, il bénéficie de deux fois plus de puissance disponible pour l'Auto-focus et la mémoire tampon. Le système AF hybride ultra-large offre ainsi un suivi précis du sujet.

Grâce à la grande monture Z il est très lumineux et profite de la large gamme d'objectifs de la marque ; ainsi que des précédentes grâce à la bague adaptatrice.

Il enregistre en interne en HLG et bénéficie d'une sortie HDMI 10 bits RAW.

Le tout dans un boîtier compact et très robuste.

# Panasonic

## AG-CX20 | CX18

Puissance à fleur de peau,  
captation 4K 50p/60p taillée  
pour les tournages musclés  
et les workflows IP, leur zoom  
optique jusqu'à 24x capte  
chaque détail, même  
à distance, sans fléchir.



Et aussi :  
**AG-CX370**  
**BIENTÔT**  
**SUR L'AUTRE BRAS**



## Z 6III

NIKON

*Voir grand en étant compact*

**La nouvelle version du Z6 possède le premier capteur multicouche du marché, associé au même processeur que les modèles les plus hauts de gamme de Nikon (Expeed 7) pour des images de grande qualité, dans un corps très compact et léger.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 35,9 x 23,9 mm	RÉSOLUTION 24,5 millions de pixels	TYPE CMOS multicouche
SENSIBILITÉ	Min : ISO 100	Maxi : ISO 64 000	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture Z - Parc d'objectifs Nikon		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 6048 x 3402 : 60p/50p/30p/25p/24p 5376 x 3024 (5,4K) : 60p/50p/30p/25p/24p 4032 x 2268 : 60p/50p/30p/25p/24p 3984 x 2240 : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p 3840 x 2160 (4K UHD) : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p 1920 x 1080 : 240p/200p/120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p 1920 x 1080 (ralenti) : 30p x4/25p x4/24p x5		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 slots : 1 pour CF express ou XQD, 1 pour SDHC, SDXC		
AUDIO	Micro intégré stéréo		Codec : PCM linéaire, AAC
CONNECTIVITÉS	Entrée ligne		Sorties : USB-C, HDMI-A
VISEUR - ÉCRAN	Viseur OLED de 1,27 cm et 5,7 m pixels très lumineux Écran 3,2p et 2,1 m pixels		
ERGONOMIE	Dimensions : 138,5 x 101,5 x 74 mm		Poids : 670 g (boîtier seul)
PRIX FABRICANT	2 999 € TTC		
AUTRE	Zoom haute-résolution, Stabilisation e-VR, Nikon Imaging Cloud, Low-ISO en N-Log, entrée audio ligne		

La troisième version du Z6 satisfait les vidéastes, avec du RAW 6K en interne et une cadence de 240 images par seconde en HD. Avec moins de pixels que les autres boîtiers plein format, ceux-ci sont donc plus gros et plus lumineux, pour d'excellents résultats en basse lumière,

notamment en matière d'autofocus. Côté son, on bénéficie d'une entrée ligne rare dans cette gamme de produits, ce qui en fait une caméra idéale pour les concerts, mais pas seulement.

## Z 7II

NIKON

*L'hybride ultra-précis*

Une performance supérieure, des détails plus riches. Grâce à ses deux processeurs EXPEED intégrés, le Z 7II relève sans effort le défi de créer des images plein format haute définition. Vous bénéficiez d'une plage dynamique plus étendue et de performances irréprochables sur une large plage de sensibilités. Vous n'aurez aucun mal à faire la mise au point, même lors de prises de vue dans des conditions de faible éclairage.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 35,9 x 24 mm	RÉSOLUTION 45,7 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 64	Maxi : ISO 25 000	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture Z - Parc d'objectifs Nikon		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 x 2160 : 60p/50p/30p/25p/24p 1920 x 1080 : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p		Codec : 8 bits 4.2.0 H.264/MPEG-4 AVC
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Slots pour CF express ou XQD et pour SDHC, SDXC		
AUDIO	Micro intégré stéréo		Codec : PCM linéaire, AAC
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini stéréo		Sorties : HDMI type C, usb 3 type C, mini stéréo, télécommande
VISEUR - ÉCRAN	Oled 1,27 cm (0,5 pouces) Écran tactile ACL TFT inclinable 8 cm (3,2 pouces)		
ERGONOMIE	Dimensions : 134 x 100,5 x 69,5 mm		Poids : 615 g (boîtier seul)
PRIX FABRICANT	3 549 € TTC		
AUTRE	Autofocus à 493 points AF, système de réduction de vibration sur cinq axes		

Clairement destiné aux créateurs d'images recherchant un rendu hyper détaillé, la version II du Nikon Z7 offre plus de vitesse, avec un traitement plus rapide et une plus grande polyvalence sans toutefois sacrifier les qualités d'origine. Avec lui vous pourrez créer des images plein format haute définition.

Utilisant les attributs du capteur et du processeur, le Z 7II est également une caméra multimédia impressionnante.

## Z 8

NIKON

*La puissance du Z9 dans un corps  
1/3 plus compact et léger*



Nikon reprend le couple capteur de 45,7 millions de pixels et processeur Expeed 7 qui font la puissance du Z9, cette fois-ci dans un boîtier nettement plus compact et léger. La caméra idéale de ceux qui souhaitent alléger leur sac à dos, sans pour autant faire de compromis sur la qualité de leurs images.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 35,9 x 24 mm	RÉSOLUTION 45,7 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 64	Maxi : 25600 ISO, extensible à 102 400 ISO	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture Z - Parc d'objectifs Nikon		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 7680 x 4320 (8K UHD) : 30p/25p/24p ; 3840 x 2160 (4K UHD) : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p ; 1920 x 1080 : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p ; (vidéo RAW) 8256 x 4644 : 60p/50p/30p/25p/24p ; 5392 x 3032 : 60p/50p/30p/25p/24p ; 4128 x 2322 : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	1 slot CF express ou XQD, 1 slot SD		
AUDIO	Micro intégré stéréo		Codec : PCM linéaire 24 bits
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini stéréo		Sorties : HDMI, USB-C, RJ45
VISEUR - ÉCRAN	Oled 1,27 cm (0,5 pouces) Écran tactile ACL TFT inclinable 8 cm (3,2 pouces)		
ERGONOMIE	Dimensions : 144 x 118 x 83 mm		Poids : 820 g (boîtier seul)
PRIX FABRICANT	4 599 € TTC		
AUTRE	AF avec deep learning, absence d'obturateur mécanique, technologie à double-flux pour un affichage fluide et continu, modes N-Log en low-ISO, compatibilité avec la poignée télécommande MC-N10, Wi-fi-Bluetooth		

On retrouve dans le Z8 tous les éléments qui font le succès du Z9 : un autofocus et une stabilisation ultra-performants, des formats de fichier permettant de profiter de tous les pixels du capteur 8,3K et d'une haute cadence

de prise de vue, des effets de correction de peau appliqués aux visages grâce à l'IA, etc. Le tout dans un boîtier léger et compact, parfait pour les tournages engagés.

## Z 9

NIKON

*L'implacable hybride 8K 4:2:2 10 bits*

**Avec le Z 9, Nikon vient bousculer les normes en proposant une caméra capable d'enregistrer en interne en 8K jusqu'à 60/50p et en 4K jusqu'à 120p, en ProRes, Nikon RAW et h.265 10 bits, pour une qualité d'image exceptionnelle. Grâce à la puissance de son processeur le Z 9 profite d'un autofocus extrêmement performant. Un boîtier robuste qui répond à toutes les demandes des vidéastes.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 35,9 x 24 mm	RÉSOLUTION 45,7 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 64	Maxi : 25600 ISO, extensible à 102 400 ISO	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture Z - Parc d'objectifs Nikon		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 7680 x 4320 (8K UHD) : 30p/25p/24p ; 3840 x 2160 (4K UHD) : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p ; 1920 x 1080 : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p ; (vidéo RAW) 8256 x 4644 : 60p/50p/30p/25p/24p ; 5392 x 3032 : 60p/50p/30p/25p/24p ; 4128 x 2322 : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 Slots CF express ou XQD		
AUDIO	Micro intégré stéréo		Codec : PCM linéaire 24 bits
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini stéréo		Sorties : HDMI, USB-C, RJ45
VISEUR - ÉCRAN	Oled 1,27 cm (0,5 pouces) Écran tactile ACL TFT inclinable 8 cm (3,2 pouces)		
ERGONOMIE	Dimensions : 149 x 149,5 x 90,5 mm		Poids : 1 160 g (boîtier seul)
PRIX FABRICANT	5 999 € TTC		
AUTRE	Compatible avec la poignée télécommande MC-N10. Mode auto-capture, pré-enregistrement.		

Avec ses 45,7 mégapixels, ce capteur haute résolution permet d'enregistrer des vidéos à des résolutions allant jusqu'à 8K.

Il est complété par un moteur de traitement avancé, l'Expeed 7, qui offre des vitesses environ 10 fois supérieures à celles du Z 7II et fonctionne en conjonction

avec la conception du capteur superposé pour obtenir des vitesses de mise au point automatique et de prise de vue en rafale impressionnantes, une capacité de mémoire tampon élevée, des performances vidéo fluides et une manipulation générale rapide.

## Z 30

NIKON



*Le compagnon des vlogueurs*

Lâchez votre smartphone ! Petit, performant et très simple à utiliser, le Z 30 élargit votre horizon de création avec plus de lumière, plus de puissance et plus de polyvalence.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE DX, 23,5 × 15,7 mm	RÉSOLUTION 21,51 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 51 200	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture Z		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 × 2160 (4K UHD) : 30p/25p/24p ; 1920 × 1080 : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p ; 1920 × 1080 (au ralenti) : 30p (x4)/25p (x4)/24p (x5)		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	SD, SDHC (compatible UHS-I), SDXC (compatible UHS-I)		
AUDIO	Entrée mini-jack alimentée		
	Codec : PCM linéaire (pour les vidéos enregistrées au format MOV), AAC (pour les vidéos enregistrées au format MP4)		
CONNECTIVITÉS	Entrées : Mini-jack		
VISEUR - ÉCRAN	Moniteur ACL tactile TFT orientable de 7,5 cm (3 pouces), 1M pixels		
ERGONOMIE	Dimensions : 128 × 73,5 × 59,5 mm		
PRIX FABRICANT	799 € TTC		
AUTRE	connectivités Wi-Fi et Bluetooth, application SnapBridge de Nikon		

Pensé pour les vlogueurs qui souhaitent passer à une qualité supérieure à celle de leur smartphone tout en gardant la facilité de captation et de partage des vidéos, le Z30 reste tout petit et très aisément à manipuler. L'écran est orientable pour permettre des angles de prise de

vue plus engagés, son capteur est sensible et la grande monture Z lumineuse. Monté avec le 16-50mm rétractable il est le compagnon idéal, pilotable depuis l'application Snapbridge. On peut ainsi poster ses vidéos en un temps record.

## Z 50II

NIKON

*Le petit dernier de la série Z*

Conçu pour être facile à utiliser par les vlogeurs, le Z50II embarque quantité de fonctions destinées à créer du contenu esthétique sans grande connaissance technique.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 23,5 x 15,7 mm	RÉSOLUTION 21,5 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 51 200	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture Z Nikon		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : UHD 3840x2160 : 60, 50, 30, 25, 24p HD 1920x1080 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p HD ralenti : x4		
CODEC		H.265/HEVC (8/10 bits), H.264/AVC (8 bits) MOV, MP4	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		1 carte SD, SDHC, SDXC	
AUDIO	Micro intégré stéréo - Entrée mini-jack		Codec : PCM linéaire, AAC
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini stéréo 3,5 mm		Sorties : HDMI type D, USB type C
VISEUR - ÉCRAN	Viseur OLED de 1 cm et 2,36 m pixels Ecran 3,2p 1 m pixels		
ERGONOMIE	Dimensions : 127 x 96,8 x 66,5 mm		Poids : 550 g
PRIX FABRICANT	999 € TTC		
AUTRE	Streaming en direct, Creative picture controls, Nikon Imaging cloud		

La seconde version du Z50, l'hybride DX phare de Nikon, est riche d'automatismes venus améliorer le rendu des vidéos, grâce à la puissance de son processeur. On bénéficie ainsi du meilleur autofocus avec reconnaissance des sujets, dont une option «présentation» qui bascule la mise au point entre un objet présenté et le visage du présentateur, idéal pour les vidéos de produits.

On peut se connecter au Nikon Imaging Cloud pour uploader ses images ou pour récupérer des profils colorimétriques partagés par la communauté de créateurs. Une grande facilité pour créer des vidéos esthétiques prêtes à poster.

Z f

NIKON



*Les performances d'aujourd'hui  
dans un style rétro*

**Vous êtes nostalgique du look des boîtiers argentiques, vous aimez les molettes de réglage mécaniques en laiton, mais vous voulez profiter du meilleur de la technologie actuelle ? Le Z f est fait pour vous.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 35,9 x 24 mm	RÉSOLUTION 24,5 millions de pixels	TYPE CMOS		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 64 000	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF		Monture Z - Parc d'objectifs Nikon			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 x 2160 (4K UHD) : 60p/50p/30p/25p/24p. 1920 x 1080 : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p	Codec H.265/HEVC (8/10 bits), H.264/AVC (8 bits)			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	1 slot SD, 1 slot micro-SD				
AUDIO	Micro intégré stéréo	Codec : PCM linéaire 24 bits			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini stéréo	Sorties : micro HDMI type D, USB-C			
VISEUR - ÉCRAN	Oled 1,27 cm (0,5 pouces) Écran tactile ACL TFT inclinable 8 cm (3,2 pouces)				
ERGONOMIE	Dimensions : 144 x 103 x 49 mm	Poids : 630 g (boîtier seul)			
PRIX FABRICANT	2 499 € TTC				
AUTRE	Processeur Expeed 7, AF avec deep learning, stabilisation VR sur point AF, compatibilité avec la poignée télécommande MC-N10, Wi-fi-Bluetooth				

Dernier né de la gamme Nikon Z, le Z f bénéficie des nouvelles avancées technologiques, cachées dans son look retro. L'autofocus avec deep learning reconnaît et suit les sujets, de même que la stabilisation qui se centre sur la zone de mise au point pour un rendu en-

core plus fluide. Comme les boîtiers haut-de-gamme de la marque, on bénéficie de la fonction de pré-enregistrement. Un excellent outil à avoir toujours sur soi, pour ne rater aucune photo ni aucun plan.

## Z fc

NIKON

*L'héritage du mythique FM2  
en version numérique*



Un hybride APS-C performant, mais non stabilisé. Nikon se place ainsi avantageusement sur le terrain de l'entrée de gamme des hybrides à capteur APS-C.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE DX 23,5 × 15,7 mm	RÉSOLUTION 20,9 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 25 600	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture Z - Parc d'objectifs pour capteurs DX (coefficients de 1,5 par rapport au FX)	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 × 2160 : 30p/25p/24p 1920 × 1080 : 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p		Codec 8 bits 4.2.0 H.264/MPEG-4 AVC MOV, MP4
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		SDHC, SDXC	
AUDIO	Micro intégré stéréo		Codec : PCM linéaire, AAC
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini stéréo 3,5 mm		Sorties : HDMI type C, USB 3 type C, mini stéréo, télécommande
VISEUR - ÉCRAN	Oled 1 cm (0,39 p) 2 360k pixels Écran tactile orientable de 3p et 1M pixels		
ERGONOMIE	Dimensions : 134,5 × 93,5 × 43,5 mm		Poids : 390 g (boîtier seul)
PRIX FABRICANT	1 049 € TTC		
AUTRE	L'outil Nikon Webcam Utility gratuit pour faire du streaming en toute facilité		

Avec le Z fc, Nikon montre la volonté de la firme nipponne de séduire un nouveau public. Il s'agit d'un défi : proposer un boîtier aux performances modernes, dans un châssis hérité des heures de gloire de l'argentique.

Mais il n'est pas seulement beau, il est aussi très performant. Avec son autofocus efficace, son écran orientable qui se retourne complètement et l'outil de streaming associé, il est parfait pour les vlogs.

# LUMIX G100

## PANASONIC



*Le Lumix à avoir tout le temps avec soi*

**Un compact orienté vidéo, qui soigne l'image et le son avec un micro interne optimisé pour les voix.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE			
CAPTEUR	TAILLE 17,3 x 13,0 mm	RÉSOLUTION 21,77 mégapixels	TYPE Live MOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 200	Maxi : ISO 6 400	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture Micro 4/3	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences UHD 3840x2160 : 30, 25, 24 HD 1920x1080 : 60, 50, 30, 25, 24		Format et codec MP4
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		Carte SD, carte SDHC, carte SDXC	
AUDIO		micro stéréo intégré, prise micro mini-jack	
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro 3,5 mm	Sorties : micro HDMI type D, micro USB	
VISEUR - ÉCRAN	Viseur 3,7 m pixels	Écran 7,5 cm	
ERGONOMIE	Dimensions : 82 x 115 x 54 mm	Poids : 345 g	
PRIX FABRICANT	649 € TTC		
AUTRE	latitude 12 niveaux (V-Log L), Stabilisateur d'image hybride à 5 axes		

Il existe peu de compacts sur le marché, et pourtant on peut apprécier d'avoir une toute petite caméra à avoir tout le temps dans la poche. Le G100 met l'accent sur la vidéo, avec une bonne stabilisation ainsi qu'un son soigné : le micro interne est équipé de la technologie OZO Audio de Nokia. Grâce à la reconnaissance faciale,

la direction et la gamme d'enregistrement sont automatiquement ajustées, pour optimiser les voix sans micro externe. Il se connecte facilement à un smartphone pour partager les fichiers, pour répondre aux attentes des créateurs de contenu chargés de poster dans l'immédiat.

# LUMIX GH5 M2

## PANASONIC



### *La seconde version du fameux hybride*

Voici une mise à jour conséquente du GH5, qui bénéficie dans cette version de la diffusion en direct, ainsi que d'une amélioration de la stabilisation et de l'autofocus. Côté formats vidéo, ce modèle propose de multiples tailles et cadences, dont un 6K anamorphosé à partir du capteur 4:3.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 17,3 x 13 mm	RÉSOLUTION 20.33 mégapixels / 21.77 mégapixels	TYPE Live MOS revêtement Anti-Reflet		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 25 600	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture micro 4/3	Objectifs Lumix			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences C4K 4096x2160 : 59.94, 50, 29.97, 25, 24 4K 3840x2160 : 59.94, 50, 29.97, 25, 24 Anamorphique 6K 4992x3744 : 29.97, 25, 24, 23.98 / Anamorphique 4K 3328x2496 : 59.94, 50, 29.97, 25, 24 HD 1920x1080 : 59.94, 50, 29.97, 25, 24	Codec H.264/MPEG-4 AVC, H.265/HEVC Long GOP - All-Intra			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 slots Cartes SDHC / SDXC et UHS				
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée mini-jack 3,5mm	Codec : LPCM 16 bits, AAC			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo, télécommande, USB-C	Sorties : USB-C, micro HDMI type A Wi-Fi / Bluetooth LAN			
VISEUR - ÉCRAN	LCD TFT tactile orientable 3p 1,8M pixels	Zebra : oui Viseur OLED 3,7 M pixels 120ips			
ERGONOMIE	Dimensions : 138,5 x 98,1 x 87,4 mm	Poids : 727 g			
PRIX FABRICANT	1 299 € TTC				
AUTRE	Plage dynamique 12 stops, profil V-Log L, streaming HD en Wi-Fi et 4K en USB Tethering ou LAN				

Lumix GH5 II est la nouvelle déclinaison de l'hybride compact Panasonic ayant séduit tant d'utilisateurs. Le corps du boîtier reste le même, mais le GH5 II peut désormais enregistrer des vidéos 4K 60p 4:2:0 10 bits, restituer des vidéos 4:2:2 10 bits via HDMI et diffuser des images en direct sans fil. Les technologies de deep learning les plus récentes permettent un autofocus encore plus précis et plus sûr.

Le capteur numérique Live MOS de 20 mégapixels avec traitement anti-reflet associé au traitement d'image amélioré du Venus Engine permet d'obtenir une diminution des reflets et une plus grande plage dynamique, jusqu'à 12 stops. Son écran tactile LCD amélioré se distingue par une luminosité plus élevée et un rendu plus puissant des couleurs. La tropicalisation et la robustesse du boîtier ont elles aussi été améliorées, pour un produit durable.

# LUMIX GH5s

## PANASONIC



*Le petit « s » qui change la donne*

Avec le GH5s, Panasonic propose une version améliorée du GH5, avec un capteur plus performant en basse lumière et un Dual ISO.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 17,3 x 13 mm	RÉSOLUTION 10,28 millions de pixels	TYPE Type Live MOS ultra lumineux 10MP		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 160	Maxi : ISO 51 200	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture micro 4/3	Objectifs Lumix			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 4096 x 2160 : 24, 25, 30, 50, 60p 3840 x 2160 : 24, 25, 30, 50, 60p 1920 x 1080 : 24, 25, 30, 50, 60p + Slow Motion / 240 ips	Format Mode nomade MOV-MP4-AVCHD Débits jusqu'à 400Mb/s en intratrame 4.2.2 10 bits	Sortie HDMI 4.2.2 10 bits sans compression		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 slots Cartes SD / SDHC / SHXC (UHS II)				
AUDIO	Micro intégré stéréo Sortie stéréo micro-jack 3.5 mm	Codec : LPCM 16 bits			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo, télécommande, USB-C	Sorties : micro HDMI / USB-C / Wi-Fi / Bluetooth			
VISEUR - ÉCRAN	LCD TFT tactile orientable 1,6 million de pixels	Zebra : oui Viseur OLED 3,7 million de pixels 120ips			
ERGONOMIE	Dimensions : 138,5 x 98,1 x 87,4 mm	Poids : 660 g (boîtier seul)			
PRIX FABRICANT	2 299 € TTC				
AUTRE	Wi-Fi, Bluetooth, Dual ISO natif, V-Log L, TC Freerun				

Le Panasonic GH5s conserve un format compact et léger à mi-chemin entre un reflex et un hybride et son design n'évolue pas significativement. Si d'aspect il est proche du GH4 il intègre beaucoup de nouvelles fonctionnalités vidéo. Il enregistre la vidéo en 2160 jusqu'à 60p avec des débits en intratrame allant jusqu'à 400 Mbits/s et enregistre en 4.2.2 10 bits sur carte.

Le GH5s se dissocie du GH5 par un capteur bien plus performant en basse lumière. Il embarque également

la technologie « Dual ISO » que l'on retrouve sur les caméras professionnelles « Varicam ». Ainsi il est possible d'alterner entre deux valeurs de sensibilité en fonction de la prise de vue (normale/basse lumière). Le GH5s est dépourvu de stabilisateur contrairement au GH5. Le mode de rendu V-Log ainsi que son TC freerun montrent que ce boîtier est destiné à un usage professionnel.

# LUMIX GH6

## PANASONIC



*Le sixième opus de la gamme micro 4/3*

**Le sixième de la série GH reste fidèle à cette gamme de micro 4/3 à bas prix mais offrant une image de qualité.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 17,3 x 13 mm	RÉSOLUTION 25,21 mégapixels	TYPE Live MOS revêtement Anti-Reflet		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 25 600	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture micro 4/3	Objectifs Lumix			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 5,8K 4:3 5760x4320 : 29.97, 25, 24 5,7K 17:9 5728x3024 : 59.94, 50, 48, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98 4.4K 4:3 4352x3264 : 59.94, 50, 48, 47.95 C4K 4096x2160 : 120, 119.88, 100, 59.94, 50, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98 4K 3840x2160 : 120, 119.88, 100, 59.94, 50, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98 HD 1920x1080 : 239.76, 200, 120, 119.88, 100, 59.94, 50, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98				
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Slot 1 : Carte CFexpress Type B - Slot 2 : Carte Mémoire SD / SDHC / SDXC Codec MOV: H.264/MPEG-4 AVC, H.265/HEVC, ProRes, Long GOP - All-Intra				
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée mini-jack 3,5 mm	Codec : LPCM 16 bits AAC			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo, télécommande, USB-C				
VISEUR - ÉCRAN	LCD TFT tactile orientable 3p 1,8M pixels	Sorties : micro HDMI / USB-C / Wi-Fi / Bluetooth Zebra : oui Viseur OLED 3,7 million de pixels 120ips			
ERGONOMIE	Dimensions : 138,4 x 100,3 x 99,6 mm	Poids : 823 g			
PRIX FABRICANT	1 570 € TTC				
AUTRE	Plage dynamique 13 stops, profil V-Log L, enregistrement direct SSD via USB, stabilisateur Capteur & double				

Dans la catégorie des hybrides micro 4/3 Panasonic a toujours poussé la créativité avec des boîtiers compacts, robustes proposant une grande qualité d'image pour un prix réduit. Dans cette lignée, le nouveau GH6 vient proposer une grande variété de formats vidéo pour couvrir tous les besoins : des ratios 4/3, 16/9, 17/9, des tailles allant jusqu'au 5.8k, des cadences jusqu'au 120/100p en 4K avec le son, en passant par du C4K/4K

# LUMIX GH7

## PANASONIC



*Un nouveau capteur pour la version 7*

Équipé du nouveau capteur CMOS BSI de 25,2 mégapixels avec autofocus hybride à détection de phase, do ProRes RAW HQ en interne et d'un enregistrement 32 bits flottant, l'hybride phare de LUMIX revient avec une nouvelle version toujours plus performante.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 17,3 x 13 mm	RÉSOLUTION 25,21 mégapixels	TYPE BSI MOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 25 600	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture micro 4/3		Objectifs Lumix
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 5.8K 4:3 5760x4320 : 29,97, 25, 24 5,7K 17:9 5728x3024 : 59.94, 50, 48, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98 4.4K 4:3 4352x3264 : 59.94, 50, 48, 47.95 C4K 4096x2160 : 120, 119.88, 100, 59.94, 50, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98 4K 3840x2160 : 120, 119.88, 100, 59.94, 50, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98 HD 1920x1080 : 239.76, 200, 120, 119.88, 100, 59.94, 50, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Tailles d'image / Cadences 5.8K 4:3 5760x4320 : 29,97, 25, 24 5,7K 17:9 5728x3024 : 59.94, 50, 48, 47.95 4.4K 4:3 4352x3264 : 59.94, 50, 48, 47.95 C4K 4096x2160 : 120, 119.88, 100, 59.94, 50, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98 4K 3840x2160 : 120, 119.88, 100, 59.94, 50, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98 HD 1920x1080 : 239.76, 200, 120, 119.88, 100, 59.94, 50, 47.95, 29.97, 25, 24, 23.98		
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée mini-jack 3,5 mm		
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo, télécommande, USB-C		
VISEUR - ÉCRAN	LCD TFT tactile orientable 3p 1,8M pixels		
ERGONOMIE	Dimensions : 138,4 x 100,3 x 99,6 mm		
PRIX FABRICANT	2 096,49 € TTC		
AUTRE	Dynamic Range Boost, Enregistrement 32 bits flottant, ARRI LogC3, intégration native de Camera to Cloud à Frame.io d'Adobe, streaming en direct sans fil ou câblé, appli LUMIX Lab		

Panasonic reste fidèle à ses ambitions dans la gamme de micro 4/3 GH avec cette version 7 qui poursuit la quête de l'image de qualité. On bénéficie de LUTs en temps réel, mais aussi du ARRI LogC3 (en option), d'un Dynamic Range Boost pour une large plage dynamique

à toutes les sensibilités, d'un enregistrement 32 bits flottant ou ProRes RAW HQ en interne, ou sur un disque SSD relié. Pour faciliter les échanges, on peut streamer en direct sans fil ou câblé, et uploader directement sur Frame.io d'Adobe.

# LUMIX S1H

## PANASONIC



### *Au début de la série S*

Le Panasonic Lumix S1H est le troisième appareil doté d'un capteur 24x36 du constructeur. Il a pris la suite des Lumix S1 et S1R en sa qualité de véritable caméra, et initié ses successeurs de la gamme S.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 24 x 36 mm	RÉSOLUTION 24,2 millions de pixels	TYPE CMOS / Double stabilisation unique 6.5 stops		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 51 200	Plage dynamique 14+ stops (V-Log)		
OBJECTIF	L-Mount		Objectifs Lumix / Leica / Sigma		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 5952 x 3968 : 24p 5376 x 3584 : 25, 30p 5888 x 3312 : 24, 25, 30p 4096 x 2160 : 24, 25, 30, 48, 50, 60p 3840 x 2160 : 24, 25, 30, 48, 50, 60p 1920 x 1080 : 24, 25, 30, 48, 50, 60, 100, 120p	Codec MOV - MP4 - AVCHD - 4 AVC 4:2:2 10 bits en C4K 30p (LPCM) ProRes / Blackmagic RAW HDMI Slow Motion 180ips FHD			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Double slot Cartes SDHC / SDXC UHS-II Classe3 et UHS-II Classe 90				
AUDIO	Micro intégré stéréo Sortie stéréo micro-jack 3.5 mm	Codec : LPCM 16 bits			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo, télécommande, USB-C	Sorties : micro HDMI / USB-C / Wi-Fi / Bluetooth / mini-jack			
VISEUR - ÉCRAN	Viseur OLED 5,76M points (0,78x) + LCD de contrôle monochrome 1,8" sur le dessus	LCD 3,2" tactile inclinable & orientable 2,33M points			
ERGONOMIE	Dimensions : 151 x 114,2 x 110,4 mm	Poids : 1 052 g (boîtier seul)			
PRIX FABRICANT	3 499 € TTC				
AUTRE	Temps d'enreg. illimité, Anamorphique 4K, Dual ISO natif, V-Log 14+ stops, TC Freerun, Cinema VariCam Look				

Avec le Lumix S1H, le constructeur pousse le parti pris encore plus loin. Le Lumix S1H est le premier hybride à capteur 24x36 à proposer l'enregistrement en 6K à 24p. Des modes 5,9K jusqu'à 30p sont aussi possibles tout comme la 4K, l'UHD jusqu'à 60p. En 4K, l'enregistrement en interne est aussi accessible à 30p en 4:2:2 10 bits. Afin de proposer l'enregistrement en 6K ou 4K à 60 i/s sans limite de temps et associé à des réglages exigeants,

un ventilateur a été intégré directement à l'arrière du boîtier pour limiter la chauffe.

Le Lumix S1H est entièrement tropicalisé grâce à de multiples joints d'étanchéité et un fonctionnement garantit jusqu'à -10 °C.

Deux boutons rouges très caractéristiques permettent le déclenchement de l'enregistrement vidéo à un instant T, quel que soit le mode utilisé.

# LUMIX S5

## PANASONIC

*Le nouveau capteur 24 x 36*



**La qualité d'un capteur plein format dans un boîtier compact et léger, un réel concentré de technologies à la fois en photo et en vidéo.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE			
CAPTEUR	TAILLE 24 x 36 mm	RÉSOLUTION Pixels effectifs / totaux : 24,20 / 25,28 mégapixels	TYPE CMOS sans filtre passe-bas anti-reflet
SENSIBILITÉ	Dual ISO natif	Filtres ND intégrés : non	
OBJECTIF	Objectifs Monture L Lumix, Sigma, Leica		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 4096 x 2160 : 60p, 50p, 30p, 25p, 24p 3840 x 2160 : 60p, 50p, 30p, 25p, 24p 4K anamorphique 3328 x 2496 : 30p, 25p, 24p 1920 x 1080 : 60p, 50p, 30p, 25p, 24p 5,9K 30p, 25p, 24p en sortie HDMI	Format H.264/MPEG-4 AVC, H.265/HEVC 4:2:2 10 bits, 4:2:0 8 bits ProRes & Blackmagic RAW HDMI Slow Motion 180ips	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Double Slot SD UHS-II/UHS-I		
AUDIO	Micro stéréo intégré, prise mini-jack	Codec : LPCM (2 ca 48 kHz / 16 bits) AAC [2 canaux]	
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo, télécommande, USB-C	Sorties : micro HDMI / USB-C / Wi-Fi / Bluetooth	
VISEUR - ÉCRAN	Viseur OLED 2,36 millions de points	Ecran LCD 3" tactile orientable 1,8 million de points	
ERGONOMIE	Dimensions : 132,6 x 97,1 x 81,9 mm	Poids : 714 g	
PRIX FABRICANT	1289,99 € TTC		
AUTRE	Via la sortie HDMI : Raw 12-bits 5.9K, 4K, Anamorphique 3.5K en ProRes/BlackMagic Raw. Fonctions V-Log et V-Gamut préinstallés, avec une plage dynamique de plus de 14+ stops. Autofocus ultra rapide et très précis, ainsi qu'une technologie intelligente de détection des visages, têtes, corps et yeux humains, mais également des animaux. Le capteur compensé sur 5 axes est associé à la compensation sur 2 axes de l'optique pour obtenir une double stabilisation ultra performante sur 6.5 stops.		

Avec cette seconde version du S5, Panasonic livre un hybride plein format qui mise sur une excellente qualité d'image, capable d'enregistrer en interne du C4K 60/50 en 4:2:2 10 bits. Le profil V-Log offre une plage dynamique de 14 stops, le double-ISO natif permet d'optimiser la sensibilité, qu'on peut pousser jusqu'à

102 400 ISO. Avec des ratios allant du 16:9 à l'anamorphosé il s'adapte à tous les types de films. Ajoutons à cela une double stabilisation et une autofocus détectant phase et contraste, pour un plus grand confort d'utilisation.

# LUMIX S5 D

## PANASONIC



### Une mise à jour du S5

**La qualité d'un capteur plein format dans un boîtier compact et léger, un réel concentré de technologies à la fois en photo et en vidéo.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE					
CAPTEUR	TAILLE 24 x 36 mm	RÉSOLUTION Pixels effectifs / totaux : 24,20 / 25,28 mégapixels	TYPE CMOS anti-reflet		
SENSIBILITÉ	100 à 102 400 ISO	Filtres ND intégrés : non			
OBJECTIF	Objectifs Monture L Lumix, Sigma, Leica				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 4096 x 2160 : 60p, 50p, 30p, 25p, 24p 3840 x 2160 : 60p, 50p, 30p, 25p, 24p 4K anamorphique 3328 x 2496 : 30p, 25p, 24p 1920 x 1080 : 60p, 50p, 30p, 25p, 24p 5,9K, 4,1K et 3,5K anamorphique en sortie HDMI	Format H.264/MPEG-4 AVC, H.265/HEVC 4:2:2 10 bits, 4:2:0 8 bits ProRes & Blackmagic RAW HDMI Slow Motion 180ips			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Double Slot SD UHS-II/UHS-I				
AUDIO	Micro stéréo intégré, prise mini-jack	Codec : LPCM (2 ca 48 kHz / 16 bits) AAC [2 canaux]			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo, télécommande, USB-C	Sorties : HDMI / USB-C / Wi-Fi / Bluetooth			
VISEUR - ÉCRAN	Viseur OLED 2,36 millions de points	Ecran LCD 3" tactile orientable 1,8 million de points			
ERGONOMIE	Dimensions : 132,6 x 97,1 x 81,9 mm	Poids : 714 g			
PRIX FABRICANT	1 599 € TTC				
AUTRE	Double ISO natif. Modes Normal, V-Log, HLG et Cinelike D2/V2. Autofocus par détection de contraste. Stabilisateur d'image double à 6,5 axes Dual IS.				

C'est le jeu des différences pour arriver à trouver ce qui a changé dans le S5D par rapport au S5 : il s'agit surtout de la prise HDMI, la normale ayant remplacé la mini pour plus de compatibilité. Et aussi la possibilité d'associer le télémètre LiDAR de DJI pour aider à la mise au

point, l'autofocus étant uniquement par détection de contraste.

Pour le reste, on retrouve la légèreté, la grande sensibilité et le confort d'utilisation du S5.

# LUMIX S5 II

## PANASONIC



### *L'hybride plein format de Panasonic*

**La version II du S5 embarque toute la technologie d'aujourd'hui en matière d'autofocus, stabilisation et qualité d'image.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 24 x 36 mm	RÉSOLUTION Pixels effectifs / totaux : 24,20 / 25,28 mégapixels	TYPE CMOS sans filtre passe-bas anti-reflet
SENSIBILITÉ	Dual ISO natif / 100 - 51 200 ISO	Filtres ND intégrés : non	
OBJECTIF	Objectifs Monture L Lumix, Sigma, Leica		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 6K 3:2 5952x3968 : 29,97, 25, 24, 23,98 6K 17:9 5952x3136 : 29,97, 25, 24, 23,98 5,9K 16:9 5888x3312 : 29,97, 25, 24, 23,98 C4K 4096x2160 : 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98 4K 3840x2160 : 59,94, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98 3,3K anamorphique 3328x2496 : 50, 48, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98 HD 1920x1080 : 119,88, 100, 59,94, 50, 48, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Double Slot SD UHS-II/UHS-I		
AUDIO	Micro stéréo intégré, prise mini-jack		Codec : LPCM (2 ca 48 kHz / 24 bits) AAC [2 canaux]
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo, télécommande, USB-C		Sorties : micro HDMI / USB-C / Wi-Fi / Bluetooth
VISEUR - ÉCRAN	Viseur OLED 3,7 Mpixels		Ecran LCD 3,2p tactile orientable 1,8 M pixels
ERGONOMIE	Dimensions : 134,3 x 102,3 x 90,1 mm		Poids : 740 g
PRIX FABRICANT	1 999 € TTC		
AUTRE	Dual ISO Natif 100/640 en normal, 640/4000 en V-Log, 400/2500 en HLG et 200/1250 en Cinelike D2 V2, 14 stops+ de plage dynamique en V-Log		

Avec cette seconde version du S5, Panasonic livre un hybride plein format qui mise sur une excellente qualité d'image, capable d'enregistrer en interne du C4K 60/50 en 4:2:2 10 bits. Le profil V-Log offre une plage dynamique de 14 stops, le double-ISO natif permet d'optimiser la sensibilité, qu'on peut pousser jusqu'à

102.400 ISO. Avec des ratios allant du 16:9 à l'anamorphosé il s'adapte à tous les types de films. Ajoutons à cela une double stabilisation et une autofocus détectant phase et contraste, pour un plus grand confort d'utilisation.

# LUMIX S5 II x

## PANASONIC



*Le « x » pour aller encore plus loin*

**Les performances du S5 II, avec en plus l'enregistrement en ProRes et la diffusion live en Wi-Fi, USB Tethering ou LAN.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS		
CATÉGORIE		Hybride		
CAPTEUR	TAILLE 24 x 36 mm	RÉSOLUTION Pixels effectifs / totaux : 24,20 / 25,28 mégapixels	TYPE CMOS sans filtre passe-bas anti-reflet	
SENSIBILITÉ	Dual ISO natif / 100 - 51 200 ISO	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Objectifs Monture L Lumix, Sigma, Leica			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 6K 3:2 5952x3968 : 29,97, 25, 24, 23,98 6K 17:9 5952x3136 : 29,97, 25, 24, 23,98 5,9K 16:9 5888x3312 : 29,97, 25, 24, 23,98 C4K 4096x2160 : 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98 4K 3840x2160 : 59,94, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98 3,3K anamorphique 3328x2496 : 50, 48, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98 HD 1920x1080 : 119,88, 100, 59,94, 50, 48, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98	Format H.264/MPEG-4 AVC, H.265/HEVC, Apple ProRes 4:2:2 10 bits All-Intra ou LongGOP 5,9K RAW via la sortie HDMI		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Double Slot SD UHS-II/UHS-I			
AUDIO	Micro stéréo intégré, prise mini-jack		Codec : LPCM (2 ca 48 kHz / 24 bits) AAC [2 canaux]	
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo, télécommande, USB-C		Sorties : micro HDMI / USB-C / Wi-Fi / Bluetooth	
VISEUR - ÉCRAN	Viseur OLED 3,7 Mpixels		Ecran LCD 3,2p tactile orientable 1,8 M pixels	
ERGONOMIE	Dimensions : 134,3 x 102,3 x 90,1 mm		Poids : 740 g	
PRIX FABRICANT	2 299 € TTC			
AUTRE	Dual ISO Natif 100/640 en normal, 640/4000 en V-Log, 400/2500 en HLG et 200/1250 en Cinelike D2 V2 - 14+ stops de plage dynamique en V-Log - Dual IS 2 (capteur 5 axes + optique 2 axes simultanés) à 6,5 stops - Autofocus à détection de phase & de contraste - Streaming HD via Wi-Fi, 4K via USB Tethering et LAN - Enregistrement sur SSD via la prise USB-C			

Le S5 II x retrouve toutes les caractéristiques du S5 II, à savoir une panoplie de formats vidéo et de ratios, et bénéficie en plus du ProRes, ainsi que des possibilités de diffusion en live, via une connexion Wi-Fi, USB ou LAN.

# LUMIX S9

## PANASONIC

*La création de contenu facilitée*



Ce nouvel ultra-compact est conçu comme une alternative aux smartphones pour créer des vidéos très facilement et rapidement, en lien avec l'appli LUMIX Lab, mais avec une meilleure qualité.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS		
CATÉGORIE		Hybride		
CAPTEUR	TAILLE 24 x 36 mm	RÉSOLUTION Pixels effectifs / totaux : 24,20 / 25,28 mégapixels	TYPE CMOS anti-reflet	
SENSIBILITÉ	Dual ISO natif / 100 - 51 200 ISO		Filtres ND intégrés : non	
OBJECTIF	Objectifs Monture L Lumix, Sigma, Leica			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 6K 3:2 5952x3968 : 29,97, 25, 24, 23,98 6K 17:9 5952x3136 : 29,97, 25, 24, 23,98 5,9K 16:9 5888x3312 : 29,97, 25, 24, 23,98 C4K 4096x2160 : 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98 4K 3840x2160 : 59,94, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98 3,3K 3328x2496 : 50, 48, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98 HD 1920x1080 : 119,88, 100, 59,94, 50, 48, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98	Format MOV, MP4 et MP4 Lite H.264 / MPEG-4 AVC, H.265 / HEVC	Slowmotion 180i/s en HD en sortie HDMI	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	SDHC/SDXC			
AUDIO	Micro stéréo intégré, prise mini-jack		Codec : LPCM (2 ca 48 kHz / 24 bits) AAC [2 canaux]	
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo, télécommande, USB-C		Sorties : micro HDMI / USB-C / Wi-Fi / Bluetooth	
VISEUR - ÉCRAN	Pas de viseur		Ecran LCD 3,2p tactile orientable 1,8 M pixels	
ERGONOMIE	Dimensions : 74 x 126 x 47 mm		Poids : 486 g	
PRIX FABRICANT	1 699 € TTC			
AUTRE	14 stops+ de plage dynamique en V-Log - Modes Normal, V-Log, HLG, Cinelike D2/V2 LUTs en temps réel - Autofocus à détection de phase Stabilisation double 6,5 axes Dual IS - Charge en USB-C			

Difficile pour les fabricants de caméras de convaincre les créateurs de vidéos pour TikTok d'abandonner leur smartphone au profit d'un outil plus qualitatif. C'est l'ambition du S9, très compact mais équipé d'un grand capteur, et de toute une série de fonctions destinées à

simplifier la conception de vidéos, en lien avec l'appli LUMIX Lab : cadrage flexible (Open Gate), LUTs en temps réel, bon autofocus et stabilisation. Panasonic garantit 30 secondes de traitement pour être prêt à poster une vidéo de qualité !

# ALPHA 1

SONY



## Résolution et vitesse exceptionnelles

Avec l'A1, Sony met l'accent sur une haute résolution et une vitesse ultra-rapide, associées à une sensibilité et une gamme dynamique chères à la série Alpha. Le workflow est revu pour s'adapter aux nouveaux modes de production.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE plein format (35 mm)	RÉSOLUTION 5K 50,1 millions de pixels	TYPE Capteur CMOS empilé plein format 35 mm de 50,1 mégapixels avec mémoire intégrée		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 32 000	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF		Monture Sony E			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 7680 x 4320 : 30, 25, 24p 3840 x 2160 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p 1920 x 1080 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p	Codec XAVC S : MPEG-4 AVC/H.264, XAVC HS : MPEG-H HEVC/H.265 4:2:0 10 bits Sortie HDMI : RAW 16 bits 4K 60			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 slots pour carte mémoire SD CFexpress Type A				
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée stéréo micro-jack 3.5 mm	LPCM 2 canaux (48 kHz 16 bits), LPCM 2 canaux (48 kHz 24 bits) 2, LPCM 4 canaux (48 kHz 24 bits) 2, MPEG-4 AAC-LC 2 canaux 3			
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro 3,5 mm				
VISEUR - ÉCRAN	Viseur électronique (couleur) 1,6 cm; MO- NITEUR 7,5cm (type 3.0) type TFT	Articulé Vari Angle 3"; 1,44 M points, tactile			
ERGONOMIE	Dimensions : 128,9 x 96,9 x 80,8 mm	Poids : 737 g			
PRIX FABRICANT	7 299 € TTC				
AUTRE	Large couverture de la mise au point automatique à détection de phase Stabilisateur : Mécanisme de décalage du capteur d'image avec compensation sur 5 axes (en fonction des caractéristiques de l'objectif)				

À la différence des Alpha 7S, le numéro 1 ne mise pas sur une sensibilité exceptionnelle grâce à de « gros » pixels, mais sur une très grande résolution avec un capteur de 50,1 millions de pixels. L'accent est mis sur la qualité visuelle, avec une dynamique de 15 diaphs, une Courbe gamma S-Log3 et HLG 10bits pour une profondeur ac-

crue, et l'enregistrement en interne de 8K 30 et UHD 120, mais aussi en sortie HDMI de RAW 16 bits en 4K 60. On bénéficie à nouveau d'un excellent autofocus auquel on a pris goût. Les photographes apprécieront en plus le confort de visionnage et la rapidité de la rafale.

# ALPHA 1 II

SONY



## *La deuxième génération de l'hybride pro plein format*

Alliant une haute définition, une qualité d'image améliorée, une prise en main issue de l'A9 III, une grande vitesse en photo et en vidéo, l'écran 4D et la puce IA pour la détection et le suivi AF, cette seconde version de l'Alpha 1 va encore plus loin que son prédecesseur.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE plein format (35 mm)	RÉSOLUTION 8K 50,1 millions de pixels	TYPE Exmor RS empilé
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 32 000 102 400 en photo	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture Sony E		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 7680 x 4320 : 30, 25, 24p 3840 x 2160 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p 1920 x 1080 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p		
	Codec 4.2.2 10 bits interne H265 XAVC-HS 4.2.2 10 bits interne H265 XAVC-HS Sortie HDMI : 8K 4:2:2, 4K RAW 16bits (4,3K 60p)		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2x SD (UHS-I/II) ou 2x CFexpress Type A		
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée stéréo micro-jack 3,5 mm	Digital 24bits via Mi-Shoe (ECM-B1M), jusqu'à 4 canaux (XLR-K3M)	
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro 3,5 mm Mi-Shoe digital		
VISEUR - ÉCRAN	Viseur : électronique Ultra Réaliste OLED QUAD-XGA 9.44 Mp		Ecran : LCD tactile orientable 4D 3,2p
ERGONOMIE	Dimensions : 136,1 x 96,9 x 82,9 mm		Poids : 743 g
PRIX FABRICANT	7 499 € TTC		
AUTRE	Autofocus Hybride Temps Réel (avec «chipset AI»), S-Log CineAlta (rendu similaire avec Burano et Venice, dynamique de 15 stops)		

Avec un capteur Exmor RS empilé sans rolling shutter et deux processeurs BIONZ XR, plus un chipset AI, l'Alpha 1 II est encore plus puissant que son prédecesseur. Sa dynamique de 15 diaphs, le S-Log CineAlta

(pour un rendu similaire aux Burano et Venice) en font une caméra capable de s'intégrer dans tous types de tournages. Les fonctions photo sont elles aussi améliorées, pour en faire un outil complet et efficace.

## ALPHA 7 C II

SONY

*C pour Compact*

Sony revient avec une seconde version de l'Alpha 7C, toujours aussi compact, mais plus performant que le précédent.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 35 mm plein format (35,6 x 23,8 mm)	RÉSOLUTION 34,1 millions de pixels	TYPE CMOS Exmor R		
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 51 200	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF		Monture Sony E			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840x2160 : 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 1920 x 1080 : 119,88, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98	Format et codec XAVC S : MPEG-4 AVC/H.264 XAVC HS : MPEG-H HEVC/H.265 Long GOP ou All-Intra 4:2:2 10bits			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte SD				
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée mini-jack 3,5 mm	LPCM 2 canaux			
CONNECTIVITÉS	Entrées : USB-C, Mini-Jack 3,5 mm	Sorties : micro HDMI / Bluetooth / Wi-Fi / type D / USB-C			
VISEUR - ÉCRAN	Électronique 1 cm (0,39p), Oled XGA	7,5 cm (type 3.0) type TFT tactile			
ERGONOMIE	Dimensions : 124 x 71 x 63 mm	Poids : 429 g			
PRIX FABRICANT	2 399 € TTC				
AUTRE	Autofocus avec IA, Courbe S-Log3, Rendu S-Cinetone, cadrage automatique basé sur l'IA, stabilisation d'image active, diffusion en direct en 4K.				

Cette seconde version de l'Alpha 7C reprend le petit gabarit du précédent, mais intègre un capteur d'une plus grande résolution, toujours aussi sensible, et des cadences de prise de vue plus élevées. L'autofocus aidé

par l'IA est très efficace, de même qu'une fonction de cadrage automatique, pour ceux qui souhaitent se filmer eux-mêmes. Un bon outil de v-log, avec un rendu d'image soigné.

# ALPHA 7 C R

SONY

**Taille compacte,  
mais grande résolution**



Avec cette nouvelle version de l'Alpha 7, on conserve la compacté de l'A7C et on gagne en résolution, d'où le R en plus.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 35 mm plein format (35,6 x 23,8 mm)	RÉSOLUTION 62,5 millions de pixels	TYPE CMOS Exmor R		
SENSIBILITÉ	Minî : ISO 100	Maxi : ISO 32 000	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture Sony E				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840x2160 : 59.94, 50, 29.97, 25, 23.98 1920 x 1080 : 119.88, 100, 59.94, 50, 29.97, 25, 23.98		Format et codec XAVC S : MPEG-4 AVC/H.264 XAVC HS : MPEG-H HEVC/H.265 Sortie RAW en HDMI		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte SD				
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée mini-jack 3,5 mm	LPCM 2 ou 4 canaux (48 kHz / 16 bits)			
CONNECTIVITÉS	Entrées : USB-C, Mini-Jack 3,5 mm				
VISEUR - ÉCRAN	Électronique 1 cm (0,39p), Oled XGA				
ERGONOMIE	Dimensions : 124 x 71 x 63 mm				
PRIX FABRICANT	3 699 € TTC				
AUTRE	Mise au point avec reconnaissance des sujets, stabilisation sur 5 axes, fonction auto-framing, diffusion en direct via USB.				

Dans la gamme des hybrides ultra-compactes et légers, l'Alpha 7CR vient apporter la haute-résolution de 62 millions de pixels de son capteur plein format, associé au processeur Exmor R pour profiter de toutes les avancées actuelles en terme d'autofocus notamment.

Le rendu d'image est soigné, avec un suréchantillonnage depuis le capteur 6,2K, une haute sensibilité, un contraste HDR élevé et avec peu de bruit, et les fameux rendu S-Cinetone ou S-Log3.

## ALPHA 7 III

SONY

*Un Alpha 7 à petit prix*

Un appareil avec des caractéristiques étonnantes à un tarif raisonnable. L'Alpha 7 III a tout ce qu'il faut pour vous permettre de répondre à un flux de production photo-vidéo professionnel.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE			
CAPTEUR	TAILLE plein format (35 mm)	RÉSOLUTION 5K 24,2 millions de pixels	TYPE CMOS Exmor R
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 51 200	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture Sony E	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 x 2160 / 24, 30p 1920 x 1080 / 24, 25, 50, 50i, 60, 60i, 100, 120p	Codec MPEG-4 AVC/H.264 Sortie 4.2.2 8 bits	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		Cartes Memory Stick PRO Duo™, SD	
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée stéréo micro-jack 3,5 mm	Multi-connecteur MI SHOE	
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro 3,5 mm	Sorties : micro HDMI / Bluetooth / Wi-Fi / NFC Le port USB Type-C™ compatible USB 3.1 Gen 1	
VISEUR - ÉCRAN	Électronique 1,3 cm (type 0.5), Oled XGA	7,5 cm (type 3.0) type TFT tactile	
ERGONOMIE	Dimensions : 126 x 95 x 73 mm	Poids : 650 g (boîtier seul)	
PRIX FABRICANT	1 999 € TTC		
AUTRE	HLG, Slog2, Slog3 (mini iso 800 natif), Wi-Fi, Eye AF, Stabilisation 5 axes, picking, zebra.		

Avec l'A7 III, Sony propose un boîtier très performant à bas prix. Il permet l'enregistrement de vidéos en 4K avec un capteur 35 mm offrant un beau bokeh. Il bénéficie du HLG pour des images contrastées. L'ajout de batteries plus performantes que son prédecesseur donne une meilleure autonomie. La stabilisation cinq axes du boîtier permet de produire des plans stables à main levée.

Le parc optique en monture E permet une stabilisation optique et un utilisation de l'autofocus ultra performante.

L'A7 III, léger et performant trouvera sa place auprès de ceux qui ne souhaitent pas investir un budget important dans leur hybride.

# ALPHA 7 IV

SONY

*Un hybride polyvalent*

L'Alpha 7 dans sa version IV reste d'actualité comme hybride sensible et efficace.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE plein format (35 mm)	RÉSOLUTION 5K 33 millions de pixels	TYPE 35 mm plein format (35,9 x 23,9 mm), capteur CMOS Exmor R
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 51 200	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture Sony E	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 x 2160 : 60, 50, 30, 25, 24p 1920 x 1080 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p	Codec XAVC S : MPEG-4 AVC/H.264 XAVC HS : MPEG-H HEVC/H.265	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		Double slot Cartes mémoires SD CFExpress Type A	
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée stéréo micro-jack 3.5 mm	LPCM 2 et 4 canaux (48 kHz 16 bits)	
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro 3,5 mm	Sorties : micro HDMI / micro USB 2.0 / Bluetooth / Wi-Fi / NFC	
VISEUR - ÉCRAN	Viseur électronique 1,3 cm (type 0,5, OLED Quad-VGA)	Moniteur tactile 7,5 cm (type 3.0) de type TFT	
ERGONOMIE	Dimensions : 131 x 96 x 80 mm	Poids : 658 g (boîtier seul)	
PRIX FABRICANT		2 700 € TTC	
AUTRE	Filtre peau, stabilisation, autofocus avec rattrapages de point fluides... Streaming via la sortie USB		

Voilà un boîtier vraiment pensé pour les créateurs de contenu numérique, dans lequel on trouve des fonctionnalités originales du type « compensation de respiration » pour les rattrapages de point, filtre améliorateur

de peau, mais aussi mise au point auto avec transitions douces, stabilisation pour tourner à main levée, etc. Bien sûr les possibilités de partage des images sont facilitées.

# ALPHA 7R IV

SONY



## La finesse du détail

**Avec un capteur de 61 millions de pixels, offrant une plage dynamique de 15 stops, l'Alpha 7R IV promet une image parfaitement exposée et incroyablement piquée.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		DÉTAILS	
CAPTEUR	TAILLE plein format (35 mm)	RÉSOLUTION 61 millions de pixels	TYPE CMOS Exmor R
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 3200	
OBJECTIF		Monture Sony E	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840x2160 : 30, 25, 24p 1920x1080 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p, 60i, 50i	Codec MPEG-4 AVC/H.264 Sortie HDMI 4:2:2 8 bit	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		2 slots carte SD	
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée stéréo mini-jack	LPCM 2 canaux, Dolby® Digital (AC-3) 2 canaux, Dolby® Digital Stereo Creator	
CONNECTIVITÉS		Entrées : micro 3,5 mm Sorties : micro HDMI / USB C 3.1	
VISEUR - ÉCRAN	Électronique 1,3 cm (type 0.5) de 5,78 Mp	7,5 cm (type 3.0) de 2,36 Mp	
ERGONOMIE	Dimensions : 128,9 x 96,4 x 77,5 mm	Poids : 665 g	
PRIX FABRICANT	3 699 € TTC		
AUTRE	Wi-Fi, Bluetooth, NFC		

La résolution de l'Alpha 7RIV est impressionnante, grâce à son capteur plein format de 61 millions de pixels. Avec sa très large plage dynamique, sa grande sensibilité (jusqu'à 102.400 ISO en étendue), des formats vidéo et 4K HDR, il promet une finesse d'image exceptionnelle,

que la résolution des viseur et écran permet d'apprécier dès la prise de vue. Le boîtier a été amélioré pour gagner en robustesse et en maniabilité, et est équipé des connectiques pour faciliter le lien avec les ordinateurs.

## ALPHA 7R V

SONY



## Le choix de la résolution

Passionnés de pixels, de précision et de grand format, l'Alpha7RV est pour vous ! Avec un capteur plein format de 61 millions de pixels et un autofocus assisté par l'IA, vous pouvez filmer tous les sujets sans vous soucier de la netteté, dans des résolutions jusqu'à 8K.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE			
CAPTEUR	TAILLE 35 mm plein format (35,6 x 23,8 mm)	RÉSOLUTION 61 millions de pixels	TYPE CMOS Exmor R
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 32 000	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture Sony E	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 7680x4320 : 30, 25, 24p 3840x2160 : 60, 50, 30, 25, 24p 1920x1080 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p	Format et codec XAVC S : MPEG-4 AVC/H.264, XAVC HS : MPEG-H HEVC/H.265 4:2:2 10bits, 4:2:2 8bits	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		2 slots pour Carte SD et CFexpress type A	
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée mini-jack 3,5mm	LPCM 2 canaux	
CONNECTIVITÉS	Entrées : USB-C, mini-jack 3,5 mm	Sorties : micro HDMI / Bluetooth / Wi-Fi / NFC / USB-C	
VISEUR - ÉCRAN	Électronique 1,6 cm (0,64p) Oled XGA	8cm (3.2p) type TFT tactile	
ERGONOMIE	Dimensions : 131,3 x 96,9 x 72,3 mm	Poids : 723 g	
PRIX FABRICANT		4 499 € TTC	
AUTRE	Mise au point automatique hybride rapide - Stabilisation 8 stops Profils HDR, S-Log 3 pour une dynamique de 15 diaphs - Sortie RAW 16 bits en HDMI		

Dans la série des Alpha 7, voici le modèle de la haute résolution. Avec un capteur plein format de 61 millions de pixels, couplé au processeur BionZ XR, cet hybride affiche une finesse du détail exceptionnelle. Il enregistre des vidéos jusqu'en 8K et 4K 10 bits, dans une

dynamique de 15 diaphs. La sensibilité peut s'étendre jusqu'à 102400 ISO, la stabilisation compense 8 stops et l'autofocus est ultra-performant, pour en faire un outil pratique à utiliser pour les opérateurs à la recherche de la résolution et du piqué.

# ALPHA 7s III

SONY



## *L'hybride ultrasensible*

Privilégiant la sensibilité à la résolution, cet A7S III est dans la droite lignée de ses prédecesseurs, qui s'adresse aux vidéastes pro et semi-pro avec la 4K 120p, le 10 bits 4:2:2 dans tous les formats et l'enregistrement ProRes Raw 16 bits via HDMI.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE plein format (35 mm)	RÉSOLUTION 5K 12,1 millions de pixels	TYPE CMOS Exmor R
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 409 600	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture Sony E		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 x 2160 / 24, 25, 30, 50, 60, 100, 120p 1920 x 1080 / 24, 25, 30, 50, 60, 100, 120p Slow Motion : 50,60,100,120,200,240p		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Double slot Cartes mémoires SD CFExpress Type A		
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée stéréo micro-jack 3,5 mm		
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro 3,5 mm Sorties : micro HDMI / micro USB 2.0 / Bluetooth / Wi-Fi / NFC		
VISEUR - ÉCRAN	1,6 cm, Oled QXGA ; 9,44 M points		
ERGONOMIE	Dimensions : 128,9 x 96,9 x 80,8 mm		Poids : 614 g (boîtier seul)
PRIX FABRICANT	4 199 € TTC		
AUTRE	Slog2, Slog3, Wi-Fi, RJ45, Stabilisation capteur 5 axes, picking, zebra, Real Time Eye AF.		

Par rapport à ses prédecesseurs, le Sony Alpha 7S III ne se contente pas d'une mise à jour. Il est profondément nouveau, du châssis à l'ergonomie en passant par la technologie embarquée. Un peu plus sensible, beaucoup plus réactif, capable de filmer en 4K 120p à 10 bits 4:2:2 en interne avec un capteur plein format sans surchauffer.

Le savoir-faire Sony en termes d'autofocus et Eye-AF, sans oublier l'enregistrement externe en ProRes Raw 16 bits, la killer feature pour les vidéastes qui veulent obtenir le maximum d'informations pour une postprod aux petits oignons.

## ALPHA 9 II

SONY

*L'hybride pensé pour le sport*

Conçu pour la photo de sport, en alliant la vitesse et le workflow de traitement nécessaires aux professionnels du secteur, il saura aussi séduire des vidéastes.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE plein format 35 mm	RÉSOLUTION 24,2 millions de pixels	TYPE Capteur CMOS Exmor RS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 51 200	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture Sony E		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 x 2160 : 30, 25, 24p 1920 x 1080 : 60, 50, 30, 25, 24p		
	Codec : MPEG-4 AVC/H.264, Sortie HDMI : YCbCr 4:2:2 8 bits/RVB 8 bits		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte mémoire SD		
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée stéréo micro-jack 3,5 mm	LPCM 2 canaux : Dolby® Digital (AC-3) 2 canaux, Dolby® Digital Stereo Creator	
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro 3,5 mm		Sorties : micro HDMI / micro USB 2.0 / Bluetooth / Wi-Fi / NFC
VISEUR - ÉCRAN	Viseur électronique (couleur) 1,3 cm (type 0,5), OLED Quad-VGA 3,6Mpixels		Moniteur tactile 7,5 cm (type 3,0) type TFT 1,4Mpixels
ERGONOMIE	Dimensions : 129 x 96 x 77 mm		Poids : 678 g (boîtier seul)
PRIX FABRICANT	4 999 € TTC		
AUTRE	Mise au point 4D Focus à large couverture.		

Voilà un boîtier pensé avant tout pour la photo de sport, donc rapide et avec un autofocus performant, mais qui garantit aussi un confort d'utilisation pour les

vidéastes et des images UHD exceptionnelles grâce au sous-échantillonnage 2,4x (équivalent 6K) pour bénéficier de la grande résolution de ce capteur.

# ALPHA 9 III

SONY



## La dernière génération d'Alpha

Cette nouvelle version de l'Alpha 9 intègre le capteur empilé Exmor RS de dernière génération, doté d'un obturateur global. Il est idéal pour capturer des sujets en mouvement rapide, par exemple dans le sport ou l'animalier.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE plein format 35 mm	RÉSOLUTION 25,2 millions de pixels	TYPE Capteur CMOS Exmor RS empilé
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 250	Maxi : ISO 25 600	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture Sony E	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 x 2160 : 119.88p, 100p, 59.94p, 50p, 29.97, 25, 23.98p 1920 x 1080 : 119.88p, 100p, 59.94p, 50p, 29.97, 25, 23.98p	Codec : XAVC S : MPEG-4 AVC/H.264 XAVC HS : MPEG-H HEVC/H.265 Sortie RAW 16 bits en HDMI	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		1 slot CF Express type A, 1 slot SD	
AUDIO	Micro intégré stéréo Entrée stéréo 3,5 mm	LPCM 2 et 4 canaux (48 kHz 24 bits)	
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro 3,5 mm	Sorties : micro HDMI / micro USB 2.0 / Bluetooth / Wi-Fi	
VISEUR - ÉCRAN	Moniteur 3,2p 2M points Viseur 0,64p 9,5M points		
ERGONOMIE	Dimensions : 97 x 136 x 82 mm		Poids : 617 g (boîtier seul)
PRIX FABRICANT	6 999 € TTC		
AUTRE	Autofocus avec reconnaissance des sujets, stabilisation sur 5 axes, Fonctions auto-framing, pre-capture, wi-fi et bluetooth intégrés		

On le sait, ce qui fait les performances d'un boîtier c'est le couple capteur-processeur. La troisième version de l'Alpha 9 intègre ainsi le nouveau capteur empilé avec obturateur global, ainsi que le processeur BIONZ XR.

Il devient ainsi très réactif, pour capturer des sujets en mouvement rapide grâce au meilleur autofocus de la marque.

## ALPHA 6400 A

SONY

*Petit mais rapide*

**Avec un capteur APS-C très lumineux, avec une sensibilité étendable jusqu'à 102 400 ISO, et des fonctions très réactives, l'Alpha 6400 A est un excellent outil pour créateurs de contenu mobiles.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE Type APS-C (23,5 x 15,6 mm)	RÉSOLUTION 5K 24,2 millions de pixels	TYPE CMOS Exmor R
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 32 000	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture Sony E	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840x2160 : 30, 25, 24p 1920x1080 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p 60i, 50i	Codec XAVC S : MPEG-4 AVC/H.264 AVCHD : mpeg-4 AVC / H.264	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		Cartes Memory Stick PRO Duo™, SD / SDHC (UHS I)	
AUDIO	Micro intégré stéréo, Entrée mini-jack 3,5 mm	LPCM 2 canaux, Dolby® Digital, Dolby® Digital Stereo Creator	
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro USB, mini-jack 3,5 mm	Sorties : micro HDMI / Bluetooth / Wi-Fi / jack 3.5 NFC forum Type 3, compatible USB 3.1 Gen 1	
VISEUR - ÉCRAN	Électronique 1 cm (type 0.39), Oled XGA	7,5 cm (type 3.0) type TFT tactile,	
ERGONOMIE	Dimensions : 120,0 x 66,9 x 49,9 mm	Poids : 403 g (batterie et carte)	
PRIX FABRICANT		890 € TTC	
AUTRE	HDR (HLG), Slog2, Slog3, Wi-Fi, Eye AF, Stabilisation 5 axes.		

Pour ceux qui cherchent un hybride ultra-compact, léger et à tout petit budget, l'Alpha 6400 A contient tout ce qu'un vidéaste attend de ce type de caméra : une grande sensibilité, un autofocus ultra-rapide et un choix

de formats vidéo, pour filmer en 4K HDR et en HD à haute cadence. De quoi créer du contenu en toutes circonstances, très facilement.

# ALPHA 6700

SONY



*Un hybride APS-C concentré d'IA*

L'Alpha APS-C revient avec des performances cinématographiques héritées de la gamme Cinema Line, et celles de l'IA pour un meilleur suivi des sujets.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE Type APS-C (23,5 x 15,6 mm)	RÉSOLUTION 5K 27 millions de pixels	TYPE CMOS Exmor R
SENSIBILITÉ	Minî : ISO 100	Maxi : ISO 32 000	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture Sony E		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840x2160 : 119,88, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 1920x1080 : 119,88, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte SD		
AUDIO	Micro intégré stéréo, Entrée mini-jack 3,5 mm		
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro USB, mini-jack 3,5 mm		
	Sorties : micro HDMI / Bluetooth / Wi-Fi / jack 3,5 NFC forum Type D, compatible USB 3.1 Gen 1		
VISEUR - ÉCRAN	Électronique 1 cm (type 0.39), Oled XGA		
ERGONOMIE	Dimensions : 122 x 69 x 75 mm		
PRIX FABRICANT	1 699 € TTC		
AUTRE	Mode S-Cinetone, courbe S-Log3 pour une latitude de 14+, autofocus avec reconnaissance des sujets, stabilisation, USB power delivery.		

Le plus petit hybride de la gamme Alpha, au capteur APS-C de 27 millions de pixels, condense les performances de ses grands frères en matière d'intelligence

artificielle et de profils cinématographiques, pour un rendu d'image optimisé, et une utilisation facile en toutes circonstances.

# CINEMA LINE FX3

## SONY



*Une image cinématographique dans un corps mini*

La Cinema Line FX3 de Sony offre une qualité cinéma, des performances fiables, des processus simplifiés, le tout dans un boîtier compact et léger, pour être facile à porter et à manier.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Hybride			
CAPTEUR	TAILLE 35 mm plein format (35,6 x 23,8 mm)	RÉSOLUTION 10,2 mégapixels	TYPE capteur CMOS Exmor R		
SENSIBILITÉ	80 – 102 400 ISO		Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture E				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840 x 2160 : 120p, 100p, 60p, 50p, 30p, 25p, 24p 1920 x 1080 : 120p, 100p, 60p, 50p, 30p, 25p, 24p				
	Format XAVC HS, S, S-I 4:2:2 10 bits, 4:2:0 8 bits Sortie HDMI : RAW 16bits HDMI : 4264 x 2408 (59.94p/50p/29.97p/25p/23.98p)				
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte SD / CFexpress Type A (x2)				
AUDIO	Micro stéréo intégré, entrées mini-jack stéréo 3,5 mm, 2 XLR via la poignée XLR	Codec : LPCM 2 canaux (48 kHz 16 bits), LPCM 2 canaux (48 kHz 24 bits), LPCM 4 canaux (48 kHz 24 bits), MPEG-4 AAC-LC 2 canaux			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo 3,5 mm, 2x XLR (via la poignée), USB-C	Sorties : USB-C, HDMI, mini-jack stéréo			
VISEUR - ÉCRAN	LCD tactile Écran 7,5 cm (type 3.0)				
ERGONOMIE	Dimensions : 130 x 78 x 85 mm	Poids : 640 g boîtier seul, 1 015 g avec accessoires			
PRIX FABRICANT	4 699 € TTC				
AUTRE	Latitude : plus de 15 diaphs (S-Log3) Stabilisation : mécanisme de décalage du capteur d'image avec compensation sur 5 axes (en fonction des caractéristiques de l'objectif) Autofocus : mise au point automatique hybride rapide (mise au point auto. à détection de phase/mise au point auto. à détection des contrastes)				

Une sensibilité et une qualité d'image exceptionnelles dans un boîtier ultra-compact : 4K120p à large gamme dynamique et couleurs S-cinétope, S-Log2 et S-Log3, enregistrement interne en All-intra et sortie RAW 16bits via la prise HDMI.

On perd en compacité si on ajoute le module XLR mais cela permet de gagner en qualité de prise de son, pour obtenir une caméra de reportage très fonctionnelle.

## FX30

SONY

*Le cinéma dans la poche*

Voici la plus petite caméra de la série Cinema Line, issue de la Venice mais ici en version APS-C ultra compacte, légère et peu onéreuse.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE APS-C 23,3 x 15,5 mm	RÉSOLUTION 27 mégapixels	TYPE capteur CMOS Exmor R
SENSIBILITÉ	100 - 32 000 ISO	Filtres ND intégrés : non	
OBJECTIF		Monture E	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840 x 2160/119.88p, 100p, 59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p 1920 x 1080/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p	Format XAVC HS, S, S-I 4:2:2 10 bits, 4:2:0 8 bits	Sortie HDMI : RAW 16bits HDMI : 4672 x 2628 (59.94p/50p/29.97p/25p/23.98p)
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		Carte SD / CFexpress Type A (x2)	
AUDIO	Micro stéréo intégré, entrées mini-jack stéréo 3,5 mm, 2 XLR via la poignée XLR	Codec : LPCM 2 canaux (48 kHz 16 bits), LPCM 2 canaux (48 kHz 24 bits), LPCM 4 canaux (48 kHz 24 bits), MPEG-4 AAC-LC 2 canaux	
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo 3,5 mm, 2x XLR (via la poignée), USB-C	Sorties : USB-C, HDMI type A, mini-jack stéréo	
VISEUR - ÉCRAN	LCD tactile Écran 7,5 cm (type 3.0)		
ERGONOMIE	Dimensions : 130 x 78 x 85 mm	Poids : 640 g boîtier seul, 950 g avec accessoires	
PRIX FABRICANT	2 799 € TTC		
AUTRE	Latitude de 14 stops en S-Log 3, S-Cinetone, Double ISO 800/2500, mise au point auto hybride rapide, stabilisation 5,5 stops		

Pour bénéficier de la qualité d'image de la gamme Cinema Line, et notamment du profil d'image S-Cinetone optimisé pour les rendus de peaux, pour des productions nettement plus légères que celles de fiction, Sony

a créé la FX-30. Cette caméra ultra-compacte, équipée d'un capteur APS-C, contient tous les éléments garantissant un rendu visuel soigné dans un boîtier au tarif très réduit.

**ZV-1 II**

SONY

*Un design conçu pour le vlogging*

Le ZV-1 II est l'appareil vlog par excellence. Compact et portable, il est doté d'un objectif zoom grand angle, d'un capteur de type 1.0 et d'un microphone intelligent pour un enregistrement audio clair.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Compact	
CAPTEUR	TAILLE 1 pouce 13,2 x 8,8 mm	RÉSOLUTION 21 Mixels	TYPE Capteur CMOS ExmorRS empilé
SENSIBILITÉ	Mini 125 - Maxi 12 800 ISO	Filtres ND intégrés : ND 1/8	
OBJECTIF	Objectif Zeiss f = 6,9 - 17,6 mm (eq. 18-50 mm), F1.8 - F4.0		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840 x 2160 : 30, 25, 24p 1920 x 1080 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p		Codec XAVC S : MPEG-4 AVC / H.264
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Deux emplacements pour carte mémoire SD / Memory Stick Duo		
AUDIO	Microphone intégré stéréo directionnel à trois capsules fourni avec bonnette anti-vent		Codec : LPCM 2 canaux (48 kHz 16 bit)
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo 3,5 mm, USB-C		Sorties : mini-jack stéréo 3,5 mm, USB-C, Micro-HDMI
VISEUR - ÉCRAN	Écran orientable TFT LCD 3,0"		
ERGONOMIE	Dimensions : 105,5 x 60 x 46,7 mm		Poids : 292 g
PRIX FABRICANT	999 € HT		
AUTRE	Commande tactile, sélecteur Bokeh et fonction Présentation de produit pour les vlogs		

Pour les vlogueurs à la recherche d'une image plus stylisée, le ZV-1 II propose divers profils d'image, dont un HDR et un S-Log, un autofocus et une bonne stabilisation, mais aussi des fonctions pour ajuster automatiquement l'exposition sur le visage, pour mettre

en avant un produit ou pour flouter artificiellement un arrière-plan. Avec un micro directionnel trois capsules intégré, il permet de capter des vidéos très facilement, pour un rendu audio et visuel nettement meilleur que celui d'un téléphone.

**ZV-E1**

SONY

*L'hybride conçu pour le vlog*

Vainqueur du TIPA 2023, le ZV-E1 est conçu pour les v-logers, avec quantité de fonctionnalités et d'automatismes destinés à améliorer le rendu de leurs vidéos.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 35 mm plein format (35,6 x 23,8 mm)	RÉSOLUTION 12 Mpixels	TYPE CMOS Exmor R
SENSIBILITÉ	Mini 100 - Maxi 32 000 ISO		Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture E		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840x2160 : 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98 1920x1080 : 119,88, 100, 59,94, 50, 29,97, 25, 23,98		Format XAVC S : MPEG-4 AVC/H.264 XAVC HS : MPEG-H HEVC/H.265
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte SD		
AUDIO	Micro stéréo intégré intelligent à 3 capsules		Codec :LPCM 2 ou 4 canaux (48 kHz / 16 bits)
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo 3,5 mm, USB-C		Sorties : mini-jack stéréo 3,5 mm, USB-C, Micro-HDMI
VISEUR - ÉCRAN	Pas de viseur, écran tactile 7,5 cm (type 3.0) de type D		
ERGONOMIE	Dimensions : 121 x 72 x 54 mm		Poids : 483 g
PRIX FABRICANT	2 699 € TTC		
AUTRE	Fonctions de bokeh artificiel, recadrage automatique, profils d'image cinématographiques, streaming en direct		

Tout ce qu'un créateur de vlog souhaite en 2024 se trouve réuni dans ce petit hybride, riche en fonctionnalités destinées à améliorer facilement la qualité des vidéos enregistrées, en leur donnant un look cinématographique et un son clair.

**ZV-E10**

SONY

***Appareil vlog à optiques interchangeables***

Conçu pour les vlogueurs créatifs en quête d'une touche artistique, le ZV-E10 promet des vidéos soignées grâce aux objectifs interchangeables, au grand capteur APS-C, au microphone directionnel à trois capsules et à des fonctionnalités spéciales conçues pour le vlogging.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE APS-C (23,5 x 15,6 mm)	RÉSOLUTION 24,2 Mpixels	TYPE Capteur d'image CMOS Exmor™ 24,2 mégapixels 27 de type APS-C
SENSIBILITÉ	Mini 100 - Maxi 32 000 ISO		Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF		Monture E	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840 x 2160 : 30, 25, 24p 1920 x 1080 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p		Format XAVC S : MPEG-4 AVC / H.264 4:2:0 8 bits
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Deux emplacements pour carte mémoire SD / Memory Stick Duo		
AUDIO	Microphone intégré stéréo directionnel à trois capsules fourni avec bonnette anti-vent		Codec : LPCM 2 canaux
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo 3,5 mm, USB-C	Sorties : mini-jack stéréo 3,5 mm, USB-C, Micro-HDMI	
VISEUR - ÉCRAN	Pas de viseur, écran tactile 7,5 cm (type 3.0) de type TFT		
ERGONOMIE	Dimensions : 64 x 115 x 45 mm		Poids : N. C.
PRIX FABRICANT	749 € TTC		
AUTRE	Fonctionnalités conçues pour les vlogueurs : fonction de présentation de produits, bouton Bokeh, vidéo 4K HDR, bouton Still/Movie/S&Q (Photo/Vidéo/S&Q), batterie 120 min. Connectivité flexible pour un partage ais		

Voilà un outil ingénieux que les vlogueurs voudront toujours avoir dans la poche pour produire facilement du contenu de qualité en 4K HDR, avec une image soignée, stabilisée et nette. L'application Imaging Edge dispo-

nible sur smartphone et ordinateur permet de traiter et monter rapidement ses images pour les publier au plus vite.

# ZV-E10 II

SONY



## Une évolution majeure du ZV-E10

Le ZV-E10 II intègre un nouveau capteur S35, un nouveau processeur BIONZ XR et des fonctionnalités vidéo issues de la FX30 et de l'Alpha 6700 pour satisfaire les créateurs exigeants.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE APS-C (23,5 x 15,6 mm)	RÉSOLUTION 26 Mpixels	TYPE APS-C/Super 35 Exmor R (BSI)
SENSIBILITÉ	Mini 100 - Maxi 32 000 ISO	Filtres ND intégrés : non	
OBJECTIF		Monture E	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840 x 2160 : 60, 50, 30, 25, 24p 1920 x 1080 : 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p	4K 4.2.2 10 bits interne H264 XAVC-S (All I) / H265 XAVC-HS.	Format
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Deux emplacements pour carte mémoire SD / Memory Stick Duo		
AUDIO	Microphone intégré stéréo directionnel à trois capsules fourni avec bonnette anti-vent	Codec : digital 24bits via Mi-Shoe	
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack stéréo 3,5 mm, USB-C Mi-Shoedigital	Sorties : mini-jack stéréo 3,5 mm, USB-C, Micro-HDMI	
VISEUR - ÉCRAN	Pas de viseur, LCD tactile orientable 3"		
ERGONOMIE	Dimensions : 114,8 x 67,5 x 54,2 mm		Poids : 484 g
PRIX FABRICANT	1 199 € TTC		
AUTRE	Fonctions Vlog et affichage mode Story en vertical, streaming Full HD 60p, profils d'image S-Cinetone, S-Log3, S-Gamut3.Cine		

Avec cette nouvelle version, Sony propose aux créateurs de contenu un outil plus puissant, doté du nouveau processeur BIONZ XR et du nouveau capteur S35 Exmor R. La qualité d'image s'en trouve améliorée, avec un auto-

focus intelligent, une dynamique de 14 diaphs et divers looks cine. Une excellente alternative aux smartphones.

# LES CAMÉRAS DE REPORTAGE

Outils de prédilection des cadreurs de reportage et des JRI, les caméscopes de poing et d'épaule ont évolué avec les besoins des opérateurs.

On conserve l'ergonomie typique de ce type de caméra, souvent équipées de zooms très polyvalents couvrant une plage allant du grand-angle jusqu'à la très longue focale, de filtres neutres intégrés et parfois même de lumières additionnelles. Elles bénéficient aussi le plus souvent de connectiques adaptées au broadcast ainsi que de normes pouvant satisfaire les besoins des télévisions, en matière de canaux audio par exemple. Il est possible d'enregistrer sur carte, d'envoyer le signal vidéo vers une régie, voire de streamer en direct grâce aux modules intégrés. Les tailles d'images et cadence ont grandi avec les exigences des diffuseurs, mais surtout des avancées sont venues améliorer le confort des cadreurs, notamment la stabilisation et la mise au point avec reconnaissance et suivi des sujets.

Ces éléments, associés à la robustesse et à la grande autonomie de ce type d'appareil de prise de vue, font qu'ils restent parfaitement adaptés aux tournages destinés à la télévision.



# LEGRIA HF G70

## CANON



### *Le caméscope grand public*

Un caméscope ultra-compact et léger, doté des fonctionnalités nécessaires à ceux qui souhaitent se mettre à la vidéo en conservant l'ergonomie des caméscopes.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméscope	
CAPTEUR	TAILLE 1/2,3'	RÉSOLUTION 8,3 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Env. 0,3 lux à 100 000 lux		Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Zoom optique 20x		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840.2160 / 25p (150 Mbit/s) 1920.1080 / 50p, 25p (35,17 Mbit/s)		Format MP4
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	CarteSD/SDHC/SDXC (2 logements)		
AUDIO	Micro intégré Entrée indépendante 2 canaux Ligne/Mic/Mic+48V	Codec MPEG-2 AAC-LC (16bits 2canaux)/ LPCM (16bits 4canaux)	
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro mini-jack		Sorties : mini-HDMI, USB-C
VISEUR - ÉCRAN	Écran 3,5 p 2,7 m points Viseur 0,36p 1,7 m points		
ERGONOMIE	Dimensions : 109 x 84 x 182 mm		Poids : 740 g
PRIX FABRICANT	1 007,56 € HT		
AUTRE	Zoom optique motorisé 20x, stabilisation sur 5 axes, autofocus Hybrid AF		

Un caméscope 4K entrée de gamme, doté d'un capteur CMOS de type 1/2,3 avec zoom optique 20x, autofocus Hybrid AF avancé et stabilisation sur cinq axes, ainsi qu'une sortie USB-C pour la diffusion en direct UVC.

## XA65/60

CANON

*Un caméscope 4K compact et efficace*

Un caméscope 4K doté d'un capteur CMOS de type 1/2,3 avec zoom optique 20x et stabilisation sur cinq axes, Hybrid AF avancé, sortie USB-C pour la diffusion UVC en direct. La version 65 bénéficie en plus d'une sortie 3G-SDI.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméscope de poing	
CAPTEUR	Env. 21,14 millions de pixels	CMOS de type 1/2,3
SENSIBILITÉ	Env. 0,3 lux à 100 000 lux	
OBJECTIF	Zoom optique 20x - Équivalent. 29,3 à 601mm Standard - f/1,8 -2,8	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	3840 × 2160 / 25p : x2, x4, x10, x20, x60, x120, x600, x1200 1920 × 1080 / 50p : x2, x4, x10, x20, x60, x120, x600, x1200	XF-AVC : 3840.2160/ 25p 1920.1080/ 50p, 50i, 25p MP4 : 3840.2160/ 25p 1920.1080/ 50p, 25p
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Cartes SD / SDHC / SDXC (2 logements)	
AUDIO	MPEG-2 AAC-LC (16bits 2 canaux) / LPCM (16bits 4 canaux)	
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2 x XLR micro 48 V/ligne et mini-jack	Sorties : USB-C, Mini-HDMI 3G-SDI sur la XA65
VISEUR - ÉCRAN	Écran LCD tactile de 8,8 cm (3,5 po)	Viseur Diagonale de 0,92 cm (0,36 po), env. 1 770 000 points
ERGONOMIE	Dimensions : env. 131 x 180 x 231 mm	Poids : 1 140 g
PRIX FABRICANT	XA65 : 1 931,93 € RSP HT - XA60 : 1 427,73 € RSP HT	
AUTRE	HybridAF (autofocus hybride avec vitesse de mise au point rapide/moyenne). Utilise la combinaison du GPS, Tally	

Les Canon XA65/60 sont des caméscopes professionnels offrant un bon équilibre entre qualité d'image et portabilité. Conçus pour le reportage et le documentaire, les rushes sont qualitatifs, en 4K UHD ou dans un bon HD, grâce au traitement sur-échantillonné. Un

bon autofocus et un zoom optique Canon 20x en fond un outil pratique pour les JRI. Les images peuvent être diffusées en HD en direct en UVC via l'USB-C reliée à un ordinateur, ou directement en sortie SG-SDI pour la version XA65.

# XA75/70

CANON



## *Un caméscope 4K compact et performant*

Un caméscope 4K doté d'un capteur CMOS de type 1,0 pouce avec zoom optique 15x et stabilisation sur 5 axes. Equipé de la technologie d'autofocus AF CMOS DualPixel avancée, et des sorties 3G-SDI (pour la version 75) et USB-C pour la diffusion en direct UVC, il est l'outil des JRI.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméscope de poing	
CAPTEUR	Capteur 1.0 / 13,4 Mpix	CMOS
SENSITIVITÉ	0,1 lux à 100 000 lux	
OBJECTIF	ND 3 densités : ND 1/4, ND 1/16 et ND 1/64	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	3840 × 2160 / 25p : x2, x4, x10, x20, x60, x120, x600, x1200 1920 × 1080 / 50p : x2, x4, x10, x20, x60, x120, x600, x1200	XF-AVC: 3840.2160/ 25p 1920.1080/ 50p, 50i, 25p MP4 : 3840.2160 / 25p 1920.1080/ 50p, 25p
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Cartes SD / SDHC / SDXC (2 logements)	
AUDIO	MPEG-2 AAC-LC (16 bits 2 canaux)/ LPCM (16 bits 4 canaux)	
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2 x XLR micro 48 V/ligne et mini-jack	Sorties : USB-C, Mini-HDMI 3G-SDI sur la XA75
VISEUR - ÉCRAN	Écran LCD tactile de 8,8 cm (3,5po)	Viseur : Diagonale de 0,92cm (0,36po)
ERGONOMIE	Dimensions : 140 x 216 x 265 mm	Poids : 1 465 g
PRIX FABRICANT	XA75 : 2 520,17 € RSP HT - XA70 : 2 015,97 € RSP HT	
AUTRE	AutofocusCMOSDual Pixel avec détection de visages - Diffusion UVC via USB-C	

Les caméscopes Canon XA75 et 70 sont similaires aux XA65/60 mais avec un capteur plus grand, pour une image plus soignée, en 4K UHD ou toujours dans un bon HD, issu du sur-échantillonnage. Le zoom de 15x est stabilisé sur 5 axes. L'autofocus CMOSDual Pixel détecte les visages pour plus de rushes utiles.

On bénéfice là encore des possibilités de diffusion en HD en direct en UVC via l'USB-C reliée à un ordinateur, ou directement en sortie SG-SDI pour la version XA75. Tout est réuni pour accompagner les JRI sur le terrain.

## XF605

CANON

*La diffusion intégrée*

Une caméra de diffusion professionnelle conçue pour le terrain et pour le confort d'utilisation des cadreurs et JRI.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméscope de poing	
CAPTEUR	1p / 8,9 Mpix	CMOS
SENSITIVITÉ	f/13, 50,00P, 2000lux, reflet de 89,9 3 densités : basculement par tourelle, motorisé. ND1/4, ND1/16 et ND1/64.	
OBJECTIF	Optique15x Eq 25,5 - 382 mm	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	3840.2160 : 59,94P/ 50,00P/ 29,97P/ 25,00P/ 23,98P 1920.1080 : 59,94p/ 50,00p/ 29,97p/ 25,00P/ 23,98P/29,97PsF/ 25,00PsF 59,94i/ 50,00i 1280.720 : 59,94P/ 50,00P 720.480 : 59,94i 720.576 : 50,00i	XF-AVC 422 10bits MP4 (HEVC/H.264) 422 10bits
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Cartes SD / SDHC / SDXC (2 logements)	
AUDIO	2 entrées XLR et 1 mini-jack MP4: MPEG-2 AAC-LC (16bits 2canaux)/ LPCM (16bits 4canaux) XF-AVC : LPCM (24bits 4canaux)	
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2 x XLR, 1 x mini-jack	Sorties : HDMI, BNC, SDI, USB
VISEUR - ÉCRAN	Viseur type 0,36 pouce, env. 1,77million de points	
ERGONOMIE	Dimensions : env. 200 x 219 x 385 mm	Poids : 2 460 g env.
PRIX FABRICANT	3 999 € HT	
AUTRE	Protocoles de diffusion IP UDP, RTP, RTP+FEC, métadonnées NewsML-G2, Wi-Fi	

La XF605 est une nouvelle caméra puissante qui s'adresse aux applications ENG, ainsi qu'à une grande variété de productions en direct et hors ligne, y compris le sport, les événements, les documentaires, le streaming, etc.

# AG-CX20

## PANASONIC

*Le nouveau camescope compact 4K 10bit 50p avec connectivité IP*



**Doté d'un objectif ultra-polyvalent couvrant une focale de 25 mm à 600 mm, le nouveau camescope de poing de Panasonic est équipé des connectiques NDI/SDI/HDMI et prend en charge les protocoles de streaming, pour se fondre dans toutes les configurations.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS		
CATÉGORIE		Caméscope de poing		
CAPTEUR	1/2,5"	15 Mpixels	MOS solid state image sensor	
SENSIBILITÉ		F12 à 2000 Lux - Filtres ND intégrés		
OBJECTIF		Objectif grand-angle 25 mm et zoom optique 24x		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840 × 2160 (UHD), 1920 × 1080 (FHD), 1280 × 720 (HD), 25/30/50/60 i/s Fonction Super Slow Recording en HD à 100 ou 120 i/s	Format H.264 4:2:2 10 bit MOV, MP4, AVCHD, P2		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	SDHC/SDXC, micro P2			
AUDIO	Micro intégré stéréo	Codec : Linear PCM 48 kHz/16 bit, 2 ch, Dolby Audio		
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2x XLR avec alimentation	Sorties : BNC, SDI, HDMI, VIERA Link, RJ45, NDI		
VISEUR - ÉCRAN	Viseur 0,39 p et écran TFTLCD 3,5p			
ERGONOMIE	Dimensions : 129 x 159 x 267 mm		Poids : 1 500 g	
PRIX FABRICANT	CX18 : 2 199 € HT - CX20 : 2 799 € HT			
AUTRE	Prend en charge les protocoles SRT2, NDI, HX2, RTMP			

Le CX20 est conçu pour une diffusion live de nos images. Il prend en charge le streaming en Full HD via le protocole SRT et offre des sorties NDI/SDI/HDMI simultanées, pour une diffusion de haute qualité et à faible latence dans un environnement réseau, sans convertisseurs externes (via le NDI). Il gère aussi le protocole RTMP (Real-Time Messaging Protocol ce qui permet de diffuser du contenu directement sur les plates-formes de médias

sociaux et les sites de partage de vidéos, tels que YouTube.

À la différence de la AG-CX20, le modèle AG-CX18 ne prend pas en charge le format P2 MXF.

Bénéficiant en outre d'un objectif très polyvalent, d'une bonne stabilisation et d'un excellent autofocus, c'est un camescope qui a su évoluer avec son temps pour faciliter le travail des opérateurs.

# AG-CX350

## PANASONIC



### *Le petit camescope 4K pour le live*

**La série AG-CX350 élargit le champ d'application des caméscopes de poing au-delà des applications habituelles de reportages et d'enregistrement afin de répondre à une plus grande demande des professionnels.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméscope de poing	
CAPTEUR	1 p	15 Mpixels	MOS solid state image sensor
SENSIBILITÉ	F12 à 2000 Lux - Filtres ND intégrés		
OBJECTIF	Zoom 20x F2.8 to F4.5 Focales: f=8.8 mm - 176 mm Equivalent PF: 24.5 mm - 490 mm		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840 × 2160 (UHD), 1920 × 1080 (FHD), 1280 × 720 (HD), 720 × 480 (SD), 720 × 576 (SD) 25/30/50/60 i/s Fonction Super Slow Recording en HD à 100 ou 120 i/s		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	SDHC/SDXC, micro P2		
AUDIO	Micro intégré stéréo	Codec : Linear PCM 48 kHz/16 bit, 2 ch, Dolby Audio	
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2x XLR avec alimentation		Sorties : BNC, SDI, HDMI, VIERA Link, RJ45
VISEUR - ÉCRAN	Viseur 0,39 p et écran TFTLCD 3,5p		
ERGONOMIE	Dimensions : 180 x 173 x 311 mm		Poids : 1 900 g
PRIX FABRICANT	3 340 € HT		
AUTRE	Live streaming en H.264. Compatible HLG (Hybrid Log Gamma) et contrôle SDR		

L'accent est mis sur le confort de l'opérateur et la qualité des images enregistrées :

- Nouveau capteur 15M 1pouce
- Objectif de la catégorie la plus large du secteur avec zoom intelligent 32x et stabilisation de l'image hybride cinq axes
- Superbes images 4K avec codec 10 bits : ALL-I, 422LongG et nouveau HEVC LongG
- Compatible HLG (Hybrid Log Gamma) et contrôle SDR.

Prêt à diffuser en direct HD pour une connexion directe avec Facebook et YouTube Live.

De quoi diffuser facilement des lives avec une image soignée.

# AJ-CX4000GJ

PANASONIC



## Une qualité d'image exceptionnelle

Le caméscope CX4000 a été développé pour la captation de contenus UHD pour la production de news, films et documentaires, ainsi que la diffusion d'événements sportifs en live. Il dispose d'une monture d'objectif de type B4 interchangeable et est équipé d'un tout nouveau capteur MOS 11 MP d'une résolution horizontale de 2 000 lignes TV. Compatible avec la prise de vue HDR, il prend en charge à la fois l'espace colorimétrique BT.2100 et BT.2020, offrant ainsi des images à haute sensibilité et à faible bruit.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Caméscope d'épaule
CAPTEUR		Nouveau capteur d'image 11MP 4.4K
SENSIBILITÉ	F10 (60 Hz) / F11 (50 Hz) en mode High Sens	Filtres ND intégrés
OBJECTIF	B4	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	UHD 30/25p HD 60/50p - 30/25p	MOV (4K/HD) et P2 MXF (HD uniquement) Nouveau Codec HEVC 100 Mbps pour ENG (4K 60p 4:2:0 10-bit) Sortie UHD 60p/50p 4:2:2 10 bits via sortie 12G-SDI et HDMI
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Cartes P2	
AUDIO	Codec : LPCM 24 bits à quatre canaux	
CONNECTIVITÉS	Entrées : XLR	Sorties : SDI, HDMI, RJ45, USB 3.0
VISEUR - ÉCRAN	Nouveau moniteur LCD tactile HD intégré	
ERGONOMIE	N. C.	
PRIX FABRICANT	24 948 € HT	
AUTRE	Fonction Direct Streaming compatible avec RTSP, RTMP et RTMPS Système d'imagerie Large Single-Sensor Internal Expansion Lens (LSSIEL) Prise en charge HDR HLG	

Le AJ-CX4000GJ est un caméscope d'épaule à monture B4 interchangeable idéal pour une utilisation broadcast. Il est équipé d'un capteur d'image 11MP de grande taille et permet un enregistrement d'image 4K (UHD) de haute qualité avec une résolution horizontale de 2 000 lignes TV. Il est également compatible HDR.

Le Codec « HEVC » à haute efficacité et haute qualité d'image est adopté pour l'enregistrement 4K. L'enregistrement longue durée avec une qualité d'image élevée 4K/10 bits est possible tout en gardant le débit binaire et la taille de stockage sous contrôle. Pour les supports d'enregistrement, il est possible de choisir entre une carte de transfert rapide et fiable « expressP2 », une carte « microP2 » à faible coût d'utilisation ou une carte mé-

moire SDXC. Il supporte l'enregistrement du CODEC (HD) « AVC-ULTRA » de la série P2HD traditionnelle. Une sortie UHD 60p/50p 4:2:2 10 bits via une sortie 12G-SDI est également possible.

Le AJ-CX4000GJ offre une solution réseau innovante. Les images peuvent être distribuées en mode HD vers les services de streaming en direct sur Internet en utilisant la fonction « Direct Streaming », compatible avec RTSP, RTMP et RTMPS. Le terminal LAN, équipé d'un mécanisme de verrouillage (compatibilité 1000BASE-T), supporte la connectivité NDI|HX. La transmission et le contrôle de la caméra sont possibles avec une connexion IP et peuvent être reliés à un système d'enregistrement/distribution combiné avec la caméra à distance.

# AJ-PX800G / 800GF

## PANASONIC



*Bon pour les news !*

Ce caméscope d'épaule se décline en deux versions, l'une comprenant simplement la caméra HD et l'autre AJ-PX800GF fournie avec un viseur couleur HD (AG-CVF15G) et un zoom Fujinon 16x auto Focus. Dédié aux news, notamment grâce à une mobilité accrue due à sa légèreté dans sa catégorie, il peut être connecté au réseau (LAN câblé, LAN sans fil et 4G/LTE) avec une prévisualisation sur site et une diffusion en streaming. Doté de trois capteurs Cmos HD de 2/3 de pouce, il prend en charge les codecs AVC-Ultra de Panasonic (AVC-Intra, AVC Long-GOP et AVC Proxy) autorisant des enregistrements allant du 4:2:2 10 bits à un streaming HD à faible débit. Il stocke les images sur carte P2 ou micro P2 (adaptateur en option) auxquelles s'ajoutent des fonctions réseau (Wi-Fi ou LAN).

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméscope d'épaule	
CAPTEUR	2/3 pouce à 2,2 Mpixels	Monture à baïonnette	Tri CMOS
SENSIBILITÉ (selon constructeur)	0,22 lux mini f/1,4, en mode HI SENS +42 dB	Rapport signal/bruit de 62 dB	3 filtres neutre 1/4, 1,16 et 1,64
OBJECTIF	Objectif Fujinon x16 en option Zoom numérique 4x	Gain de -3dB à +30 dB par pas de 3 et +24, 30,42 et 48 dB	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	1920x1080 : 60p, 60i, 50p, 50i, 30, 25, 24p/i / 1280x720 : 60i, 60p, 50p, 30p, 24p / 720x576 : 60p/50p/50i, 30, 25p 640x480 : 60i/30p	AVC Intra 100/50, AVC Long GOP50/25/12, DVC PRO HD/DVC PRO50/DVC PRO/DV 8 bits 4:2:0, proxy H264/AVC	7 courbes de gamma, compensation flash bands
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		Cartes P2	
AUDIO	Micro stéréo en option	Codec : 16bits ou 24 bits/48kHz), 4 canaux, AAA-LC en proxy	
CONNECTIVITÉS	Entrées : XLR stéréo +48V (ligne/micro), TC, USB, SDI, Genlock, EVF	Sorties : HD-SDI, SD-SDI, TC, HDMI, AV (composite), Genlock, USB, RJ45 100 Base-TX/10 Base-T, audio, casque	
VISEUR - ÉCRAN	Viseur 3,45 pouces, LCD, 16/9 920 kpixels fourni avec AG-800GF	Oscilloscope, vecteurscope, zebra	
ERGONOMIE	Dimensions : 144 x 267 x 350 mm	Poids : 2,8 kg nu, 4,2 kg prêt à tourner	
PRIX FABRICANT	12 500 € HT AJ-PX800G		
AUTRE	Connectivité pour 4G/LTE, Wi-Fi ou LAN avec prise en charge de la diffusion et du téléchargement vers le serveur FTP		

Ce caméscope léger dans sa catégorie, regroupe l'ensemble des fonctionnalités nécessaires pour des prises de vues de terrain et live. On apprécie l'enregistrement multicodec, le streaming et l'aide aux réglages (focus, auto tracking de balance des blancs...).

Il bénéficie de l'enregistrement multiformat SD et HD 1080/60p (50p/50i), 720p, 25p, 576/50i et 480/60p. Avec ce modèle, Panasonic réunit une excellente qualité d'image, une grande mobilité et des fonctions réseau dans un seul appareil, pour satisfaire les professionnels de terrain.

# AJ-PX5100GJ

PANASONIC



*Une caméra d'épaule qui vise la légèreté sans compromis de qualité*

Ce caméscope d'épaule est conçu pour le reportage télévisé et la captation d'événements sportifs. D'une qualité d'image très soignée, avec une prise en charge du HDR, un effort a été fait sur la légèreté pour soulager les JRI et cadreurs pendant les longues journées de reportage. Les fonctions de streaming/transmission RTSP intégrées permettent de facilement diffuser les images en direct.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméscope d'épaule	
CAPTEUR	Trois capteurs MOS de 2,2 mégapixels pour une résolution horizontale de 1000 lignes TV	
SENSIBILITÉ	F13 à 50i, ainsi qu'un rapport signal/bruit de 62 dB	Filtres ND intégrés : oui
OBJECTIF	Monture de type 2/3 B4	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences UHD 30/25p HD 60/50p - 30/25p	Format Enregistrement double codec avec AVC-proxy et AVC-Intra 200/100/5 ou AVC LongG 25/50
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Cartes P2 et micro-P2	
AUDIO	LPCM 24 bits à quatre canaux	
CONNECTIVITÉS	Entrées : XLR	Sorties : SDI, HDMI, RJ45, USB 3.0
VISEUR - ÉCRAN	N. C.	
ERGONOMIE	3,4 kg	
PRIX FABRICANT	22 050€ HT	
AUTRE	Compatible HDR (HLG) Fonction streaming compatible RTMP et RTSP. Diverses connexions réseau incluses, notamment « LAN câblé / sans fil », « 4G/LTE » et « Services de liaison »	

Le caméscope d'épaule AJ-PX5100 avec monture de type 2/3 B4 et objectifs interchangeables allie légèreté et qualité d'image exceptionnelle. Les trois capteurs MOS de 2,2 mégapixels de l'AJ-PX5100G fournissent une résolution horizontale de 1000 lignes TV et une sensibilité de F13 à 50i, ainsi qu'un rapport signal/bruit de 62 dB. Compatible HDR (HLG), la caméra propose un enregistrement double codec avec AVC-proxy et peut enregistrer dans les formats AVC-Intra200/100/5 et AVC-LongG25/50. Elle comporte deux emplacements P2 et deux emplacements microP2. L'appareil fonctionne en

50 Hz et peut être réglé en 60 Hz pour une utilisation dans le monde entier.

Grâce à sa fonction Real-Time Messenger Protocol (RTMP), la caméra AJ-PX5100 s'avère idéale pour le journalisme télévisé, la production de documentaires et autres reportages. Avec ses nombreuses options d'enregistrement, sa qualité d'image exceptionnelle et son évolutivité, l'AJ-PX5100 s'adresse aussi au marché des productions sportives et d'entreprises haut de gamme.

# HC-X2

## PANASONIC



### *Le caméscope le plus complet*

Ce caméscope d'épaule est conçu pour le reportage télévisé et la captation d'événements sportifs. D'une qualité d'image très soignée, avec une prise en charge du HDR, un effort a été fait sur la légèreté pour soulager les JRI et cadreurs pendant les longues journées de reportage. Les fonctions de streaming/transmission RTSP intégrées permettent de facilement diffuser les images en direct.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméscope d'épaule	
CAPTEUR	1 p	15 Mpixels MOS
SENSIBILITÉ	Luminosité mini 0,6 lx	Filtres ND intégrés : 1/4, 1/16, 1/64
OBJECTIF	Zoom optique 20x eq. 24,5 - 490 mm, F2.8-4.5	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	UHD 3840 x 2160 59.94p/50.00p/ 29.97p/25.00p/23.98p FHD 1920x1080 59.94p/50.00p/ 29.97p/25.00p/23.98p fonction Super Slow Motion à 120/100ips en FHD et de 2 à 60 ips en UHD	MOV (H.264) / MP4 (H.265) LongGOP ou All-I
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte mémoire SDHC/SDXC	
AUDIO	Micro stéréo en option	Codec : 16bits ou 24 bits/48kHz), 4 canaux, AAA-LC en proxy
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2xXLR	Sorties : SDI, HDMI type A, USB 3.1
VISEUR - ÉCRAN	Moniteur LCD 3,5p - Viseur OLED 1p	
ERGONOMIE	Dimensions : 173 x 195 x 344 mm	Poids : 2 040 g
PRIX FABRICANT	2 599 € HT	
AUTRE	Wi-fi intégré, diffusion en direct en HD et avec le Timecode, commande depuis une tablette, autofocus, stabilisation électronique sur 5 axes.	

Le caméscope HC-X2 reprend toutes les caractéristiques du HC-X20, mais se différencie par une latitude de 13 stops, pour bénéficier d'une meilleure qualité d'image

en enregistrement ou en direct grâce aux fonctions de streaming intégrées.

# HC-X20

## PANASONIC



### *Un caméscope tout-en-un à capteur 1p*

Le X20 est un caméscope 4K professionnel compact et léger, pour enregistrement 4K 60p/50p 10 bits avec un grand angle de 24,5 mm et un zoom optique 20x. Il permet un streaming en direct en qualité vidéo HD et HDR.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE	Caméscope de poing				
CAPTEUR	1 p	15 Mpixels	MOS		
SENSIBILITÉ	Luminosité mini 0,6 lx	Filtres ND intégrés : 1/4, 1/16, 1/64			
OBJECTIF	Zoom optique 20x eq. 24,5 - 490 mm, F2.8-4.5				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	UHD 3840 x 2160 59.94p/50.00p/ 29.97p/25.00p/23.98p FHD 1920x1080 59.94p/50.00p/ 29.97p/25.00p/23.98p fonction Super Slow Motion à 120/100ips en FHD et de 2 à 60 ips en UHD	MOV (H.264) / MP4 (H.265) LongGOP ou All-I			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte mémoire SDHC/SDXC				
AUDIO	Micro stéréo intégré 2 entrées XLR	LPCM ou AAC, 48 kHz/24 bits, 2 canaux			
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2xXLR	Sorties : SDI, HDMI type A, USB 3.1			
VISEUR - ÉCRAN	Moniteur LCD 3,5p - Viseur OLED 1p				
ERGONOMIE	Dimensions : 171 x 195 x 343 mm	Poids : 2 kg			
PRIX FABRICANT	1 949 € HT				
AUTRE	Wi-fi intégré, diffusion en direct en HD, commande depuis une tablette, autofocus, stabilisation électronique sur 5 axes.				

Le caméscope HC-X20 est outil de reportage efficace et facile à utiliser, conçu pour les JRI. Avec un capteur 1p et un objectif 20x, on peut tourner dans toutes les conditions en UHD à 50/60p, et même en ralenti avec la

fonction Superslowmo. Il bénéficie d'une stabilisation sur cinq axes, d'un bon autofocus, pour être facile à utiliser quel que soit le sujet.

# HC-X1600

PANASONIC



*La créativité au bout des doigts*

Pensé pour les créateurs solo et les vloggers, le Panasonic HC-X1600 offre une qualité 4K60 fluide dans un format léger et ergonomique. Avec son wi-fi intégré et son stabilisateur 5 axes, il permet de filmer et de diffuser en toute simplicité, où que vous soyez.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS	
CATÉGORIE	Caméscope 4K60 compact « solo/vlogging »	
CAPTEUR	1/2,5" MOS ≈8,29Mpx	
SENSIBILITÉ	F1,8 (valeur lux non précisée, similaire X2100)	
OBJECTIF	25-600 mm, zoom 24x, i.Zoom 48x, F1,8-4,0, filtre 62 mm, Filtres ND intégrés (Clear, 1/4, 1/16, 1/64)	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	4K60 HEVC 200Mb/s, FHD 120fps slow-mo	MOV/MP4/AVCHD
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Double slot SD	
AUDIO	mini-jack micro 3,5 mm, micro stéréo, sortie casque 3,5 mm	
CONNECTIVITÉS	Wi-fi dual-band, USB-C, streaming FHD via RTSP/RTP/RTMP/RTMPS	
VISEUR - ÉCRAN	EVF OLED 0,39" - Écran LCD 3,5" tactile	
ERGONOMIE	≈850 g sans poignée, stabilisation 5 axes, appli de contrôle	
PRIX FABRICANT	~1 701 € TTC	
AUTRE	Ventilé, USB-C PD, HLG non mentionné	

Compact et léger, le Panasonic HC-X1600 est taillé pour les vidéastes solo et les vloggers. Son capteur MOS 1/2,5" associé à un zoom 24x capture des images d'une remarquable précision en 4K60. Le wi-fi et l'USB-C assurent une diffusion fluide vers les plateformes en ligne, tandis que l'écran tactile et le viseur OLED offrent un

confort de cadrage optimal. Stabilisé sur 5 axes, il accompagne chaque mouvement en douceur. Polyvalent et élégant, il se glisse dans tous les sacs sans sacrifier les fonctionnalités pro indispensables pour créer sans limite.

# HC-X2000

PANASONIC



*Le petit caméscope, tout intégré*

**Petit frère du HC-X2, équipé d'un capteur plus petit et de moitié moins de pixels, mais avec un zoom 24x (au lieu de 20x), il possède tout ce qu'un JRI à la recherche d'un modèle compact et peu onéreux recherche.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Caméscope de poing			
CAPTEUR	1/2,5p	8,3 Mpixels	MOS		
SENSIBILITÉ	Luminosité mini 1,5 lx	Filtres ND intégrés : 1/4, 1/16, 1/64			
OBJECTIF	Zoom optique 24x eq. 25 - 600 mm, F1.8-4				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	UHD 3840 x 2160 59.94p/50.00p/ 29.97p/25.00p/23.98p FHD 1920x1080 59.94p/50.00p/ 29.97p/25.00p/23.98p	MOV (H.264) / MP4 (H.265) LongGOP ou All-I			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte mémoire SDHC/SDXC				
AUDIO	Micro stéréo intégré 2 entrées XLR	LPCM ou AAC, 48 kHz/24 bits, 2 canaux			
CONNECTIVITÉS	Entrées : mini-jack 3,5mm 2xXLR	Sorties : SDI, HDMI type A, USB 3.1			
VISEUR - ÉCRAN	Moniteur LCD 3,5p - Viseur OLED 1p				
ERGONOMIE	Dimensions : 129 x 159 x 257 mm	Poids : 1,5 kg			
PRIX FABRICANT	1 654 € HT				
AUTRE	Wi-fi intégré, diffusion en direct en HD, autofocus, stabilisation électronique sur 5 axes, commande depuis une tablette, éclairage LED intégré.				

Malgré son tout petit gabarit, le HC X2000 intègre tout ce qui est nécessaire à un JRI : autofocus, stabilisation, minette et fonctions Wi-Fi. Il est ainsi prêt à affronter

tous les reportages, avec un objectif grand angle 24x très polyvalent.

# HC-X2100

## PANASONIC



***Emmenez la qualité 4K partout avec vous***

**Le Panasonic HC-X2100 est conçu pour les reporters et vidéastes qui exigent performance et mobilité. Compact et puissant, il allie un capteur MOS haute résolution, un zoom optique 24x et une connectivité avancée pour des captations fiables sur le terrain comme en studio.**

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS	
CATÉGORIE	Caméscope 4K60 portable « pro-reportage »	
CAPTEUR	1/2,5" MOS ≈8,29Mpx	
SENSIBILITÉ	F1,8, ≈1,5lux (F1,8, Super Gain, 1/30s)	
OBJECTIF	25–600 mm, zoom 24x, i.Zoom 32×/48x, F1,8–4,0, filtre 62 mm, Filtres ND intégrés (Clear, 1/4, 1/16, 1/64)	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	4K60 HEVC 200Mb/s, FHD 120fps slow-mo	MOV/MP4/AVCHD
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Double slot SD	
AUDIO	2×XLR via poignée, mini-jack 3,5 mm, micro stéréo	
CONNECTIVITÉS	Wi-Fi dual-band, SDI 3G, HDMI, USB-C/PD, Ethernet via adaptateur, streaming FHD	
VISEUR - ÉCRAN	EVF OLED 0,39" (~2,36M dots) - Écran LCD 3,5" tactile (~2,76M dots)	
ERGONOMIE	≈1,15 kg avec poignée, stabilisation hybride 5 axes, AF visage	
PRIX FABRICANT	~2 237 € TTC	
AUTRE	LED sur poignée, appli de contrôle; HLG non mentionné	

Pensé pour les reporters de terrain et les créateurs mobiles, le Panasonic HC-X2100 conjugue légèreté et robustesse. Son capteur MOS 1/2,5" délivre une qualité 4K60 exceptionnelle, secondé par un zoom 24x et une poignée audio XLR amovible avec LED intégrée. Le wi-fi dual-band permet un streaming direct, tandis que ses

sorties SDI et HDMI garantissent une compatibilité maximale avec les infrastructures existantes. Avec son slow motion FHD 120 fps, sa stabilisation hybride et son autofocus visage, il sait se rendre discret mais décisif dans les situations les plus exigeantes.



## Sublimez Chaque Son, Flux et Signal.

Dans la production, la précision est essentielle. Nous sommes fiers de vous présenter nos dernières innovations permettant un flux de travail fluide, des signaux ultra-fiables et des streams d'une clarté cristalline. Découvrez la nouvelle génération de technologies audio et vidéo sur [AJA.com](http://AJA.com).



DANTE-12GAM

Intégrer et extrayez l'audio SDI et Dante IP, avec jusqu'à 64 canaux de son limpides dans ce Mini-Convertisseur flexible.



BRIDGE LIVE 3G-8

Streaming 3G-SDI multi-canaux pour REMI, OTT et la production en direct. Faible latence. Haute performance. Fiabilité inébranlable.



KUMO 6464-12G

Un routeur 64x64 12G-SDI, compact mais puissant, conçu pour les flux de travail 4K et multi-formats avec un contrôle total à portée de main.



Conçu pour Performer. Pensé pour Durer. Approuvé par les Professionnels.

[www.aja.com/whats-new](http://www.aja.com/whats-new)

Les professionnels de la Vidéo achètent AJA chez ComLine » [www.comline-shop.fr/aja-portal](http://www.comline-shop.fr/aja-portal)

**AJA**®

# PXW-X400

SONY



***Le caméscope tri-Cmos à faible consommation électrique***

Caméscope XDCAM d'épaule évolué, équilibré en poids, doté de trois capteurs Cmos Exmor 2/3 de pouce, avec connectivité réseau améliorée et faible consommation électrique. C'est le caméscope d'épaule en service à FTV pour les reportages, documentaires, magazines.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméscope d'épaule	
CAPTEUR	Trois capteurs CMOS EXOR 2/3" 1920x1080	
SENSIBILITÉ (selon constructeur)	F12 (typique) (mode 1920 x 1080/59,94i) F13 (typique) (mode 1920 x 1080/50i)	4 filtres ND intégrés : clair, 1/4, 1/16, 1/64
OBJECTIF	Monture à baïonnette de type 2/3 pouce	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	XAVC Intra (mode XAVC-I) : 1920 × 1080 : 59,94i, 50i, 29,97p, 25p, 23,98p 1280 × 720 : 59,94p, 50p XAVC Long (mode XAVC-L 50) : 1920 × 1080 : 59,94p, 50p, 59,94i, 50i, 29,97p, 25p, 23,98p 1280 × 720 : 59,94p, 50p XAVC Long (mode XAVC-L 35) : 1920 × 1080 : 59,94p, 50p, 59,94i, 50i, 29,97p, 25p, 23,98p	XAVC Intra 24 bits XAVC Long 24 bits MPEG HD422 24 bits MPEG HD : 16 bits MPEG IMX 16/24 bits canaux *2 DVCAm 16 bits
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte SxS (Carte XQD, Carte SD, SDXC, SDHC)	
AUDIO	XAVC Intra : LPCM 24 bits, 48 kHz, 4 canaux XAVC Long : LPCM 24 bits, 48 kHz, 4 canaux	
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2 BNC, SDI 4 canaux, 2 XLR 3 broches, XLR 5 broches	Sorties : XLR 5 broches, SDI Sortie 1/2 : BNC (x2), 0,8 V / Mini-prise stéréo casque/ HDMI / télécommande/ USB 3.2 NFC/ RJ45
VISEUR - ÉCRAN	Écran ACL couleur de 3,5 pouces 18 960 (H) x 540 (V)	Viseur en option CBK-VF02 ACL QHD ou HDVF-EL20
ERGONOMIE	Dimensions : 150 x 269 x 332 mm	Poids : 3,6 kg (boîtier uniquement)
PRIX FABRICANT	16 900 € HT	

Un connecteur Ethernet 100B-T RJ-45 intégré sur le côté droit du caméscope fournit une connexion réseau fiable et rapide qui peut être utilisée pour le transfert de fichiers, la transmission en direct et la contrôle de la caméra au moyen d'un navigateur Web. L'entrée SDI du caméscope permet l'enregistrement en flux centralisé SD-SDI ou HD-SDI à un débit atteignant jusqu'à 1,5 Gbit/s.

L'ensemble de mise à jour 4K offre au PXW-X400 des options d'enregistrement 4K QFHD. L'ensemble de mise à jour 4K CBK-Z450UK pour le PXW-X400 prend en charge une variété de formats 4K et HD, notamment le 4K QFHD (3 840 x 2 160) en 50p/59,94p, et fait appel aux normes de flux de travail XAVC Intra et XAVC Long GOP.

# PXW-Z90

## SONY

*La qualité d'image dans un caméscope portable et compact*



Le caméscope PXW-Z90 offre des fonctions autofocus de détection de phase et des capacités HDR dans un corps compact qui tient dans la main.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Caméscope de poing			
CAPTEUR	Capteur 1" 14,2 Mpix	CMOS Exmor RS			
SENSITIVITÉ	1,7 lux mini (mode LUX faible)				
OBJECTIF	Objectif zoom 9,3-111,6 mm f5,6 (35 mm équivalent 29-348 mm) 1/4ND,1/16ND, 1/64ND				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840 x 2160/ 23,98, 25, 29,97p 1920 x 1080/ 59,94i, 50i, 29,97P, 23,98P, 25P 1440 x 1080/ 59,94i, 50 1280 x 720/59,94P, 50P, 29,97P, 23,98P, 25P 720 x 480/59,94i, 29,97PsF 720 x 576/50i, 25PsF	Format et Codec XAVC QFHD MPEG-4 AVC/H.264 4:2:0 Long XAVC HD MPEG-4 AVC/H.264 4:2:2 Long MPEG-2 422P à HL 4:2:2 Long MPEG-2 MP à HL 4:2:0 Long MPEG-4 AVC/H.264 4:2:0 Long MPEG-4 AVC/H.264 AVCHD 2.0 Débit de 3 à 100 Mb/s			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Cartes SD / SDHC / SDXC				
AUDIO	Micro stéréo intégré	Codec : LPCM 48 kHz 16 bits			
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2 x XLR micro 48 V/ligne et micro mini-jack	Sorties : HDMI, HD-SDI, casque, micro USB			
VISEUR - ÉCRAN	LCD 3,5" 1,56 Mpix	Viseur 0,39", Oled 2,36 Mpix			
ERGONOMIE	Dimensions : 130 x 181 x 287 mm	Poids : 1 390 kg			
PRIX FABRICANT	2 599 € HT				
AUTRE	Fast focus hybride, filtres ND intégrés, Wi-Fi NFC				

Le PXW-Z90 est doté du système Fast Hybrid AF qui utilise un positionnement des points autofocus à haute densité et un nouvel algorithme AF pour une mise au point et un suivi précis lors de la prise de vue, en particulier pour les opérateurs individuels.

La caméra permet également de filmer en ralenti jusqu'à 120 fps. Les séquences vidéo sont enregistrées sur deux emplacements pour carte mémoire SD, soit simultané-

ment sur les deux cartes, soit en mode relais pour créer une sauvegarde. La sortie 3G-SDI du PXW-Z90 permet l'intégration aux environnements de studio professionnels. Côté audio, la caméra dispose de deux entrées audio XLR 3 broches pour l'utilisation de microphones externes. Egalement, pour les productions multicaméras, le PXW-Z90 s'intègre parfaitement au commutateur en direct MCX-500 de Sony.

# PXW-Z150

SONY



## 4K et ralenti dans un format compact

Capable de s'adapter à tout scénario de tournage, le modèle PXW-Z150 de Sony est une caméra professionnelle compacte qui propose une superbe qualité d'image 4K et des ralentis en Full HD HFR (High Frame Rate) à 120 ips.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE	Caméscope de poing		
CAPTEUR	CMOS Exmor RS® rétroéclairé 1.0” 20 Mpixels		CMOS
SENSIBILITÉ	1,7 lux mini (mode LUX faible)	Gain de - 3 dB à + 33 dB par pas de 3 dB	
OBJECTIF	Objectif fixe Sony G Lens X12 (29 à 348 mm en mode 16:9)		Filtres ND 1/4, 1/16, 1/64
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840 x 2160 / 30, 25, 24p 100Mb/s 1920x1080 60/50i, 60, 50, 30, 25, 24p 50Mb/s 1440x1080 / 60/50i 35 Mb/s 1280x720 / 60, 50, 30, 25, 24p 9 Mb/s 640x360 /60, 50, 30, 25, 24p 3Mb/s HSF 1920 x 1080 / 100/120p		Format XAVC Long Gop 4.2.0 MPEG-4 HD422 MPEG-4 HD420 AVCHD, AVC/H264
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte SD/SDXC/SDHC et Memory Stick Pro Duo™		
AUDIO	Micro intégré stéréo	2 canaux PCM linéaire ou Dolby Digital 2 pistes 16/24 bits 48 kHz	
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2 x XLR micro 48 V/ligne et télécommande)	Sorties : Sorties HDMI, 3G-SDI, AV (composite), casque, USB	
VISEUR - ÉCRAN	3,5" LCD 1,56 Mpixels	Viseur 0,39", Oled 1,44 Mpixels, 16/9	Zébra, guide de cadrage
ERGONOMIE	Dimensions : 171,3 x 187,8 x 371,3 mm	Poids : 2,270 kg avec batterie	
PRIX FABRICANT	2 649 € HT		

Le grand capteur de type 1.0, plus lumineux, fournit une bonne résolution et davantage de bokeh sur une faible profondeur de champ, ce qui permet de créer de superbes images cinématographiques qui seront une source d'inspiration. Le filtre à densité neutre à 4 paliers intégré évite de transporter une boîte de filtres, tandis que la griffe porte-accessoires élimine les câbles pour le montage d'un microphone ou d'une lampe.

Les capacités avancées de mise en réseau, dont une connectivité Wi-Fi intégrée pour la diffusion en direct et une connexion sans fil au FTP, augmentent considérablement votre mobilité, tandis que la caméra peut être contrôlée en toute simplicité depuis un smartphone ou une tablette, via le Wi-Fi. La consommation électrique assure 400 minutes d'enregistrement en continu avec la batterie très répandue NP-F970.

# PXW-Z190

SONY



## *Le caméscope compact tri-Cmos 1/3 pouce*

**Le PXW-Z190 est le premier caméscope professionnel avec un capteur rétroéclairé de type 1/3 pouce. La lumière RVB est capturée indépendamment par des capteurs d'image distincts avec une résolution de 3 840 x 2 160 et jusqu'à 60 ips.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméscope de poing	
CAPTEUR	Capteur tri-CMOS Exmor R rétroéclairé de type 1/3 4K	
SENSIBILITÉ	F11 (standard) (mode 1920 x 1080/59.94p) F12 (standard, mode 1920 x 1080/50p)	
OBJECTIF	De 3,7 mm à 92,5 mm (équivalent 28,8 mm à 720 mm sur un objectif 35 mm)	Filtre ND intégré 1/4ND 1/16ND 1/64 ND
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences « XAVC Long » Mode XAVC-L QFHD 150 : 3840 x 2160/59.94P, 50P, 29.97P, 23.98P, 25P Mode XAVC-L HD 50 : 1920 x 1080/59.94P, 50P, 59.94i, 50i, 29.97P, 23.98P, 25P 1280 x 720/59.94P, 50P	Format et Codec « XAVC Long » Mode XAVC-L : LPCM 24 bits, 48 kHz, 4 canaux « DVCAM » Mode DVCAM : LPCM 16 bits, 48 kHz, 4 canaux
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	MS/SD(1), SD(1)	
AUDIO	Microphone stéréo omnidirectionnel	LPCM 24 bits, 48 kHz, 4 canaux
CONNECTIVITÉS	XLR à 3 broches (femelle) (x2), Ligne/Mic/Mic +48 V	Sorties : BNC (x1), modes 3G/HD/SD, RJ-45 1000BASE-T, 100BASE-T, 10BASE-T
VISEUR - ÉCRAN	Viseur 1,0 cm (type 0,39)	LCD 8,8 cm (type 3,5)
ERGONOMIE	Dimensions : 190 x 202 x 419,7 mm	Poids : 2,3 kg
PRIX FABRICANT	3 180 € HT	
AUTRE	La PXW-Z190 est équipée de la connectivité Wi-Fi 2,4 GHz et 5 GHz en standard	

Le puissant zoom 25x doté de trois bagues indépendantes d'objectif offre une imagerie 4K ultranette adaptée à pratiquement tous les scénarios de tournage professionnels. Mise au point automatique avec fonction de détection des visages avancée et filtre à densité neutre variable électronique de Sony, pour un tournage de qualité en toute tranquillité. Elle prend en charge une grande variété de formats, y compris XAVC-Long, DVCAM, MPEG HD422/MPEG HD et Proxy 1080i. Les deux slots pour cartes mémoire SD, la sortie 3G-SDI et le ter-

minal à distance garantissent qu'elle est capable de prendre en charge tous les scénarios de workflow. Fonctions de workflow avancées : HDR instantané signifie que vous pouvez offrir rapidement des images incroyables sans avoir besoin de recourir à un étalonnage supplémentaire de couleurs. La double griffe porte-accessoires multi-interface (MI) permet une utilisation simultanée de l'audio sans fil et de l'éclairage vidéo, tandis que l'assistance de la performance réseau avancée est facilement activée, selon les besoins.

# PXW-Z200

SONY



**4K dans un format compact / Cadrage auto en standard basé sur l'IA**

Idéal pour les tournages dans le Rush, le modèle PXW-Z200 de Sony est une caméra professionnelle compacte qui propose une qualité d'image 4K supérieure et des ralentis en Full HD HFR (High Frame Rate) à 120 ips. Ce caméscope de poing permet le raccord image Broadcast REC709, ou un look ciné S-Cinetone /S709.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméscope de poing	
CAPTEUR	CMOS Exmor RS® rétroéclairé 1.0” 20 Mpixels	CMOS	
SENSIBILITÉ	Vision nocture b&w ou verte		Gain de - 3dB à + 36dB par pas de 1dB
OBJECTIF	Objectif fixe Sony G Lens X20 (X40 avec CIZ en HD)		Filtres ND 1/4, 1/16, 1/64
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 3840 x 2160p / 1920 x 1080p 119,88 ;100;59,94;50;29,97;25;23,98 HFR 1920 x 1080 à 100/120p	Tailles d'image / Cadences 3840 x 2160p / 1920 x 1080p 119,88 ;100;59,94;50;29,97;25;23,98 HFR 1920 x 1080 à 100/120p	Tailles d'image / Cadences 3840 x 2160p / 1920 x 1080p 119,88 ;100;59,94;50;29,97;25;23,98 HFR 1920 x 1080 à 100/120p
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte SDXC et CF Express Type A		
AUDIO	Micro intégré stéréo Mi-Shoe pour récepteur HF UWP	4 canaux PCM linéaire ou 24 bits 48 kHz	
CONNECTIVITÉS	Entrées audio : 2 x XLR 48 V/ligne et Mi-Shoe Sortie vidéo : 12G SDI / HDMI	Sorties : HDMI, 3G-SDI, AV (composite), casque, USB	
VISEUR - ÉCRAN	3,5", LCD 2,78 Mpixels	Viseur 0,39", Oled 2,36 Mpixels, 16/9	Zébra, guide de cadrage
ERGONOMIE	Dimensions : 175,6 x 201,3 x 371,1 mm		Poids : 2,6 kg avec batterie et accessoires
PRIX FABRICANT	3 750 € HT		

Des détails nets et des couleurs vives, à chaque fois. Capturez des images 4K HDR époustouflantes, avec des couleurs, des textures et des détails qui se démarquent. Le puissant capteur CMOS empilé Exmor RS™ de type 1.0 du Z200 fournit des images avec une sensibilité élevée et un faible bruit, jusqu'à 120 ips en 4K, 240 ips

en FHD. Préservez chaque détail avec une lecture complète des pixels et un traitement d'image BIONZ XR™ en temps réel, tandis que la compatibilité avec 709tone et S-Cinetone™ facilite la correspondance des couleurs avec les caméras Cinema Line et système Sony.

# PXW-Z280

SONY



## *Le caméscope professionnel tri-Cmos 1/2 pouce*

**Le tout nouveau capteur 4K tri-Cmos de type 1/2 pouce, doté d'une grande profondeur de champ et de performances de pointe, met le meilleur de la 4K HDR à votre portée. La mise au point automatique avec détection des visages assure une mise au point constante sur votre sujet, tandis que les formats Hybrid Log Gamma (HyLG) et S-Log3 fournissent une remarquable HDR (High Dynamic Range) qui convient à tous les workflows.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméscope de poing	
CAPTEUR	Capteur tri-CMOS Exmor R rétroéclairé de type 1/2.4K	
SENSIBILITÉ	F12 (typique, mode 1920 x 1080/59.94p) F13 (typique, mode 1920 x 1080/50p)	
OBJECTIF	Objectif Fixe stabilisés f = 5,6 à 95,2 mm (35 mm ou équivalent : de 30,3 à 515 mm)	Filtre ND intégré 1/4ND 1/16ND 1/64 ND
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences Mode XAVC-I QFHD : 3840 x 2160/59.94p, 50p, 29.97p, 23.98p, 25p Mode XAVC-I HD : 1920 x 1080/59.94p, 59.94i, 50p, 50i, 29.97p, 23.98p, 25p 1280 x 720/59.94p, 50p	Format et Codec Mode XAVC-I QFHD : MPEG-4 AVC/H.264, CBG, max. 600 Mbit/s Mode XAVC Long Mode XAVC-L QFHD : VBR, 150 Mbit/s, MPEG4 H.264/AVC
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Slot ExpressCard/34 (x 2)	
AUDIO	Microphone stéréo omnidirectionnel	LPCM 24 bits, 48 kHz, 4 canaux
CONNECTIVITÉS	Entrées : XLR à 3 broches (femelle) (x2), Ligne/Mic/Mic +48 V	Sorties : BNC (x1), HD-Y/SYNC. HD/Composite modes 12G/3G/HD/SD Vc-c, 75 Ω et RJ-45
VISEUR - ÉCRAN	Viseur 1,3 cm (type 0,5)	LCD 8,8 cm (type 3,5)
ERGONOMIE	Dimensions : 178,4 x 202 x 426,3 mm	Poids : 2,6 kg
PRIX FABRICANT	7 590 € HT	
AUTRE	MPEG HD422 et MPEG HD, Timecode proxy et Genlock, DVCAM à 25 Mbit/s en MXF	

Capacités de mise en réseau révolutionnaires Envoyez votre contenu plus rapidement, où que vous soyez. La PXW-Z280 est la toute première caméra au monde dotée d'une fonction cellulaire Dual Link qui permet de doubler les performances et la fiabilité de la transmission ascendante. Fonction slow motion « XAVC Long » 2160p : 1-60 ips. Nombreux codecs et formats de compression en détail sur la fiche constructeur. Un workflow

accéléré grâce à 12G-SDI Révolutionnez votre workflow avec un transfert de contenu jusqu'à 12 Gbit/s, un débit quatre fois supérieur à la bande passante de l'interface 3G-SDI, tout en utilisant un seul câble. C'est l'idéal pour travailler avec du contenu 4K de la plus haute qualité ou pour accélérer l'envoi de contenus HD. Sony est le premier fabricant de matériel de broadcast à avoir intégré 12G-SDI dans une caméra de poing compacte.

# PXW-Z450

SONY



## La caméra d'épaule 4K

Caméra d'épaule avancée équipée d'un capteur Cmos 4K de type 2/3 de pouce avec un équilibre optimal, ainsi qu'une variété de fonctions réseau et une faible consommation électrique.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméscope d'épaule	
CAPTEUR	CMOS Exmor R 4K de type 2/3" 8,2 millions de pixels		CMOS Exmor
SENSIBILITÉ	0,019 lux mini (F1,4, gain +42 dB, accumulation de 16 images)	Rapport signal/bruit 61 dB, obturateur lent, fonctions accéléré et ralenti	4 filtres ND intégrés : clair, 1/4, 1/16, 1/64
OBJECTIF	Objectifs interchangeables ENG B4	Monture à baïonnette de type 2/3 pouce de Sony	Gain de -9dB à +42 dB sur 13 paliers
FORMAT ET CODEC VIDÉO	XAVC 600/150 Mb/s, HD422 3840 × 2160 / 60, 50, 30, 25, 24p 1920 × 1080 / 60, 50, 30, 25, 24p, 60/50i 1280 × 720 / 60, 50, 30, 25, 24p HD420 1920 × 1080 / 60/50i, 30, 25, 24p 1440 × 1080 / 60/50i 1280 × 720 / 60/50p MPEG IMX et DVCA 720 × 486 / 60i 720 × 576 / 50i	XAVC intra à 600 Mb/s et Long GOP à 150 Mb/s, MPEG HD422, MPEG HD, MPEG IMX et DVCA	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte SxS /Carte XQD / Carte SD, SDXC, SDHC		
AUDIO	4 canaux PCM linéaire 16 ou 24 bits/48 kHz selon format choisi		
CONNECTIVITÉS	Entrées : XLR stéréo +48V, SDI, XLR 5 broches, micro (mini jack), TC, GenLock		Sorties : 4 SD/HD-SDI, XLR 5 broches, HDMI, RJ45, casque (mini jack), USB, TC, télécommande
VISEUR - ÉCRAN	3,5" (8,8 cm) 960 x 540 px, LCD		Viseur en option
ERGONOMIE	Dimensions : 170 x 269 x 332 mm		Poids : 3,6 kg chassis uniquement
PRIX FABRICANT	26 800 € HT		

Ce tout premier caméscope 4K UHD en monture B4 a été introduit en décembre 2016. Il est conçu sur la base du PXW-X400 et lui ajoute le codec XAVC Intra QFHD 4:2:2 10 bits et long Gop 4:2:0 8bits.

Le module de transfert de fichier et Live Streaming sans fil ou LAN est intégré, de même que l'interface pour les dos digital triax ou fibre. Les entrées SD-SDI /HD-SDI et AES-EBU sont aussi présentes. Il est doté d'un moniteur couleur latéral et de 4x sorties 3G-SDI offrant du 3 840 x 2 160 50p (activé via une clé de licence).

# PXW-Z750

## SONY

*La référence en termes d'image 4K pour une caméra d'épaule*



Caméra d'épaule 4K avec capteur CMOS 3 pouces type 2/3, obturateur global, haute sensibilité, enregistrement simultané 4K/HD, HFR 120p en HD, interface 12G SDI et workflow sans fil avancé.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméscope d'épaule	
CAPTEUR	CMOS 3 pouces 2/3 4K		CMOS Exmor
SENSIBILITÉ	2000 lux	Rapport signal/bruit 62 dB	4 filtres ND intégrés : 1 : clair, 2 : 1/4ND, 3 : 1/16ND, 4 : 1/64ND
OBJECTIF			Monture à baïonnette de type 2/3 pouce de Sony
FORMAT ET CODEC VIDÉO	3840 x 2160 : 59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p 1920 x 1080 : 59.94p, 50p, 59.94i, 50i, 29.97p, 25p, 23.98p		XAVC Intra et XAVC Long
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 slots pour carte SxS, carte SD pour proxys et configurations		
AUDIO	2x XLR 3b, 1x XLR 5b, WRR (récepteur HF)	LPCM 24 bits, 48 kHz, 4 canaux	
CONNECTIVITÉS	Entrées : BNC, SDI, 2x XLR 3b, 1x XLR 5b, WRR, USB	Sorties : 2x SDI, BNC, XLR 5b, HDMI, USB, Ethernet	
VISEUR - ÉCRAN	Écran LCD couleur Taille de l'écran : 8,8 cm en diagonale	Interface 20 broches pour viseur série HDVF	
ERGONOMIE	Dimensions : 150 x 269 x 332 mm boîtier seul	Poids : 3,8 kg chassis seul	
PRIX FABRICANT	34 300 € HT		

Voulant imposer une nouvelle référence en matière de qualité d'image 4K, HDR et HD, la Z750 capture des images 4K avec effet de profondeur de champ rendu possible par le capteur CMOS 3 puces type 2/3.

Le Z750 est la première caméra d'épaule de Sony dotée d'un obturateur global pour éliminer les bandes lumineuses et les effets de déformation « jello ». Il s'agit

d'une nouvelle référence en matière de qualité d'image 4K, HDR et HD pour la télé-réalité, le documentaire, la production de news et de sports.

Dans les applications à mouvement rapide où une seconde prise est impossible, le Z750 est un choix idéal.

# LES CAMÉRAS SPÉCIALES

Nous avons choisi ici de regrouper les caméras qui répondent à des besoins bien spécifiques. Voir dans l'obscurité, tout autour de soi, ou à la première personne, est désormais possible grâce à ces divers outils. Il s'agit de caméras à sensibilité extrême, destinées à des prises de vue en conditions de très faible luminosité, mais aussi de celles qui permettent de voir à 360 degrés. On retrouve aussi toutes les action cam, prêtes à être embarquées dans toutes les aventures et dont les performances ne cessent de progresser au fur et à mesure des versions, offrant une meilleure gestion des contrastes et des couleurs, une stabilisation impressionnante, et une plus grande variété de formats vidéo. Un point commun à celles-ci est d'être un concentré de performances de l'Intelligence Artificielle, qui reconnaît les sujets, les place dans le cadre, efface la perche de l'image et effectue des montages dynamiques automatisés sur les applications. Des caméras qui dépassent ainsi les capacités humaines, et se passeraient même de nous, qui restons néanmoins indispensables pour les emmener sur le terrain !



# BLACKMAGIC URSA CINE IMMERSIVE

## BLACKMAGIC DESIGN

*La caméra pour l'Apple Vision Pro*



Une caméra immersive équipée de deux capteurs 8K de 16 diaphs de latitude pour créer les meilleures vidéos stéréo, à visionner sur l'Apple Vision Pro.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Caméra cinéma immersive
CAPTEUR	TAILLE	DÉFINITION
	2 capteurs 23,66 mm x 20,88 mm	2x 58,7 millions de pixels
SENSIBILITÉ	Plage dynamique de 16 diaphs	Clear, 2, 4, 6, 8 diaphs
OBJECTIF	Focale fixe, champ visuel de plus de 180°, paire d'objectifs stéréo	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	8 160 x 7 200 x 2 (stéréo immersif) à 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 et 90 i/s	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Blackmagic Media Module 8TB	
AUDIO	Micro stéréo intégré - 2xXLR	
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2xXLR, USB-C, Tri-Sync/Black Burst et Timecode	Sorties : SDI, USB-C, Ethernet
VISEUR - ÉCRAN	2 x écrans de monitoring 5p - 1 x écran d'état de la caméra.	
ERGONOMIE	Dimensions : 226 x 154 x 362 mm	Poids : 3,96 kg
PRIX FABRICANT	27 225 €HT	
AUTRE	Synchronisation des angles de vue, iris fixe, Ethernet 10G et wi-fi pour synchronisation des médias sur le Blackmagic Cloud	

La Blackmagic Ursa Cine Immersive est la première caméra conçue pour créer du contenu Immersif pour l'Apple Vision Pro. Les deux capteurs 8K offrent une résolution de 8 160 x 7 200 par œil avec synchronisation du niveau des pixels et une plage dynamique de 16 diaphragmes. Le système d'objectif personnalisé est conçu

exclusivement pour ce capteur. La caméra intègre 8TB de stockage haute performance amovible et comprend l'Ethernet 10G et le wi-fi pour un chargement et une synchronisation rapides des médias sur le Blackmagic Cloud.

## ME20F-SH

CANON

*La sensibilité extrême*

Cette caméra au format particulier permet l'enregistrement de séquences Full HD et peut être adaptée à différents contextes, elle est faite pour être utilisée en cinéma, en broadcast, en documentaire ou encore pour des usages scientifiques, du fait de sa sensibilité allant jusqu'à 4 millions d'ISO.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Caméra haute sensibilité			
CAPTEUR	TAILLE 24 x 36 mm	RÉSOLUTION 2,26 millions de pixels	TYPE CMOS		
SENSIBILITÉ	Mini : NC	Maxi : 4 000 000 ISO (-75dB)	ND 2 (3 ou 6 paliers)		
OBJECTIF	Monture EF verrouillage PL	Objectif Canon EF, EF-L, EF-S			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 1920 x 1080 / 23,98, 25, 29,97, 50, 50i, 59,94p 1280 x 720 / 50, 59,94p 640 x 480 / 59,94p	Format et Codec Sortie 3G/HD-SDI YCbCr 4.2.2 Sortie HDMI RGB 4.4.4, YCbCr 4.4.4, YCbCr 4.2.2			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Periphérique d'enregistrement externe				
AUDIO	Entrée stéréo micro-jack 3.5 mm	Codec : 48kHz PCM linéaire 16 bits 2 canaux			
CONNECTIVITÉS	Entrées : SDI, USB 2.0, Port Expansion	Sorties : HDMI / USB-C / jack 3.5 mm			
VISEUR - ÉCRAN	Non				
ERGONOMIE	Dimensions : 102 x 116 x 113 mm	Poids : 1,1 kg			
PRIX FABRICANT	18 000 € RSP HT				
AUTRE	Sensibilité élevée, autofocus Cmos dual pixel, sorties 3G/HD-SDI et entrée Genlock				

La particularité de cette caméra réside dans son ergonomie ; elle peut être montée sur un drone ou sur un gimbal et accessoirisée en fonction des besoins de l'utilisateur. Elle est équipée d'un capteur d'image au format 35 mm extrêmement sensible, avec une sensibilité maximale de 4 000 000 ISO la caméra est capable de filmer dans des environnements où le manque de lumière est critique. Le mode Canon Log permet d'enregistrer une image douce avec une plage dynamique de 12 diaphragmes. Le capteur d'image doté de la tech-

nologie Cmos Dual Pixel effectue la mise au point automatique avec les optiques à monture EF. Associé aux filtres de densité neutres intégrés il autorise à profiter de toutes les options créatives offertes par les objectifs haute vitesse.

La connectivité laisse la possibilité d'utiliser la caméra à distance : elle dispose d'une borne RS-422 pour être pilotée et de nombreuses sorties permettant la connexion d'un moniteur externe. Cette Canon ME20F-SH se présente comme le couteau suisse de la caméra.

# ME20F-SH

CANON



## La caméra réseau haute sensibilité

Une caméra réseau Full HD pour les conditions de très faible luminosité, grâce à son capteur sensible jusqu'à 4 millions d'ISO et son autofocus avec détection automatique des sujets.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra haute sensibilité	
CAPTEUR	TAILLE 24 x 36 mm	RÉSOLUTION 2,26 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSITIVITÉ	Mini : NC	Maxi : 4 000 000 ISO (-75dB)	ND 2 (3 ou 6 paliers)
OBJECTIF	Monture Canon EF avec verrouillage cinéma	Objectif Canon EF, EF-L, EF-S	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 1920 x 1080 : 1/2/3/5/6/10/15/30 im./s en interne 1920 x 1080 jusqu'à 60p ou 60i en sorties 3G/HD-SDI ou HDMI	Codec MPEG4-AVC/H.264	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Periphérique d'enregistrement externe		
AUDIO	Entrée stéréo micro-jack 3.5 mm	Codec : 48kHz PCM linéaire 16 bits 2 canaux	
CONNECTIVITÉS	Entrées : Port série		Sorties : Ethernet, SDI, HDMI
VISEUR - ÉCRAN	Non		
ERGONOMIE	Dimensions : 102 x 116 x 113 mm		Poids : 1,3 kg
PRIX FABRICANT	20 000 € RSP HT		
AUTRE	Détection de mouvement, détection d'objet abandonné, détection d'objet disparu, détection d'altération de la caméra, détection de passage, détection d'intrusion, téléchargement d'images et notification d'événements, protocoles d'impression		

Avec un ISO maximum de plus de 4 millions possible grâce au capteur CMOS plein format de 2,26 millions de pixels, la ME20F-SHS offre des vidéos couleur Full HD dans des zones d'obscurité quasi totale, ainsi que des fonctions de mise en réseau et de contrôle à distance pour les applications de surveillance cruciales.

Une caméra très spécifique, pour des conditions de tournage extrêmes.

## ME200S-SH

CANON



*La sensibilité extrême dans un corps ultra-compact*

Compacte et légère, cette caméra vidéo est dotée de l'autofocus CMOS Dual Pixel sur un capteur de type Super 35 mm. Elle enregistre en Full HD avec la prise en charge de cadences allant jusqu'à 50p/59,94p, avec une incroyable plage dynamique étendue à 12 diaphs pour une plage de sensibilité ISO maximale de 204 800.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Caméra haute sensibilité			
CAPTEUR	TAILLE 24 x 36 mm	RÉSOLUTION Env. 8,29 millions de pixels	TYPE CMOS		
SENSIBILITÉ	Mini : NC		Maxi : 204 800 ISO		
OBJECTIF	Monture Canon EF avec verrouillage cinéma				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences Sortie 3G/HD-SDI : 1920 x 1080 : 59,94P/59,94i/50P/50i/29,97P/25P/23,98P 1280 x 720 : 59,94P/50P/29,97P/25P/23,98P Sortie HDMI : 1920 x 1080 : 59,94P / 59,94i /50P /50i / 29,97 im./s / 25 im./s 1280 x 720 : 59,94P /50P 640 x 480 ; 59,94P 768 x 576 : 50P	Codec YCbCr 422 via 3G/HD-SDI ; RGB 444, YCbCr 444, YCbCr 422 via HDMI			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Periphérique d'enregistrement externe				
AUDIO	Mini-jack stéréo 3,5 mm, micro à alimentation secteur pris en charge	Codec : 48kHz PCM linéaire 16 bits 2 canaux			
CONNECTIVITÉS	Entrées : SDI, USB 2.0, Port Expansion	Sorties : HDMI / USB-C / jack 3.5 mm			
VISEUR - ÉCRAN	Non				
ERGONOMIE	Dimensions : 102 x 116 x 113 mm	Poids : 1 kg			
PRIX FABRICANT	5 209,99 € TTC				
AUTRE	Télécommandée via le Canon Unique Protocol				

Conçue pour des applications spécifiques telles que la vidéo surveillance, la ME200S-SH utilise un capteur CMOS Super 35 mm de 8,29 millions de pixels. Elle sort un signal Full HD 1080p/1080i/720p qui peut être stocké sur un enregistreur externe, offrant jusqu'à 12 diaphs de plage dynamique avec le mode Canon Log ou Wide DR.

Pensée pour les basses lumières ou les commandes à distance, elle affiche une sensibilité de 204 800 ISO et offre également la possibilité d'enregistrer les infrarouges en couleur grâce à un filtre infrarouge rétractable qui peut être activé sur simple pression d'un bouton. Une caméra capable de capturer l'invisible !

# MS-500

## CANON

### *Voir l'invisible*



La caméra ultra-haute sensibilité conçue pour observer des sujets éloignés dans l'obscurité. En associant un capteur SPAD haute-sensibilité de type 1pouce à une monture B4 compatible avec les puissants télescopeobjectifs de diffusion, Canon crée un outil de surveillance longue portée très efficace, capable d'enregistrer des vidéos FullHD en couleur.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra haute sensibilité	
CAPTEUR	TAILLE 1p	RÉSOLUTION 2,1 millions de pixels	TYPE SPAD
SENSIBILITÉ	Éclairage minimum du sujet : 0,001lux (équivalent F1.4, mode nuit couleur, vitesse d'obturation 1/30s, 50 IRE, gain maximum)	Filtre ND: insertion-extraction motorisée (manuelle/automatique), niveau de densité 1 (environ 1/64) Filtre infrarouge : insertion-extraction motorisée (manuelle/automatique)	
OBJECTIF	Monture d'objectif à baïonnette B4 basée sur les normes BTA S-1005B		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 1920 x 1080: 59,94P, 59,94i, 50,00F, 50,00i, 29,97P, 25,00P 1280×720: 59,94P, 50,00P		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Non		
CONNECTIVITÉS	Entrées : BNC, RJ-45, bornes Genlock, Remote, Lens		Sorties : HD-SDI
VISEUR - ÉCRAN	Non		
ERGONOMIE	Dimensions : 128 x 128 x 184 mm		Poids : 2,2 kg
PRIX FABRICANT	21 000 € HT		
AUTRE	Température de fonctionnement -20°C à +45°C, compensation de voile, borne SG/HD-SDI		

Canon a créé la MS 500 l'usage très spécifique de la surveillance longue portée, de jour comme de nuit. Avec un filtre infrarouge amovible, une compensation de la

distorsion et un contrôle intelligent des ombres, l'objectif est d'optimiser les images capturées en couleur et en HD, même dans des conditions très difficiles.

# OSMO ACTION 4

DJI

*Un plus grand capteur  
pour de meilleures images*



**Avec un capteur plus grand que l’Osmo Action 3, cette quatrième action-cam de DJI offre une image de meilleure qualité, notamment en basse lumière. On retrouve la robustesse de la précédente et ses fonctions pour de la vidéo verticale en natif.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Action cam			
CAPTEUR	Taille : 1/1,3 p	Résolution : 10 Mpixels	Type : CMOS		
SENSIBILITÉ	Minî : 100 ISO	Maxi : 12 800 ISO			
OBJECTIF	FOV : 155°	Ouverture : f/2,8			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d’image / Cadences : • 4K (4:3) : 3 840 x 2 880 à 24/25/30/48/50/60 ips • 4K (16:9) : 3 840 x 2 160 à 100/120 ips • 4K (16:9) : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60 ips • 2,7K (4:3) : 2 688 x 2 016 à 24/25/30/48/50/60 ips • 2,7K (16:9) : 2 688 x 1 512 à 100/120 ips • 2,7K (16:9) : 2 688 x 1 512 à 24/25/30/48/50/60 ips • 1 080p (16:9) : 1 920 x 1 080 à 100/120/200/240 ips • 1 080p (16:9) : 1 920 x 1 080 à 24/25/30/48/50/60 ips Ralenti : 4K 120 ips, 2,7k 120 ips, HD 240-120 ips Hyperlapse : 4K/2,7K/1 080p : Auto/x2/x5/x10/x15/x30 Format : MP4 (H.264/HEVC)				
SUPPORT D’ENREGISTREMENT	Carte micro SD				
AUDIO	3 micros intégrés	Codec : 48 kHz, AAC			
VISEUR - ÉCRAN	Écran avant : 1,4 pouce 326 ppi 320 x 320 Écran arrière : 2,25 pouces 326 ppi 360 x 640				
ERGONOMIE	Dimensions : 70,5 x 44,2 x 32,8 mm	Poids : 145 g			
PRIX FABRICANT	329 € TTC				
AUTRE	Stabilisation Rocksteady 3.0 - Horizon balancing et steady Étanche à 18 m hors boîtier, 60m avec				

Cette quatrième version de l’Osmo Action reprend les atouts de la précédente, à savoir une robustesse, une résistance au froid grâce à une batterie avec une bonne autonomie (annoncée à 160 min), une étanchéité à 18 m sans caisson, mais cette fois-ci on profite d’un capteur plus grand pour une meilleure gestion des conditions

de lumière difficiles. Un mode D-Log M 10 bits permet un étalonnage soigné. La stabilisation Rocksteady 3.0 ainsi que le maintien de l’horizon, que ce soit en format horizontal ou vertical, en font un outil fiable pour ramener des images d’action.

# OSMO ACTION 5

DJI



*Pour une image encore meilleure*

Grand capteur, gros pixels et intelligence artificielle sont combinés pour donner le meilleur rendu d'image et de son pour cette actioncam DJI.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Action cam
CAPTEUR	Taille : 1/1,3 p	Résolution : 10 Mpixels Type : CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : 100 ISO	Maxi : 12 800 ISO
OBJECTIF	FOV : 155°	Ouverture : f/2,8
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 4K (4:3) : 3 840 x 2 880 à 100, 120, 60, 50, 30, 25, 24 ips 4K (16:9) : 3 840 x 2 160 à 100, 120, 60, 50, 30, 25, 24 ips 2,7K (4:3) : 2 688 x 2 016 à 100, 120, 60, 50, 30, 25, 24 ips 2,7K (16:9) : 2 688 x 1 512 à 100, 120, 60, 50, 30, 25, 24 ips Full HD (16:9) : 1 920 x 1 080 à 240, 200, 100, 120, 60, 50, 30, 25, 24 ips  Format : MP4 (HEVC)	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Stockage interne de 64Go	
AUDIO	Compatibilité avec les micros DJI	Codec : 48 kHz, AAC
VISEUR - ÉCRAN	Écran avant : 1,46p 331ppi Écran arrière : 2,5p 326ppi	
ERGONOMIE	Dimensions : 70,5 x 44,2 x 32,8 mm	Poids : 145 g
PRIX FABRICANT	379 € TTC	
AUTRE	Stabilisation Rocksteady 3.0 et 3.0+ - Horizon balancing et steady Étanche à 20 m hors boîtier, 60m avec Fonctions SuperNight et Suivi du sujet	

DJI soigne la qualité d'image avec cette nouvelle version de l'Osmo Action. On retrouve le capteur 1/1,3p de l'Action 4, grand pour cette gamme, avec de gros pixels pour un meilleur rendu en basse lumière. L'IA vient compléter le mode SuperNight, ainsi que le suivi de sujet. Avec un capteur de balance des blancs en façade, et une plage dynamique de 13,5 diaphs, on obtient une image de très bonne qualité.

Le son n'est pas en reste avec trois micros intégrés et la possibilité de facilement connecter les micros DJI. Voilà un condensé de qualité et de facilité d'utilisation, dans un corps robuste et avec une autonomie de 240 min.

# OSMO POCKET 3

DJI

## Les suivis fluides à portée de main

L’Osmo Pocket revient dans sa troisième version avec un capteur d’un pouce et les performances de l’IA pour reconnaître le sujet et le garder dans le cadre, pour des suivis faciles et impeccables.



CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra stabilisée	
CAPTEUR	Taille : 1 p	Résolution : 9,5 Mpixels	Type : CMOS
SENSIBILITÉ		Filtres ND intégrés : non	
OBJECTIF		Grand angle équivalent 20mm, F2.0	
FORMAT ET CODEC VIDÉO		Tailles d’image / Cadences :	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4K (16:9) : 24/25/30/48/50/60 ips, ralentis à 120 ips</li> <li>• 2,7K (16:9) : 24/25/30/48/50/60 ips, ralentis à 120 ips</li> <li>• 1 080p (16:9) : 24/25/30/48/50/60 ips, ralentis à 120/240 ips</li> <li>• 3K (1:1) : 24/25/30/48/50/60 ips</li> <li>• 2 160p (1:1) : 24/25/30/48/50/60 ips</li> <li>• 1 080p (1:1) : 24/25/30/48/50/60 ips</li> <li>• 3K (9:16) : 1 728 x 3 072 à 24/25/30/48/50/60 ips</li> <li>• 2,7K (9:16) : 1 512 x 2 688 à 24/25/30/48/50/60 ips</li> <li>• 1 080p (9:16) : 24/25/30/48/50/60 ips</li> </ul> Format : MP4 (H.264/HEVC)	
SUPPORT D’ENREGISTREMENT		Carte micro SD	
AUDIO	3 micros stéréo intégrés, compatibilité avec les DJI Mic 2		Codec : 48 kHz 16 bits ; AAC
VISEUR - ÉCRAN		Écran 2p tactile et orientable	
ERGONOMIE	Dimensions : 139,7 x 42,2 x 33,5 mm		Poids : 179 g
PRIX FABRICANT	539 € TTC		
AUTRE	Stabilisation mécanique à trois axes, mise au point rapide, modes de suivi intelligents, passage du mode horizontal à vertical en pivotant l’écran, modes D-Log M 10 bits et HLG 10 bits.		

Il suffit de pivoter l’écran pour basculer du mode de prise de vue horizontal à vertical, pour s’adapter rapidement à tous les usages, en plus d’un mode carré. L’Osmo propose des modes de suivi intelligents qui reconnaissent

le sujet pour le garder dans le cadre. Compatible avec les DJI Mic 2, l’ensemble forme un outil efficace et facile à utiliser pour réaliser des vidéos fluides en suivi.

# HERO

## GOPRO

*La Hero la plus compacte et légère*



Pour ceux qui reprochent aux GoPro de devenir trop volumineuses et lourdes, voici une version minimalistique, ultra-compacte et légère.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Action cam
CAPTEUR	Taille : N. C.	Résolution : N. C.
SENSIBILITÉ		Maxi : N. C.
OBJECTIF		Objectif numérique Hyperview F2.3 Equivalent 15 mm
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 4K 16:9 à 30/25 ips 1080p 16:9 à 30/25 ips 2.7K 16:9 à 60/50 ips	Format : H.265 (HEVC) 8 / 10 bits
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte micro SD	
AUDIO	2 micros intégrés	Codec : N. C.
CONNECTIVITÉS	USB-C, Wi-Fi, Bluetooth	
VISEUR - ÉCRAN	Ecran arrière 1,76p	
ERGONOMIE	Dimensions : 56,6 x 47,7 x 29,4 mm	Poids : 86 g
PRIX FABRICANT	229,99 € TTC	
AUTRE	Batterie enduro 1200 mAh, Stabilisation HyperSmooth	

Cette fois, GoPro ne cherche pas à proposer une meilleure qualité d'image et de son, mais une caméra minimalistique, toute petite et ultra-légère, avec seulement 86 g. En proposant trois modes faciles de capture (4K,

ralentie 2,7K et photos) elle s'adresse aux utilisateurs qui cherchent la simplicité et la compacité avant tout. Elle vient ainsi remplacer les Mini précédentes.

# HERO 12 BLACK

## GOPRO

### La Hero HDR



Capable d'offrir de nouvelles fonctionnalités chaque année avec un nouveau modèle, GoPro revient avec sa Hero12, qui offre un nouveau mode vidéo HDR, une meilleure autonomie et une stabilisation optimisée.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Action cam			
CAPTEUR	Taille : 1/1,9p	Résolution : 27 Mpixels	Type : CMOS		
SENSIBILITÉ	Mini : 100 ISO		Maxi : 6 400 ISO		
OBJECTIF	Objectif numérique Hyperview F2.5 Équivalent 12/39mm				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 5.3K (8:7) 30/25/24 ips5.3K (16:9) 60/50/30/25/24 ips4K (8:7) à 60/50/30/25/24 ips4K (9:16) 60/50/30/254K (16:9) 120/100/60/50/30/25/24 ips2.7K (4:3) 120/100/60/50 ips2.7K (16:9) à 240/200 ips1080 (9:16) 60/50/30/251080p (16:9) 240/200/120/100/60/50/30/25/24 ips Mode HDR : 5.3K (16:9) 30/25/24 ips4K (8:7) 30/25/24 ips4K (16:9) 60/50/30/25/24 ips Mode ralenti : x8 - 2.7K ; 1080px4 - 4Kx2 - 5.3K Ratios : 16:9 9:16 4:3 8:7	Format : H.265 (HEVC) 8 / 10 bits			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte micro SD				
AUDIO	3 micros - Entrée micro audio 3,5 mm avec module médias	Codec : 48 kHz, AAC ou WAV (RAW)			
CONNECTIVITÉS	USB-C, Wi-Fi, Bluetooth, Port HDMI avec le module médias				
VISEUR - ÉCRAN	Écran LCD tactile 2,27 pouces / Écran LCD couleur 1,4 pouce				
ERGONOMIE	Dimensions : 71,8 x 50,8 x 33,6 mm		Poids : 154 g		
PRIX FABRICANT	349 € TTC				
AUTRE	Batterie enduro 1720mAh, Stabilisation HyperSmooth 6.0, Verrouillage de l'horizon et maintien de l'horizon à 360°, diffusion en direct en HD 60p				

La Hero12 a exactement la même ergonomie que la version précédente, mais bénéficie d'avancées qui se cachent à l'intérieur, pour une image de meilleure qualité. On trouve ainsi un mode HDR bien utile pour com-

penser les grands écarts de luminosité dans l'outdoor, et une stabilisation 6.0 encore plus efficace. La batterie gagne en autonomie sans prendre de poids, pour pouvoir tourner au froid sans souci.

# HERO 13 BLACK

## GOPRO

### *La dernière Hero*



**L'innovation de la treizième Hero vient sans doute de ses accessoires, avec une palette d'objectifs et de filtres HB-Series qui sont automatiquement détectés pour optimiser l'image.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Action cam			
CAPTEUR	Taille : 1/1,9p	Résolution : 27 Mpixels	Type : CMOS		
SENSIBILITÉ	Mini : 100 ISO	Maxi : 6 400 ISO			
OBJECTIF	Objectif numérique Hyperview F2.5 Equivalent 12/39mm				
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 5.3K (8:7) 30/25/24 ips 5.3K (16:9) 60/50/30/25/24 ips 4K (8:7) à 60/50/30/25 ips 4K (9:16) 60/50/30/25 4K (16:9) 120/100/60/50/30/25/24 ips 2.7K (4:3) à 120/100 ips 2.7K (16:9) à 240/200 ips 1080 (9:16) 60/50/30/25 1080p (16:9) 240/200/120/100/60/50/30/25/24 ips Mode HDR : 5.3K (16:9) 30/25/24 ips4K (8:7) 30/25/24 ips4K (16:9) 60/50/30/25/24 ips Mode ralenti : x8 - 2.7K ; 1080px4 - 4Kx2 - 5.3K Ratios : 16:9 9:16 4:3 8:7	Format : H.265 (HEVC) 8 / 10 bits			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte micro SD				
AUDIO	3 micros - Entrée micro audio 3,5 mm avec module médias	Codec : 48 kHz, AAC ou WAV (RAW)			
CONNECTIVITÉS	USB-C, Wi-Fi, Bluetooth, Port HDMI avec le module médias				
VISEUR - ÉCRAN	Écran LCD tactile 2,27 pouces / Écran LCD couleur 1,4 pouce				
ERGONOMIE	Dimensions : 71,8 x 50,8 x 33,6 mm	Poids : 159 g			
PRIX FABRICANT	399,99 € TTC				
AUTRE	Batterie enduro 1720mAh, Stabilisation HyperSmooth 6.0, Objectif macro, ultra-grand-angle, filtres ND à flou cinématique intelligent.				

Après tant d'années en tant que leader du marché de l'action-cam, il devient difficile de continuer à toujours innover. C'est du côté des accessoires que GoPro semble mettre l'accent, en proposant des compléments optiques qui sont automatiquement détectés pour que les

réglages s'adaptent. On trouve ainsi un objectif macro, un super grand-angle, et une série de filtres neutres à flou cinématique intelligent, pour un rendu moins « GoPro ». La batterie est elle aussi améliorée, pour bénéficier d'une meilleure autonomie.

## ACE PRO 2

INSTA 360



**Une caméra d'action 8K alimentée par l'IA**

Développée avec Leica, cette action cam 8K bénéficie d'un capteur relativement grand (1/1,13p) et de la puce IA 5nm pour des performances améliorées, notamment en basse lumière.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Action cam	
CAPTEUR	Taille : 1/1,3p	Résolution : 50 Mpixels
SENSIBILITÉ	Mini : 100 ISO	Maxi : 6 400 ISO
OBJECTIF	Objectif Leica grand angle (équivalent 13 mm) F2.6	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	8K (16:9) : 7680x4320 à 30/25/24 ips 8K (2,35:1) : 7680x3272 à 30/25/24 ips 4K (4:3) : 3840x2880 à 60/50/48/30/25/24 ips 4K (16:9) : 3840x2160 à 120/100/60/50/48/30/25/24 ips 4K (2,35:1) : 3840x1632 à 120/100/60/50/48/30/25/24 ips 2,7K (4:3) : 2688x2016 à 60/50/48/30/25/24 ips 2,7K (16:9) : 2688x1520 à 120/100/60/50/48/30/25/24 ips 1440p (4:3) : 1920x1440 à 60/50/48/30/25/24 ips 1080p (16:9) : 1920x1080 à 240/200/120/100/60/50/48/30/25/24 ips Ralenti 4K (16:9) : 3840x2160 à 120/100 ips 2,7K (16:9) : 2688x1520 à 120/100 ips 1080p (16:9) : 1920x1080 à 240/200/120/100 ips Format : MP4 H.265 et H.264	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte micro SD	
AUDIO	3 micros stéréo intégrés avec Réduction du vent et amélioration directionnelle	Codec : 48 kHz, 16 bits, AAC
CONNECTIVITÉS	USB-C, wi-fi, Bluetooth	
VISEUR - ÉCRAN	Écran rabattable de 2,4p	
ERGONOMIE	Dimensions : 71,9 x 52,2 x 38 mm	Poids : 177,2 g
PRIX FABRICANT	469,99 € TTC	
AUTRE	Modes Vidéo (avec Active HDR intégré), Vidéo FreeFrame, PureVideo, Ralenti, Starlapse, Timelapse, TimeShift, Enregistrement en boucle, Dashcam, Pre-enregistrement	

Offrant une qualité d'image soignée, une durabilité et une facilité d'utilisation, cette version 2 de l'ACE Pro est dotée d'un capteur 1/1,3" 8K de nouvelle génération, d'un objectif Leica SUMMARIT, et d'une double puce d'IA, pour des performances fluides et une qualité d'image améliorée, notamment la nuit.

L'écran tactile rabattable de 2,5" adapté au vlogging, son design robuste et son pare-vent amovible la rendent prête pour l'action. L'IA avancée simplifie les séquences et l'édition, avec l'application dédiée.

## GO 3 S

## INSTA 360



*La plus petite caméra d'action*

La caméra la plus petite, de seulement 39 g, à fixer partout pour des prises de vue originales.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Action cam
CAPTEUR		9 Mpixels
SENSIBILITÉ	Mini : 100 ISO	Maxi : 3 200 ISO
OBJECTIF	Grand angle (eq. 16 mm f2.8) F2.2	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 4K : 3840x2160 à 24/25/30 ips 2,7K : 2720x1536 à 24/25/30 ips, 2752x1530 à 50 ips 1080p : 1920x1080 à 24/25/30/50 ips  Ralenti 2,7K : 2720x1530 à 100 ips - 1080p : 1920x1080 à 120/200 ips  Format MP4 H.264	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Stockage interne 32 GB, 64 GB, 128 GB	
AUDIO	Micro intégré stéréo, Réduction du vent, Amélioration directionnelle	
CONNECTIVITÉS	USB-C, Wi-Fi, Bluetooth	
VISEUR - ÉCRAN	Aucun	
ERGONOMIE	Dimensions : 25,6 x 54,4 x 24,8 mm	Poids : 39 g
PRIX FABRICANT	399,99 € TTC	
AUTRE	Stabilisation Flow state - attache magnétique - montage automatisé par l'IA	

La plus petite caméra d'action revient dans une troisième version mise à jour. Toujours aussi petite et légère (seulement 39 g), elle condense néanmoins les avancées de l'IA en matière de reconnaissance des sujets,

maintien de l'horizon, et toujours une stabilisation exceptionnelle et des modes de prise de vue créatifs. Pour retrouver une ergonomie plus sportive, on peut la glisser dans l'action pod.

## ONE RS 1 INCH 360

## INSTA 360



*La caméra 360 adaptative, conçue avec Leica*

**Avec une conception d'objectif interchangeable, cette caméra 360 6K est évolutive et polyvalente, dans un corps compact et léger.**

CARACTÉRISTIQUES		DETAILS
CATÉGORIE		ACTION CAM
CAPTEUR	Taille : 2 capteurs de 1p	Résolution : 48 Mpixels Type : CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : 100 ISO	Maxi : 3200 ISO
OBJECTIF	Objectif grand angle (équivalent 6,52mm), F2.2	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 5888x2944 à 30ips 6144x3072 à 25/24ips 3840x1920 à 30/25/24ips 3040x1520 à 50ips Format insv (exportable via App ou Studio)	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte Micro SD	
AUDIO	Micro stéréo intégré - Réduction du vent	Codec : 48 kHz, AAC
CONNECTIVITÉS	USB-C, Wi-Fi, Bluetooth	
VISEUR - ÉCRAN	Écran 1,5p	
ERGONOMIE	Dimensions : 53,2 x 129,3 x 49,5 mm	Poids : 239 g
PRIX FABRICANT	939,99 € TTC	
AUTRE	Modes vidéo standard, Timelapse, TimeShift, Enregistrement en boucle Gyroscope 6 axes, stabilisation Flow state, Diffusion en direct 360 Live, Reframe Live (le streamer définit une perspective fixe)	

Si vous cherchez une caméra avec laquelle essayer de nouvelles prises de vue, l'Insta360 One RS 1inch saura vous surprendre, avec les modes proposés dans le Shot Lab : starlapse, cinelapse, skywap... Sans oublier

les prises de vue à 360 bénéficiant de l'IA, qui efface la perche à selfie, garantit l'horizon et replace le sujet dans le cadre.

## X 3

## INSTA 360



*Filmez d'abord, cadrez plus tard*

Insta 360 exploite les capacités de l'IA pour proposer des prises de vue totalement originales, pour un effet « waouh » garanti.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	ACTION CAM	
CAPTEUR	Taille : 1/2p	Résolution photo : 72 Mpixels
SENSIBILITÉ	Mini : 100 ISO	Maxi : 3 200 ISO
OBJECTIF	2 objectifs eq. 35mm 6,7mm, F1.9	
FORMAT ET CODEC VIDÉO		Tailles d'image / Cadences : mode 360 : 5.7K: 5760x2880@30/25/24fps / 4K: 3840x1920@60/50/30/25/24fps / 3K: 3008x1504@100fps Mode Mono-objectif : 4K : 3840x2160 à 30/25/24ips / 3.6K : 3584x2016 à 60/50/30/25/24ips 2.7K: 2720x1530@60/50/30/25/24 / 1080P : 1920x1088 à 60/50/30/25/24ips Lentille unique : MP4 360 : INSV
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		Carte micro SD
AUDIO	Micro intégré stéréo, Réduction du vent, Amélioration directionnelle	Codec : 48 kHz, 16bits, AAC
CONNECTIVITÉS		USB-C, Wi-Fi, Bluetooth
VISEUR - ÉCRAN		Ecran 2,29p
ERGONOMIE	Dimensions : 114 x 46 x 33 mm	Poids : 180 g
PRIX FABRICANT		429,99 € TTC
AUTRE	Gyroscope 6 axes et stabilisation Flow state - Lives en direct Modes vidéo : Standard, HDR actif, Timelapse, TimeShift, Bullet Time, Enregistrement en boucle, Pré-enregistrement	

Vous vous êtes déjà demandés comment certaines vidéos avaient été filmées, qui semblent suivre un motard ou un athlète au plus près ? Il s'agit sans doute d'images faites avec une Insta360 X3, avec laquelle on peut filmer à 360° mais aussi en mono-objectif, et bénéficier des performances de l'IA pour des prises de vue originales : vue à la troisième personne, mode Me pour un suivi du

sujet dans le cadre, le tout en effaçant la perche à selfie, mais aussi effet Bullet Time à 120ips en 4K. Les vidéos 360 sont enregistrées en 5,7K, en Active HDR, et un mode Timelapse crée des fichiers 360 en 8K. Associée à l'appli dédiée, il est possible de diffuser en live et de confier ses montages à l'IA.

X 4

INSTA 360

*Toujours plus loin dans la 360*

**Plus performante et encore plus intelligente (grâce à une nouvelle puce IA 5nm) que la version précédente.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	ACTION CAM	
CAPTEUR	Taille : 1/2p	Résolution photo : 72 Mpixels
SENSIBILITÉ	Mini : 100 ISO	Maxi : 6 400 ISO
OBJECTIF	2 objectifs eq. 35mm 6,7mm, F1.9	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 360° : 8K : 7680 x 3840 à 30/25/24 ips 5,7K+ : 5760 x 2880 à 30/25/24 ips 5,7K : 5760 x 2880 à 60/50/30/25/24 ips 4K : 3840 x 1920 à 100/60/50/30/25/24 ips  Mode mono-objectif : 4K : 3840 x 2160 à 60/50/30/25/24 ips 2,7K : 2720 x 1536 à 60/50/30/25/24 ips 1080p : 1920 x 1080 à 60/50/30/25/24 ips  Mode Me : 4K : 3840 x 2160 à 30/25/24 ips 2,7K : 2720 x 1536 à 120/100/60/50 ips 1080p : 1920 x 1080 à 120/100/60/50 ips	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte micro SD	
AUDIO	4 micros intégrés, Réduction du vent, Amélioration directionnelle	Codec : 48 kHz, 16bits, AAC
CONNECTIVITÉS	USB-C, Wi-Fi, Bluetooth	
VISEUR - ÉCRAN	Écran 2,5p	
ERGONOMIE	Dimensions : 46 x 123,6 x 37,6 mm	Poids : 203 g
PRIX FABRICANT	475 € TTC	
AUTRE	Autonomie de 135 min. Modes bullet time, starlapse, timeshift, timelapse.	

Dans sa quatrième version, la caméra phare d'Insta360 revient avec des performances encore améliorées, pour enregistrer des vidéos immersives jusqu'en 8K à 30 ips ou 5,7K à 60 ips.

L'IA vient toujours optimiser la prise de vue grâce à une puce 5nm (pour effacer la perche à selfie ou cadrer sur

le sujet par exemple) et le montage avec l'application dédiée, capable de reconnaître automatiquement les scènes intéressantes.

L'autonomie de la batterie est presque doublée (135 min) par rapport à la précédente, pour ne perdre aucune action.

## X 5

## INSTA 360

*La dernière née des 360*

**Insta 360 repousse encore les limites de la vidéo immersive avec cette dernière version, encore plus boostée par l'IA.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	ACTION CAM	
CAPTEUR	Taille : 1/1,28"	Résolution photo : 72 Mpixels
SENSIBILITÉ	Mini : 100 ISO	Maxi : 6 400 ISO
OBJECTIF	2 objectifs eq. 35mm 6 mm, F2	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image Video Mode: 8K : 7680x3840@30/25/24fps - 5.7K+ : 5760x2880@30/25/24fps 5.7K : 5760x2880@60/50/48/30/25/24fps 4K : 3840x1920@120/100/60/50/48/30/25/24fps  InstaFrame Mode: 5.7K+ : 30/25/24 - 5.7K : 30/25/24 - 1080p : 30/25/24  PureVideo: 8K : 7680x3840@30/25/24fps - 5.7K : 30/25/24 - 4K : 30/25/24	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte micro SD	
AUDIO	4 micros intégrés, Réduction du vent, Amélioration directionnelle	Codec : 48 kHz, 16bits, AAC
CONNECTIVITÉS	USB-C, Wi-Fi, Bluetooth	
VISEUR - ÉCRAN	Écran 2,5p	
ERGONOMIE	Dimensions : 46 x 124,5 x 38,2 mm	Poids : 200 g
PRIX FABRICANT	559,99 € TTC	
AUTRE	Autonomie de 185 min. Objectifs remplaçables. Modes 360°: PureVideo, InstaFrame, Timelapse, TimeShift, Bullet Time, Loop Recording, Road Mode, Freeframe Video, Me Mode, Loop Recording	

Avec cette cinquième version, Insta 360 frappe toujours plus fort : Vidéo 8K, performances en basse lumière, robustesse améliorée, objectifs remplaçables et outils boostés à l'IA : la X5 s'impose comme la nouvelle référence des caméras 360°.

L'accent est mis sur la qualité d'image dans les ambiances sombres, avec de nouveaux capteurs 1/1,28", 144 % plus grands que ceux de l'Insta360 X4 pour cap-

turer beaucoup plus de lumière, et un système de triple puce d'IA qui optimise les rendus.

Pour les zones à fort contraste, l'Active HDR atteint désormais les 5,7K à 60 ips. A cela s'ajoutent les fonctionnalités de l'appli de post-production pour effacer la perche à selfie ou Dewarper proprement l'image. Tout est là pour créer des vidéos ultra-immersives de bonne qualité.

# AW-UB10

## PANASONIC

*La box petite sœur de l'UB-50,  
en version micro 4/3*



Panasonic reprend les principales caractéristiques de l'UB50 dans une version équipée d'un plus petit capteur et d'une monture Micro 4/3.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Caméra haute sensibilité			
CAPTEUR	Taille : 17,3 x 13,0 mm	Résolution : 10,3 millions de pixels	Type : Live MOS		
SENSIBILITÉ	Mini : 160 (80 étendu)	Maxi : 51 200 (204 800 étendu)	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF	Monture Micro 4/3				
FORMAT VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : [C4K] 4096x2160: 59.94p, 50p, 48p, 47.95p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p [4K] 3840x2160: 59.94p, 50p, 48p, 47.95p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p [Anamorphic 4K] 3328x2496 (4:3): 59.94p, 50p, 48p, 47.95p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p [FHD] 1920x1080: 119.88p, 100p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p				
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 slots pour cartes SD, SDHC, SDXC				
AUDIO	Micro stéréo intégré, entrée mini-jack	Format : MP4 et MOV H.264/MPEG-4 AVC et H.265/HEVC			
CONNECTIVITÉS	Entrées : Micro mini-jack, USB-C, Genlock IN, TC In/Out	Sorties : SDI, TC In/Out HDMI A, USB-C, LAN			
VISEUR - ÉCRAN	Aucun				
ERGONOMIE	Dimensions : 93 x 93 x 78 mm				
PRIX FABRICANT	2 099 € HT				
AUTRE	Double-ISO natif, latitude de 13 stops, diffusion en IP en 4K jusqu'à 59,94p-50p				

Tout aussi sensible que l'UB50, l'UB10 est capable de monter jusqu'à 204 800 ISO (en modes étendus), pour enregistrer des images d'une grande latitude (13 stops) dans une grande variété de formats, mais dans des ré-

solutions inférieures à celles de sa grande soeur du fait du capteur plus petit, et de 10M pixels. On retrouve les connectiques variées et le streaming en IP, pour intégrer cette box camera dans toutes sortes de productions.

# AW-UB50

## PANASONIC



### *La box ultra-sensible en Full Frame*

**Panasonic propose une camera-box d'une très haute sensibilité, équipée des connectiques adaptées à toutes les configurations.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Caméra haute sensibilité			
CAPTEUR	FF 24x36 mm	Résolution : 25,3 millions de pixels	Type : Live MOS		
SENSIBILITÉ	Mini : 100 (50 étendu)	Maxi : 51 200 (204 800 étendu)	Filtres ND intégrés : non		
OBJECTIF		Monture L			
FORMAT VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : [6K] 5952x3968 (3:2): 24p, 23.98p [5.4K] 5376x3584 (3:2): 29.97p, 25p [5.9K] 5888x3312 (16:9): 29.97p, 25p, 24p, 23.98p [C4K] 4096x2160: 59.94p, 50p, 48p, 47.95p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p [4K] 3840x2160: 59.94p, 50p, 48p, 47.95p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p [Anamorphic 4K] 3328x2496 (4:3): 59.94p, 50p, 48p, 47.95p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p [FHD] 1920x1080: 119.88p, 100p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p				
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 slots pour cartes SD, SDHC, SDXC				
AUDIO	Micro stéréo intégré, entrée mini-jack	Codec : LPCM 2 canaux 48 kHz / 16 bits			
CONNECTIVITÉS	Entrées : Micro mini-jack, USB-C, Genlock IN, TC In/Out		Sorties : SDI, TC In/Out HDMI A, USB-C, LAN		
VISEUR - ÉCRAN	Aucun				
ERGONOMIE	Dimensions : 93 x 93 x 78,8 mm				
PRIX FABRICANT	4 250 € TTC				
AUTRE	Double-ISO natif, Latitude de 14 stops, diffusion en IP en 4K jusqu'à 59,94p-50p				

Avec un capteur Full-Frame ultra-sensible, capable de descendre à 50 ISO et de monter jusqu'à 204 800 ISO (en modes étendus), pour enregistrer des images d'une grande latitude (14 stops) dans une grande variété de

formats, cette petite box peut satisfaire toutes les situations, notamment grâce à sa large connectique.

## RX0 II

SONY



*La plus compacte des caméras Sony*

La seconde version de la RX0 oscille entre action cam et compact expert, pour apporter des prises de vue spéciales et complémentaires à un tournage « classique ».

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		ACTION CAM	
CAPTEUR	Taille : 1p	Résolution : 15,3 millions de pixels	Type : CMOS Exmor RS®
SENSIBILITÉ	Mini : 125	Maxi : 12 800	Filtres ND intégrés : NON
OBJECTIF	ZEISS® Tesser T* 7,7 mm F4	Angles de champ : Eq. 24 mm	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences : 3840 x 2160 / 24, 25,30p 1920 x 1080 / 24, 25, 30, 50, 60, 100p 1280 x 720 / 24, 25, 30, 50, 60, 100, 120p HFR jusqu'à 1000 ips à une résolution réduite		Format : MP4-H264 XAVC S-H264 XAVC S 4K AVCHD
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Micro SD / SDHC / SDXC		
AUDIO	Micro intégré stéréo, prise jack 3.5 mm		Codec : AAC 48 kHz
CONNECTIVITÉS	Entrées : micro-USB		Sorties : micro-USB / micro-HDMI / Wi-Fi / Bluetooth
VISEUR - ÉCRAN	LCD TFT Clear Photo 3,8 cm 230 400 points, orientable		Zebra : oui
ERGONOMIE	Dimensions : 59 x 40,5 x 29,8 mm		Poids : 132 g
PRIX FABRICANT	799 € TTC		
AUTRE	Vidéo ralenti jusqu'à 1000ips, contrôle multicaméras, SteadyShot		

Sony RX0 II est la seconde itération de cette caméra à mi-chemin entre le compact expert et l'action-cam. Elle intègre un capteur 1 pouce, une focale fixe équivalente à un 24 mm, un écran orientable et se montre résistante et étanche jusqu'à 10 mètres de profondeur. Le tout dans un gabarit très réduit.

Inchangée depuis 2018 mais toujours commercialisée dans la catégorie V-Log, on peut se demander si Sony va persister dans ce segment ou le laisser à la concurrence.

# LES CAMÉRAS CINÉMA

La famille des caméras destinées aux tournages cinématographiques, qu'il s'agisse de fictions ou de documentaires à la recherche d'une image particulièrement léchée, ne cesse de croître. L'échelle des gabarits, formats vidéo proposés et prix s'agrandit. On trouve désormais des modèles compacts pour des tournages mobiles avec des opérateurs en solo, aux côtés des caméras issues de la tradition des plateaux de cinéma, où le travail se fait en équipe. Les capteurs enregistrent des vidéos avec des résolutions exceptionnelles, pour des détails toujours plus fins, des plages de contraste plus larges et une restitution des couleurs de plus en plus nuancée.

Ainsi, chaque chef opérateur peut choisir la caméra qui lui convient le mieux par son ergonomie, ses spécificités, et surtout pour créer l'image souhaitée par le réalisateur, en l'associant aux optiques capables de fournir le rendu imaginé, tout en coïncidant avec le budget envisagé par la production.



© Adobe Stock / Anna

# ALEXA 35

ARRI

## *La nouvelle ère Arri*

Depuis plus de dix ans, la famille de caméras Arri Alexa constitue la référence en matière de cinématographie numérique. Aujourd’hui, l’Alexa 35 place la barre encore plus haut avec un nouveau capteur 4,6K au format Super 35 et la science des couleurs Reveal.

Des améliorations apportées à tous les niveaux permettent de gagner en dynamique (17 + stops), en sensibilité (avec un mode de réduction du bruit en basse lumière), en reproductions des couleurs quelle que soit l’exposition, et permet un contrôle créatif encore plus grand avec la possibilité de jouer sur la texture de l’image.

Le corps caméra est toujours plus ergonomique et pensé pour une utilisation sur tout type de projets et de conditions de tournage. Compacité, multiplication des entrées sorties, nouveaux types de connecteurs... cette caméra est la nouvelle référence en Super 35 chez Arri.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra Cinéma	
CAPTEUR	TAILLE 27,99 x 19,22 mm Super 35	DÉFINITION 14,6 Mpixel	TYPE Arri ALEV 4 CMOS sensor with Bayer pattern color filter array
SENSIBILITÉ	160 - 6400 ISO	Four position built-in motorized ND filter: Clear, 0,6, 1,2, 1,8 Fixed optical low pass, UV, IR filter	
OBJECTIF	Arri LPL Mount (LBUS) - Arri PL-to-LPL Adapter - Arri PL Mount (LBUS) - Arri PL Mount (Hirose) - Arri EF Mount (LBUS) - Leitz M Mount for Arri		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D’IMAGE / CADENCES ARRIRAW 4.6K 3:2 Open Gate: 35 / 75 fps ARRIRAW 4.6K 16:9 - 4.6K: 45 / 75 fps ARRIRAW 4K 16:9 - 4K: 55 / 120 fps ARRIRAW 4K 2:1 - 4K: 65 / 120 fps ARRIRAW 3.3K 6:5 - 3.3K: 55 / 100 fps ARRIRAW 3K 1:1 - 3K: 55 / 100 fps Apple ProRes 4.6K 3:2 Open Gate: 60 / 60 fps Apple ProRes 4.6K 16:9 - 4K: 75 / 75 fps Apple ProRes 4K 16:9 - 4K: 100 / 100 fps Apple ProRes 4K 16:9 - UHD: 120 / 120 fps Apple ProRes 4K 16:9 - 2K: 120 / 120 fps Apple ProRes 4K 2:1 - 4K: 120 / 120 fps Apple ProRes 3.3K 6:5 - 3.3K: 75 / 75 fps Apple ProRes 3.3K 6:5 - 4K 2.39:1 Ana. 2x: 90 / 90 fps Apple ProRes 3K 1:1 - 3K: 90 / 90 fps Apple ProRes 3K 1:1 - 3.8K 2:1 Ana. 2x: 100 / 100 fps Apple ProRes 2.7K 8:9 - UHD 16:9 Ana. 2x: 100 / 100fps Apple ProRes 2K 16:9 S16 - 2K: 120 / 120 fps	CODEC, DÉBIT, QUANTIFICATION MXF/ARRIRAW MXF/Apple ProRes 4444 XQ MXF/Apple ProRes 4444 MXF/Apple ProRes 422 HQ	
SUPPORT D’ENREGISTREMENT	Codex Compact Drive 1TB et 2TB		



CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
AUDIO		<p>1x LEMO 6pin balanced stereo line in with 12V power output            Two built-in microphones for scratch audio            With Audio Extension Module AEM-1: additional 3x TA3 connectors (MIC/Line, +48 V, AES)            Codec : 4 channel linear PCM, 24 bits 48 kHz</p>
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES	SORTIES
	1x LBUS (LEMO 4-pin) for lens motors, daisy chainable 1x SERIAL (LEMO 4-pin) for distance measuring accessories 1x TC (LEMO 5-pin) for timecode In/Out 1x ETH (LEMO 10-pin) for remote control and service 1x SYNC IN (BNC) for Genlock synchronization 1x RET IN (BNC, switchable on SDI 2) 1x USB-C for user setups, look files etc. 1x Rear Interface (18-pin Pogo) for connection of modules and battery adapters 1x Top Interface (5-pin Pogo)	2x VF custom CoaXPress connectors for MVF-2 viewfinder 2x 12G SDI (BNC): 422 1.5G HD, 422 3G HD, 444 3G HD, 422 6G UHD, 422 12G UHD, 444 12G UHD
VISEUR - ÉCRAN	Viseur MVF-2 et écran 4" (à équiper)	
ERGONOMIE	DIMENSIONS	POIDS
	147 x 152.5 x 203 mm	N. C.
PRIX FABRICANT	79 000€ HT	
AUTRE	Dynamique de 17 stops, Import de LUT personnalisées, ou choix parmi les Arri Look Library et Arri Textures	

L'Alexa 35 est la caméra de production Arri la plus petite et la plus complète. Elle intègre les fonctionnalités et la puissance de traitement d'une Alexa dans un boîtier de taille mini qui peut enregistrer en 4K natif jusqu'à 120 ips. L'accent demeure sur la qualité d'image, en ArriRAW ou Apple Pro Res 4444, avec une dynamique de 17 stops et un large choix de LUT Arri intégrées.

L'ergonomie et la structure de menu ont été simplifiées pour être plus intuitive pour les équipes. Elle est modulable avec un choix de cinq montures d'objectifs interchangeables, mais aussi divers modules d'entrées et sorties, à choisir en fonction des connectiques nécessaires au tournage.

L'Alexa 35 est destinée à devenir la caméra A, la caméra B et la caméra d'action des productions, toutes réunies en une seule.

# ALEXA 35 LIVE

ARRI

## *Le rendu cinéma de Arri pour les productions live et multicaméras*

Le système Alexa 35 Live - Multicam apporte le look cinématographique Arri, un HDR inégalé, une plage dynamique de 17 diaphs et un nouveau niveau de contrôle créatif aux productions live, dans une configuration multi-caméra dockable.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra Cinéma Live	
CAPTEUR	TAILLE 27,99 x 19,22 mm Super 35	DÉFINITION 14,6 Mpixel	TYPE Arri ALEV 4 CMOS sensor with Bayer pattern color filter array
SENSIBILITÉ	160 - 6400 ISO	Four position built-in motorized ND filter: Clear, 0,6, 1,2, 1,8 Fixed optical low pass; UV, IR filter	
OBJECTIF	Arri LPL Mount (LBUS) - Arri PL-to-LPL Adapter - Arri PL Mount (LBUS) - Arri PL Mount (Hirose) - Arri EF Mount (LBUS) - Leitz M Mount for Arri		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES 4K 16:9: (4096 x 2304) 60ips 4K 2:1: (4096 x 2048) 60ips 3.8K 16:9: UHD (3840 x 2160) 60ips 2K 16:9 S16: (2048 x 1152) 60ips HD (1920 x 1080) 60ips	CODEC, DÉBIT, QUANTIFICATION MXF/Apple ProRes 4444 XQ MXF/Apple ProRes 4444 MXF/Apple ProRes 422 HQ	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Codex Compact Drive 1TB et 2TB		



CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
AUDIO		1x LEMO 6pin balanced stereo line in with 12V power output Two built-in microphones for scratch audio With Audio Extension Module AEM-1: additional 3x TA3 connectors (MIC/Line, +48 V, AES) Codec : 4 channel linear PCM, 24 bits 48 kHz			
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES	SORTIES			
	1x LEMO 6pin balanced stereo line in 1x LBUS (LEMO 4-pin) for lens motors, daisy chainable 1x SERIAL (LEMO 4-pin) for distance measuring accessories 1x TC (LEMO 5-pin) for timecode In/Out 1x ETH (LEMO 10-pin) for remote control and service 1x SYNC IN (BNC) for Genlock synchronization 1x RET IN (BNC, switchable on SDI 2) 1x USB-C for user setups, look files etc. 1x Rear Interface (18-pin Pogo) for connection of modules and battery adapters	2x VF custom CoaXPress connectors for MVF-2 viewfinder 2x 12G SDI (BNC): 422 1.5G HD, 422 3G HD, 444 3G HD, 422 6G UHD, 422 12G UHD, 444 12G UHD			
VISEUR - ÉCRAN	Viseur MVF-2 et écran 4' (à équiper)				
ERGONOMIE	DIMENSIONS	POIDS			
	147 x 152.5 x 203 mm	2,9 kg			
PRIX FABRICANT	À partir de 90 000 € HT (en fonction des accessoires choisis)				
AUTRE	Wi-fi intégré, White Radio pour ARRI ECS (lens and camera remote control)				

Arri présente le système Multicam Alexa 35 Live, qui apporte aux productions Live une qualité d'image 4K cinématographique, un HDR inégalé et un nouveau niveau de contrôle créatif dans une configuration multi-caméras modulaire. Le système combine la caméra Alexa 35 Live, le Live Production System LPS-1 (comportant un adaptateur caméra à fibre optique et une base station à fibre optique), le Remote Control Panel (RCP) Skaarhoj et une série d'accessoires sur mesure. Intégrant toutes les fonctionnalités d'une caméra Broadcast, l'Alexa35

Live offre une solution complète, facile à intégrer et dotée de caractéristiques uniques. Elle est associée à d'autres produits tels que les système d'éclairage Arri et Claypaky, le stabilisateur Trinity Live, la tête télescopique 360 EVO et le département Solutions d'Arri, démontrant collectivement l'engagement d'Arri à améliorer la qualité des productions dans le secteur du spectacle vivant.

# ALEXA MINI LF

ARRI



*Un capteur large format dans un corps mini*

La Mini LF remplace l'Alexa Mini en combinant sa petite taille et sa légèreté avec un capteur Large Format. Elle allie donc les avantages d'une Mini à une esthétique Large Format et une résolution supérieure à 4K. Elle s'impose au fur et à mesure comme la caméra principale de nombreux long métrages, séries et publicités. Le viseur a été entièrement revu (visée OLED et full HD), son ergonomie a été repensée. Avec un corps en carbone résistant à l'usure et une plage de températures extrêmement étendue allant de -20°C à + 45° elle répond aux exigences de robustesse de la marque. De plus de nombreuses améliorations ont été apportées : un câble viseur plus simple à brancher, des alimentations accessoires supplémentaires, régulées à 12 V et 24 V, un connecteur audio à six broches, des microphones intégrés, une Wi-Fi améliorée et trois boutons utilisateur supplémentaires.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra Cinéma	
CAPTEUR	TAILLE large format Arri Alev III 36.70 x 25.54 mm (16:9 et 2:39:1)	DÉFINITION 4,5K (4448 X 3096)	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	160-3200 in 1/3 stops 800 base		Filtre ND motorisés intégrés 0,6, 1,2, 1,8
OBJECTIF	Monture LPL avec LBUS. Leitz M Mount. PL avec adaptateur		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES ARRIRAW (max frame rate) LF mode : LF Open Gate 4.5K (40) / LF 16:9 UHD (60) / LF 2.39:1 4.5K (60) / LF 1:1 2,8K (60) Super 35 mode : S35 Open Gate 3.4K (60) ProRes (max frame rate) LF mode : LF Open Gate 4.5K (40) / LF Open Gate UHD (48) / LF Open Gate HD (75) / LF 16:9 UHD (60) / LF 16:9 2K (90) / LF 16:9 HD (90) / LF 2.39:1 4.5K (60) / LF 1:1 2,8K (60) Super 35 mode : S35 16:9 3.2K (75) / S35 4:3 2.8K (75) / S35 16:9 HD (100)		CODEC, DÉBIT, QUANTIFICATION MXF/ARRIRAW MXF/ProRes (4444XQ, 4444, 422 HQ)
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Codex Compact Drives		
AUDIO	Entrée LEMO 6 broches sortie SDI et 3,5 jack		2 channel linear PCM, 24 bits 48kHz
CONNECTIVITÉS	1x LEMO 5pin LTC Timecode In/Out - 1x LEMO 10pin Ethernet for remote control and service - 1x BNC SYNC IN 1x LEMO 7pin EXT multi purpose accessory interface w. RS pin and 24V power output 1x LEMO 4pin LBUS (on lens mount) for lens motors, daisy chainable 1x USB 2.0 in media bay (for user setups, look files etc) SDI 1: 1.5G 422 HD (SMPTE ST292-1, up to 30 fps), 3G 422 HD (SMPTE ST425-1, up to 60 fps) Wireless / Built-in Wi-Fi module (IEEE 802.11b/g) Built-in White Radio for ArriLens and camera remote control		
VISEUR - ÉCRAN	Multi Viewfinder MVF-2 with 4" flip-out monitor Oled viewfinder display LCD fold out monitor 1920 x 1080		
ERGONOMIE	DIMENSIONS : 140 x 143 x 188 mm		POIDS : 2,6 kg
PRIX FABRICANT	87 000 € HT		
AUTRE	Rec 709 Rec 2020 Log C Custom Look (Arri Look File ALF-2)		

# BLACKMAGIC PYXIS 6K

## BLACKMAGIC DESIGN



### *La caméra modulable par excellence*

Une toute nouvelle caméra cinéma très modulable pour être facilement accessoirisée, qui offre une excellente qualité d'image pour un prix très compétitif.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	TAILLE 24x36 mm	DÉFINITION 24,6 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Double ISO 400 et 3 200		Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture PL, EF ou L		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE 6048 x 4032 (Open Gate 3:2) jusqu'à 36 i/s 4832 x 4032 (Anamorphic 6:5) jusqu'à 36 i/s 6048 x 3200 (6K DCI 17:9) jusqu'à 48 i/s 6048 x 2520 (6K 2:4:1) jusqu'à 60 i/s 4096 x 3072 (Super 35 4:3) jusqu'à 50 i/s 4096 x 2160 (4K DCI 17:9) jusqu'à 60 i/s 2112 x 1184 (Super 16 16:9) jusqu'à 100 i/s 1920 x 1080 (1080 HD 16:9) jusqu'à 120 i/s		Blackmagic RAW Constant Bitrate 3:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 5:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 8:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 12:1, Blackmagic RAW Constant Quality Q0, Blackmagic RAW Constant Quality Q1, Blackmagic RAW Constant Quality Q3, Blackmagic RAW Constant Quality Q5, H.264 Proxy in 1920 x 1080, 8-bit 4:2:0
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 x CFexpress Type B - 1 x high speed USB-C expansion port for external media		
AUDIO	Micro stéréo intégré - Entrées mini-Jack et mini-XLR		
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES : Mini-XLR, mini-jack, Tri-Sync		SORTIES : SDI, USB-C, Ethernet
VISEUR - ÉCRAN	LCD capacitive touchscreen 4" Possibilité de connecter un viseur en USB-C		
ERGONOMIE	Dimensions : 151 x 119 x 106 mm		Poids : 1,5 kg
PRIX FABRICANT	2 725 € TTC en montures L et EF, 2 945 € TTC en monture PL		
AUTRE	Boîtier en aluminium aérospatial pour sa légèreté et sa robustesse, Rosette Plate pour facilement fixer des accessoires ou monter la caméra sur des rigs, plage dynamique de 13 diaphs, espace colorimétrique DCI-P3		

La Blackmagic Pyxis 6K est une caméra cinéma avec un design très modulable pour créer le rig le plus adapté à vos besoins. Son capteur 6K plein format a une plage dynamique étendue et d'un filtre passe-bas optique intégré, capable de produire des teintes de peau précises et de magnifiques couleurs naturelles. Trois mo-

dèles sont disponibles, avec une monture EF, PL ou L. Avec deux logements pour carte CFexpress et une sortie Ethernet pour partager les médias sur le Blackmagic Cloud, elle enregistre simultanément en Blackmagic RAW 12 bits et en proxy.

# BLACKMAGIC PYXIS 12K

## BLACKMAGIC DESIGN



### Une définition extrême

La version 12K de la Pyxis pour toujours plus de précision.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE			
CAPTEUR	TAILLE 24x36 mm	DÉFINITION 24,6 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Double ISO 400 et 3 200		Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture PL, EF ou L		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	<b>TAILLES D'IMAGE</b> 12K (3:2 open gate) jusqu'à 40 i/s - 12K (16:9) jusqu'à 45 i/s 12K (17:9) jusqu'à 50 i/s - 12K (2:4:1) jusqu'à 60 i/s - 12K (6:5) jusqu'à 40 i/s 9K (3:2 Super 35) jusqu'à 50 i/s - 9K (16:9 Super 35) jusqu'à 65 i/s 9K (17:9 Super 35) jusqu'à 65 i/s - 9K (2:4:1 Super 35) jusqu'à 80 i/s 9K (6:5 Super 35) jusqu'à 50 i/s 8K/4K (3:2 open gate) jusqu'à 72 i/s - 8K/4K (16:9) jusqu'à 84 i/s 8K/4K (17:9) jusqu'à 90 i/s - 8K/4K (2:4:1) jusqu'à 112 i/s 8K/4K (6:5) jusqu'à 72 i/s		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 x CFexpress Type B - 1 x high speed USB-C expansion port for external media		
AUDIO	Micro stéréo intégré - Entrées mini-Jack et mini-XLR		
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES : Mini-XLR, mini-jack, Tri-Sync		SORTIES : SDI, USB-C, Ethernet
VISEUR - ÉCRAN	LCD capacitive touchscreen 4" Possibilité de connecter un viseur en USB-C		
ERGONOMIE	Dimensions : 151 x 119 x 106 mm		Poids : 1,5 kg
PRIX FABRICANT	4 855 € TTC		
AUTRE	Boîtier en aluminium aérospatial pour sa légèreté et sa robustesse, Rosette Plate pour facilement fixer des accessoires ou monter la caméra sur des rigs, plage dynamique de 16 diaphs, espace colorimétrique DCI-P3		

La Blackmagic Pyxis 12K va encore plus loin dans la définition pour des images toujours plus précises, avec une plage dynamique étendue et un filtre passe-bas optique intégré spécialement conçu pour le capteur, mais aussi un accent mis sur la restitution des tons chair précis et des couleurs naturelles.

Son design très facile à accessoiriser permet de créer son rig parfait. Trois modèles sont disponibles, avec une monture EF, PL ou L. Vous bénéficiez de deux logements pour carte CFexpress et d'Ethernet pour partager les médias sur le Blackmagic Cloud. Elle enregistre simultanément des fichiers Blackmagic RAW 12 bits et des proxy H.264 extrêmement petits.

# Ficam

CINÉMA AUDIOVISUEL MULTIMÉDIA

**LA FICAM ACCOMPAGNE  
LES MUTATIONS DES INDUSTRIES  
TECHNIQUES DU TOURNAGE**

**REJOIGNEZ-NOUS !**

NOUS REPRÉSENTONS  
ET DÉFENDONS LA  
**FILIÈRE**  
DES INDUSTRIES  
**TECHNIQUES**  
DE LA CRÉATION

[WWW.FICAM.FR](http://WWW.FICAM.FR)

# BLACKMAGIC URSA CINE 12K LF

## BLACKMAGIC DESIGN



### Des workflows efficaces pour le cinéma

Avec un nouveau capteur 12K offrant une large dynamique et des couleurs riches, une grande variété de formats d'enregistrement et un workflow optimisé de la prise de vue à l'étalonnage, l'Ursa Cine est une caméra qui répond aux attentes des opérateurs d'aujourd'hui.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	TAILLE Plein format 24 x 36 mm	DÉFINITION 99 millions de pixels	TYPE RGBW
SENSIBILITÉ	Plage dynamique de 16 diaphs		Clear, 2, 4, 6 diaphs
OBJECTIF	Montures PL, LPL, EF et Hasselblad		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	12,288 x 8040 (12K 3:2 open gate) - 12,288 x 6480 (12K 16:9) - 12,288 x 6912 (12K 17:9) - 12,288 x 5112 (12K 2.4:1) - 9648 x 8040 (12K 6:5) - 9408 x 6264 (9K 3:2) 8688 x 4896 (9K 16:9) - 9312 x 4896 (9K 17:9) - 9312 x 3864 (9K 2.4:1) - 7680 x 6408 (9K 6:5) 8192 x 5360 (8K 3:2 open gate) - 8192 x 4608 (8K 16:9) - 8192 x 4320 (8K 17:9) - 8192 x 3408 (8K 2.4:1) - 6432 x 5360 (8K 6:5) - 4096 x 2680 (4K 3:2 open gate) - 4096 x 2304 (4K 16:9) - 4096 x 2160 (4K 17:9) - 4096 x 1704 (4K 2.4:1) - 3216 x 2680 (4K 6:5) Fréquences d'images à 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 ips 12K 3:2 open gate up to 80 fps - 12K 17:9 up to 100 fps - 12K 2.4:1 up to 120 fps 9K 3:2 Super 35 up to 100 fps - 8K / 4K 3:2 open gate up to 144 fps - 8K / 4K 2.4:1 up to 224 fps Blackmagic RAW Constant Bitrate 3:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 5:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 8:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 12:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 18:1, Blackmagic RAW Constant Quality Q0, Blackmagic RAW Constant Quality Q1, Blackmagic RAW Constant Quality Q3, Blackmagic RAW Constant Quality Q5. H.264 Proxy in 1920 x 1080, 8-bit 4:2:0		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Blackmagic Media Module 8TB - Module CF Express en option		
AUDIO	Micro stéréo intégré - 2xXLR		
CONNECTIVITÉS	Entrées : Tri-Sync, 2xXLR, USB-C. Prises accessoires 3-pin Fischer et 7-pin Lemo		Sorties : SDI, USB-C, Ethernet
VISEUR - ÉCRAN	Moniteur LCD capacitive touchscreen 5" - Possibilité de connecter un Viseur en USB-C		
ERGONOMIE	Dimensions : 153 x 154 x 280 mm		Poids : 3,96 kg
PRIX FABRICANT	13 625 €HT		
AUTRE	Boîtier en alliage de magnésium et carbone, Module d'enregistrement de 8TB, Streaming SRT, connexions standard Lemo et Fischer		

L'Ursa Cine est équipée d'un nouveau capteur plein format, basé sur celui de l'Ursa Mini Pro 12K, mais avec de plus grands photosites pour une plage dynamique de 16 diaphs, ainsi qu'une architecture RGWB unique qui fournit un niveau égal de pixels rouges, verts et bleus pour des couleurs plus riches. Très modulable, équipée

des connexions Lemo et Fischer, elle sait s'adapter aux habitudes de tous les chefs opérateurs. Avec des workflows parfaitement optimisés pour une gestion rapide et facile des fichiers de la captation à la postproduction, l'Ursa Cine est une nouvelle caméra qui sait répondre aux exigences d'aujourd'hui.

# BLACKMAGIC URSA CINE 17K 65

## BLACKMAGIC DESIGN

### *Un capteur RGBW 65mm 17K*



La définition ne cesse de croître, avec ce nouveau capteur RGBW 65mm de 100 millions de pixel et de plus grands photosites, enregistrant des vidéos jusqu'à 17K.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	TAILLE 50,81 x 23,32 mm (Format 65mm)	DÉFINITION 140 millions de pixels	TYPE RGBW
SENSIBILITÉ	Plage dynamique de 16 diaphs		Clear, 2, 4, 6 diaphs
OBJECTIF	Monture PL. Interchangeable avec la Ursa Cine Mount LPL incluse		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	17,520 x 8,040 (17K 2.2:1 open gate) jusqu'à 60 i/s 16,128 x 8,040 (17K 2:1) - 15,360 x 8,040 (17K 17:9) 14,304 x 8,040 (17K 16:9) - 17,520 x 7,296 (17K 2.4:1) 12,288 x 8040 (12K 3:2) - 12,288 x 6480 (12K 16:9) 12,288 x 6912 (12K 17:9) - 12,288 x 5112 (12K 2.4:1) jusqu'à 90 i/s 9648 x 8040 (12K 6:5) - 11,680 x 5,360 (8K 2.2:1 open gate) jusqu'à 100 i/s 10,752 x 5,360 (8K 2:1 full height) - 8,192 x 5,360 (8K 3:2) - 8,192 x 4,608 (8K 16:9) 8,192 x 4,320 (8K 17:9) - 8,192 x 3,408 (8K 2.4:1) jusqu'à 170 i/s 5,840 x 2,680 (4K 2.2:1 open gate) - 5,376 x 2680 (4K 2:1 full height) 4,096 x 2,680 (4K 3:2) - 4,096 x 2,304 (4K 16:9) - 4,096 x 2,160 (4K 17:9) - 4,096 x 1,704 (4K 2.4:1) Blackmagic RAW Constant Bitrate 3:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 5:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 8:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 12:1, Blackmagic RAW Constant Bitrate 18:1, Blackmagic RAW Constant Quality Q0, Blackmagic RAW Constant Quality Q1, Blackmagic RAW Constant Quality Q3, Blackmagic RAW Constant Quality Q5. Proxy H.264 en 1920 x 1080, 4:2:0 8 bits		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Blackmagic Media Module 8TB - Module CF Express en option		
AUDIO	Micro stéréo intégré - 2xXLR		
CONNECTIVITÉS	Entrées : Tri-Sync, 2xXLR, USB-C. Prises accessoires 3-pin Fischer et 7-pin Lemo		Sorties : SDI, USB-C, Ethernet
VISEUR - ÉCRAN	2 x écrans de monitoring 5p - 1 x écran d'état de la caméra - 1 x viseur électronique		
ERGONOMIE	Dimensions : 153 x 154 x 280 mm		Poids : 3,96 kg
PRIX FABRICANT	28 425 € TTC		
AUTRE	Boîtier en alliage de magnésium et carbone, Module d'enregistrement de 8TB, Streaming SRT, connexions standard Lemo et Fischer		

La Blackmagic Ursa Cine 17K 65 est dotée d'un capteur RGBW 65 mm 17 520 x 8 040 très grand format avec de plus grands photosites pour offrir une plage dynamique de 16 diaphragmes. Ce modèle inclut également des montures d'objectif interchangeables, une station d'assistance dédiée avec un deuxième écran tactile

HDR 5" et des connexions standard Lemo et Fischer. La Blackmagic Ursa Cine 17K 65 intègre 8TB de stockage haute performance amovible et comprend l'Ethernet 10G, le wi-fi pour un chargement et une synchronisation rapides des médias sur le Blackmagic Cloud, et le UrsaCine EVF.

# BLACKMAGIC URSA MINI PRO 4,6K G2

## BLACKMAGIC DESIGN

### *Une image de haute qualité, à des cadences élevées*

Disponibles en trois modèles, choisissez entre les modèles abordables Ursa Mini 4K et Ursa Mini 4.6K, dotés d'une monture d'objectif fixe EF ou PL et de deux logements pour carte CFast. Ou optez pour le nouveau modèle Ursa Mini Pro 4.6K G2 qui intègre des filtres ND, une monture d'objectif interchangeable, deux logements pour carte CFast, deux logements pour carte SD UHS-II, ainsi que des fonctionnalités et des commandes broadcast. La Ursa Mini Pro 4.6K G2 est la caméra numérique ultime, dotée d'un design électronique de deuxième génération, d'un capteur à fréquences d'images élevées et d'un port USB-C pour enregistrer directement sur des lecteurs externes.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	TAILLE 25,34 x 14,25 mm (Super 35)	DÉFINITION 4,6K 4 608 x 2 592	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : non précisé	Maxi : non précisé	ND : 2, 4, 6 diaphs
OBJECTIF	Monture EF incluse. Interchangeable avec les montures d'objectifs PL, B4 et F en option		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES 4 608 x 2 592 4608 x 1920 (4.6K 2.40:1) 4 096 x 2 304 (4K 16:9) 4 608 x 1 920 (4K 2.4:1) 3 840 x 2 160 (4K DCI) 3 072 x 2 560 (3K Anamorphic) 2 048 x 1 152 (2K 16:9) 1 920 x 1 080	CODEC, DÉBIT, QUANTIFICATION Blackmagic Raw 8:1 4.6K Full - jusqu'à 120 i/s UHD Window - jusqu'à 150 i/s HD Window - jusqu'à 300 i/s ProRes 422 HQ 4.6K Full - jusqu'à 80 i/s UHD Window - jusqu'à 120 i/s D Window - jusqu'à 240 i/s	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 x CFast, 2 x SD UHS-II, 1 x port USB-C 3.1 Gen 1 supports externes Raw ou ProRes		
AUDIO	2 x micros cardioïdes intégrés pour un enregistrement stéréo avec un pad -10 dB et un filtre passe-bas. Haut-parleur : 1 x haut-parleur mono, en mode lecture lorsque le casque n'est pas en utilisation.	Codec : 48 kHz et 24 bits	
CONNECTIVITÉS		ENTRÉES Entrée vidéo SDI 1 x BNC 12G-SDI 4:2:2 10 bits Entrée Ref/Timecode 1 x BNC pour l'entrée de référence ou le Timecode avec détection automatique Entrée audio analogique 2 x XLR analogique commutable entre les niveaux micro et ligne. Prise en charge de l'alimentation fantôme Entrée d'alimentation externe 1 x port XLR à 4 broches pour une alimentation externe ou une batterie. 1 x connecteur molex à 12 broches à l'arrière de la fixation pour batterie. Fixation pour batterie V-Mount spécialisée avec connecteur D-Tap fournissant une tension régulée +12 V à la caméra	



CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CONNECTIVITÉS		<b>SORTIES</b> Sortie vidéo SDI 1 x BNC 12G-SDI 4:2:2 10 bits Sortie audio SDI 2 canaux Casque Jack stéréo de 3,5 mm pour casque. Contrôle à distance 2 x entrée LANC 2,5 mm pour le Démarrage/Arrêt de l'enregistrement ainsi que le réglage de l'iris et de la mise au point avec des objectifs compatibles (en monture EF). L'option n'est pas valable en monture PL. Interface de l'ordinateur Port USB 2.0 mini B pour les mises à jour logicielles. Sortie d'alimentation externe 1 x sortie 12 V, alimentation d'accessoires externes, tels qu'un viseur électronique, à l'aide d'un connecteur XLR à 4 broches 1 x sortie réglée 12 V à partir du connecteur 12 voies molex.	
VISEUR - ÉCRAN	Taille Définition : Ecran 5" 1 920 x 1 080 Écran tactile LCD capacitif Viseur en option.	Commandes Menus tactiles intégrés à l'écran de 5". Boutons-pousoirs pour les autres commandes. Possibilité d'assigner deux raccourcis	Le bouton Iris ajuste automatiquement les paramètres iris de l'objectif sur les objectifs compatibles (en monture EF) afin qu'aucun pixel ne soit écrété en mode film. Exposition automatique « Scene average » (moyenne de la scène) en mode vidéo. L'option n'existe pas en monture PL
ERGONOMIE	Dimensions : 193,4 x 209 x 146,8 mm	Poids : 2,27 kg	
PRIX FABRICANT	5 445 € HT sans accessoires		
AUTRE	Le bouton Focus active la fonction peaking et l'autofocus à l'aide d'objectifs compatibles. Prise en charge des métadonnées Données automatiques de la caméra et données de l'utilisateur telles que le numéro des prises de vue, les noms de fichiers et les mots-clés. Accessoires en option Kit épaulière Ursa Mini comprenant poignée et bras extensible. Support VLock. Viseur.		

# BLACKMAGIC URSA MINI PRO 12K

## BLACKMAGIC DESIGN

*Le capteur révolutionnaire Super 35 mm 12K !*

La Ursa Mini Pro 12K est une véritable révolution dans le domaine des caméras numériques avec son capteur 12 K Super 35 12 288 x 6 480 et ses 14 diaphragmes de plage dynamique. Cette troisième génération de Ursa Mini Pro dispose d'une nouvelle colorimétrie et peut filmer 80 mégapixels par image en Blackmagic Raw. Vous bénéficiez de filtres gris neutre intégrés, d'une monture interchangeable et de deux logements pour cartes SD et CFast. La Ursa Mini Pro 12K prend également en charge l'enregistrement directement sur des disques flash ou des SSD grâce à sa connexion SuperSpeed USB-C.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	TAILLE 27,03 mm x 14,25 mm (Super 35)	DÉFINITION 12K 12 288 x 6 480	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : non précisé	Maxi : non précisé	ND : 2, 4, 6 diaphs
OBJECTIF	Monture PL incluse. Interchangeable avec les montures d'objectifs EF, F en option		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES 12 288 x 6 480 (12K DCI) 11 520 x 6 480 (12K 16:9) 12 288 x 5 112 (12K 2.4:1) 7 680 x 6 408 (12K Anamorphosé) 8 192 x 4 320 (8K DCI) 7 680 x 4 320 (8K 16:9) 6 144 x 3 240 (6K Super16) 4 096 x 2 160 (4K DCI) 3 840 x 2 160 (4K 16:9) 2 560 x 2 136 (3K Anamorphosé)	CODEC, DÉBIT, QUANTIFICATION Blackmagic Raw 8:1 Blackmagic Raw Quality Q5. 12K 17:9 jusqu'à 60 i/s 8K DCI jusqu'à 110 i/s 4K DCI jusqu'à 110 i/s 8K 2.4:1 et 4K 2.4:1 jusqu'à 140 i/s Super 16 6K jusqu'à 120 i/s Super 16 4K jusqu'à 220 i/s	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 x CFast, 2 x SD UHS-II, 1 x port USB-C 3.1 Gen 1 supports externes Raw ou ProRes		
AUDIO	2 x micros cardioïdes intégrés pour un enregistrement stéréo avec un pad -10 dB et un filtre passe-bas. Haut-parleur : 1 x haut-parleur mono, en mode lecture lorsque le casque n'est pas en utilisation.	Codec : 48 kHz et 24 bit	
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES Entrée vidéo SDI 1 x BNC 12G-SDI 4:2:2 10 bits Entrée Ref/Timecode 1 x BNC pour l'entrée de référence ou le Timecode avec détection automatique Entrée audio analogique 2 x XLR analogique commutable entre les niveaux micro et ligne. Prise en charge de l'alimentation fantôme Entrée d'alimentation externe 1 x port XLR à 4 broches pour une alimentation externe ou une batterie. 1 x connecteur molex à 12 broches à l'arrière de la fixation pour batterie. Fixation pour batterie V-Mount spécialisée avec connecteur D-Tap fournissant une tension régulée +12 V à la caméra		



CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CONNECTIVITÉS		SORTIES
Sortie vidéo SDI 1 x BNC 12G-SDI 4:2:2 10 bits Sortie audio SDI 2 canaux Casque Jack stéréo de 3,5 mm pour casque Contrôle à distance 2 x entrée LANC 2,5 mm pour le Démarrage/Arrêt de l'enregistrement ainsi que le réglage de l'iris et de la mise au point avec des objectifs compatibles (en monture EF). L'option n'est pas valable en monture PL. Interface de l'ordinateur Port USB 2.0 mini B pour les mises à jour logicielles. Sortie d'alimentation externe 1 x sortie 12 V, alimentation d'accessoires externes, tels qu'un viseur électronique, à l'aide d'un connecteur XLR à 4 broches 1 x sortie régulée 12 V à partir du connecteur 12 voies molex. 1 x USB Type-C 3.1 Gen 2 avec Power Delivery pour l'enregistrement sur disque externe.		Sortie vidéo SDI 1 x BNC 12G-SDI 4:2:2 10 bits Sortie audio SDI 2 canaux Casque Jack stéréo de 3,5 mm pour casque Contrôle à distance 2 x entrée LANC 2,5 mm pour le Démarrage/Arrêt de l'enregistrement ainsi que le réglage de l'iris et de la mise au point avec des objectifs compatibles (en monture EF). L'option n'est pas valable en monture PL. Interface de l'ordinateur Port USB 2.0 mini B pour les mises à jour logicielles. Sortie d'alimentation externe 1 x sortie 12 V, alimentation d'accessoires externes, tels qu'un viseur électronique, à l'aide d'un connecteur XLR à 4 broches 1 x sortie régulée 12 V à partir du connecteur 12 voies molex. 1 x USB Type-C 3.1 Gen 2 avec Power Delivery pour l'enregistrement sur disque externe.
VISEUR - ÉCRAN		Taille Définition : Écran 4" 1 920 x 1 080 Écran tactile LCD capacitif Viseur en option. Commandes Menus tactiles intégrés à l'écran de 5". Boutons-poussoirs pour les autres commandes. Possibilité d'assigner deux raccourcis Le bouton Iris ajuste automatiquement les paramètres iris de l'objectif sur les objectifs compatibles (en monture EF) afin qu'aucun pixel ne soit écrété en mode film. Exposition automatique « Scene average » (moyenne de la scène) en mode vidéo. L'option n'existe pas en monture PL
ERGONOMIE		Poids : 2,55 kg
PRIX FABRICANT		5 795 € HT sans accessoires
AUTRE		Le bouton Focus active la fonction peaking et l'autofocus à l'aide d'objectifs compatibles. Prise en charge des métadonnées Données automatiques de la caméra et données de l'utilisateur telles que le numéro des prises de vue, les noms de fichiers et les mots-clés. Accessoires en option Kit épaulière Ursa Mini comprenant poignée et bras extensible. Support VLock. Viseur.

# BLACKMAGIC URSA MINI PRO 12K OLPF

## BLACKMAGIC DESIGN

*Le filtre passe-bas qui fait la différence*



Nous retrouvons ici l'Ursa Mini Pro 12K de BlackMagic Design dans une version OLPF, qui signifie Optical Low Pass Filter. Ainsi un filtre optique passe-bas vient minimiser les interférences indésirables lors des prises de vue dans des environnements de production virtuelle et offre également un filtrage IR actualisé.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	TAILLE 27,03 mm x 14,25 mm (Super 35)	DÉFINITION 12K 12 288 x 6 480	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : non précisé	Maxi : non précisé	ND : 2, 4, 6 diaphs
OBJECTIF	Monture PL incluse. Interchangeable avec les montures d'objectifs EF, F en option		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES 12K 17:9 Capteur en mode Full jusqu'à 60 i/s 12K 2.4:1 jusqu'à 75 i/s 8K DCI Capteur en mode Full jusqu'à 120 i/s 4K DCI Capteur en mode Full jusqu'à 120 i/s 8K 2.4:1 et 4K 2.4:1 jusqu'à 160 i/s Super 16 6K jusqu'à 120 i/s Super 16 4K jusqu'à 240 i/s	CODEC, DÉBIT, QUANTIFICATION BlackMagic RAW 5:1, 8:1, 12:1, 18:1, Q0, Q1, Q3, Q5	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 x logements pour carte CFast 2.0, 2 x logements pour carte SD UHS-II, 1 x port expansion USB-C 3.1 Gen 2 avec Power Delivery pour l'enregistrement sur disque externe.		
AUDIO	Micro stéréo intégré		Codec : 48 kHz et 24 bit
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES : SDI, 2XXLR, LANC		SORTIES: 12G-SDI, 3G-SDI, USB-C
VISEUR - ÉCRAN	Écran 4" 1 920 x 1 080 - Écran tactile LCD capacitif - Viseur en option.		
ERGONOMIE	Dimensions : 150,4 x 223 x 146,8 mm		Poids : 2,55 kg
PRIX FABRICANT	5 795 € HT sans accessoires		
AUTRE	Le bouton Focus active la fonction peaking et l'autofocus à l'aide d'objectifs compatibles. Plage dynamique de 14 diaphs, réseau d'ordres et Tally, DaVinci Resolve Studio inclus		

La version OLPF de la célèbre Ursa Mini 12K reprend toutes les caractéristiques de la précédente, mais dans une version agrémentée d'un filtre passe-bas pensé spécialement pour les studios virtuels.

On choisira donc l'une ou l'autre des versions en fonction du type de tournage envisagé.

# EOS C70

CANON



## *La passerelle vers le cinéma*

L'EOS C70 est une caméra EOS Cinéma à monture RF de nouvelle génération, dotée d'un capteur 4K DGO Super 35 mm et conçue pour être la passerelle du système EOS vers le système EOS Cinéma.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Caméra cinéma
CAPTEUR		Capteur DGO 4K Super 35 mm - 8,85 Mpixels
SENSITIVITÉ	Plage dynamique étendue avec plus de 16 diaphs	
OBJECTIF	monture RF	Filtres intégrés : 2, 4 ou 6 positions. Jusqu'à 10 niveaux via le système de filtre ND intégré (en mode étendu)
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences Enregistrement 4K : jusqu'à 120 im./s Enregistrement 2K (redrage) : jusqu'à 180 im./s	Format XF-AVC (MXF) ALL-I ou Long GOP, 4:2:2 10 bits MP4 H.265 / HEVC, 4:2:2 10 bits MP4 H.264, 4:2:0 8 bits
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Carte SD pour enregistrement XF-AVC ou MP4. Enregistrement à deux emplacements.	
AUDIO	2 mini-connecteurs XLR 3 broches, mini-jack stéréo 3,5 mm (entrée uniquement) Microphones stéréos intégrés	XF-AVC : PCM linéaire (24 bits / 48 kHz / 4 canaux) MP4 : MPEG-2 AAC LC (16 bits, 48 kHz, 2 canaux) / PCM linéaire (16 bits, 48 kHz, 4 canaux)
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2 x mini-XLR, 1 x mini-jack	
VISEUR - ÉCRAN	Écran LCD tactile 3,5 pouces 2,76 millions de points	
ERGONOMIE	Dimensions : 160 x 130 x 116 mm	
PRIX FABRICANT	4 500 € RSP HT	
AUTRE	Plage dynamique étendue avec plus de 16 diaphs - Autofocus CMOS Dual Pixel amélioré avec l'iTR AF X - (reconnaissance et suivi intelligents) - Terminaux E/S professionnels - Compatible avec la bague d'adaptation monture - EF-EOS R 0.71x pour utiliser des objectifs à monture EF de Canon	

Cinéma. Avec sa monture RF, dotée d'un capteur 4K DGO Super 35 mm offrant une plage dynamique étendue, c'est le choix de la qualité d'image qui est fait.

Avec une fonctionnalité de ralenti 4K 120P et le système d'autofocus CMOS Dual Pixel, elle intègre les fonctionnalités recherchées dans un boîtier compact.

# EOS C 80

## CANON



### *La polyvalence de l'EOS C400 dans un corps réduit*

**Le puissant capteur 6K plein format rétro-éclairé (BSI), une monture RF et la technologie AF CMOS Dual Pixel II pour offrir une excellente qualité d'image dans un corps flexible, pour une grande polyvalence.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Caméra cinéma
CAPTEUR		Capteur CMOS rétro-éclairé (BSI) plein format 26,67 M pixels
SENSIBILITÉ		Min 200 - Max 51 200
OBJECTIF	monture RF	Filtres intégrés : 2, 4 ou 6 positions. Jusqu'à 10 niveaux via le système de filtre ND intégré (en mode étendu)
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences Formats : 6000 × 3164 : 25ips 4368 × 2304 : 50, 25ips 2184 × 1152 : 50, 25ips 4096 × 2160 : 50, 25ips 3840 × 2160 : 50, 25ips 2048 × 1080 : 50, 25ips - 50i 1920 × 1080 : 50, 25ips - 50i  Ralenti : 6K RAW : jusqu'à 30 im./s 4K : jusqu'à 120 im./s 2K : jusqu'à 180 im./s	Format Cinema RAW Light (CRM), XF-AVC (MXF), XF-AVC S (MP4), XF-HEVC S (MP4)
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 cartes SD (SD/SDHC/SDXC)	
AUDIO	2 mini-connecteurs XLR 3 broches, mini-jack stéréo 3,5 mm (entrée uniquement) Microphones stéréos intégrés	XF-AVC : PCM linéaire (24 bits / 48 kHz / 4 canaux) MP4 : MPEG-2 AAC LC (16 bits, 48 kHz, 2 canaux) / PCM linéaire (16 bits, 48 kHz, 4 canaux)
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2 x mini-XLR, 1 x mini-jack BNC	Sorties : HDMI type A, USB-C, SDI, Ethernet
VISEUR - ÉCRAN	Écran LCD tactile 3,5 pouces 2,76 millions de points	
ERGONOMIE	Dimensions : 160 x 130 x 116 mm	Poids : 1 310 g
PRIX FABRICANT	4 958,25 € HT	
AUTRE	Triple ISO natif, Autofocus CMOS Dual Pixel II + EOS iTR AF X, stabilisation à 5 axes, diffusion IP via Ethernet/Wi-Fi	

Petite soeur de la nouvelle C 400, la C 80 en reprend les principales caractéristiques et le capteur 6K plein format BSI. Dotée elle aussi de nombreuses connectivités, elle s'intègre parfaitement dans une production vir-

tuelle, grâce à la capture de métadonnées de l'objectif et la prise en charge d'Unreal Engine et After Effects. Une petite caméra cinéma très polyvalente.

# EOS C300 MARK III

## CANON

*La référence 4K HDR  
en mode tactile*



Grâce à sa technologie et à l'ensemble de ses fonctionnalités, ainsi qu'à sa flexibilité d'utilisation et ses options de personnalisation optimisées, le modèle EOS C300 Mark III séduira tous types d'utilisateurs, que ce soit de la fiction, du documentaire, du film d'entreprise ou du journalisme.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	TAILLE Super 35 mm à 8,85 Mpixels	DÉFINITION CMOS Super 35 (24,6 x 13,8 mm)	TYPE Capteur DGO (sortie à gain double) Super 35 mm générant des images HDR en temps réel
SENSIBILITÉ	Canon Log 2 : 1600 % / 16 diaphs ou plus quand le mode de sortie à gain double est sélectionné / 15 diaphs ou plus en mode normal - Canon Log 3 : 1600 % / 14 diaphs Plage dynamique étendue : 800 % (à 400 ISO)		
OBJECTIF	Choix parmi 60 optiques Canon zoom ou fixe	Monture EF ou PL selon le modèle	6 filtres ND intégrés
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 4096 x 2160 : 12 - 120 ips 2048 x 1080 : 12 - 120 ips 1920 x 1080 : 12 - 180 ips		Cinema RAW Light (CRM), XF-AVC (MXF) ALL-I ou Long-GOP
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		2 cartes CFexpress pour Cinema RAW Light ou XF-AVC/MXF, carte SD pour enregistrement XF-AVC Proxy	
AUDIO	Entrées XLR stéréo + 48V, mini-jack audio stéréo Microphone mono intégré		PCM linéaire 24bits-48kHz (4 canaux).
CONNECTIVITÉS	USB, Genlock, Sync, XLR 4 broches, Canon 13 broches		BNC, HDMI, Ethernet
VISEUR - ÉCRAN		Viseur électronique OLED, EVF-V50 ou EVF-V70 en option	
ERGONOMIE	Dimensions : 153 x 148 x 168 mm		Poids : 1 750 g
PRIX FABRICANT		8 200 € RSP HT	
AUTRE		Autofocus, stabilisateur d'image électronique intégré	

Avec son nouveau capteur Super 35 mm à gain double générant des images HDR en temps réel, ses multiples formats d'enregistrement prenant en charge les flux de production de diffusion variés et offrant jusqu'à 120 i/s

en 4K, la C300 MIII saura convaincre les chefs opérateurs de fiction ou de documentaire.

# EOS C400

## CANON

### La polyvalence



**Avec la nouvelle EOS C400, Canon vise la polyvalence avec une caméra taillée pour le cinéma, la diffusion en direct et la production virtuelle.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Caméra cinéma			
CAPTEUR	TAILLE	DÉFINITION	TYPE		
	Plein format 24x36 mm	26,67 millions de pixels	BSI		
SENSIBILITÉ	Mini : 200	Maxi : 51 200	Filtres ND intégrés : 2, 4, 6, jusqu'à 10 niveaux		
OBJECTIF		Monture Canon RF, adaptateurs PL et EF			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Formats : 6000 x 3164 : 50, 25ips - 4368 x 2304 : 50, 25ips 2184 x 1152 : 50, 25ips - 4096 x 2160 : 50, 25ips 3840 x 2160 : 50, 25ips - 2048 x 1080 : 50, 25ips - 50i 1920 x 1080 : 50, 25ips - 50i				
	Ralenti : 6K RAW : jusqu'à 60 im/s - 4K : jusqu'à 120 im/s 4,3K RAW (redécodage S35) : jusqu'à 100 im/s 2K (redécodage S16) : jusqu'à 180 im/s				
CODECS		Codecs : Cinema RAW Light (CRM), XF-AVC (MXF), XF-AVC S (MP4), XF-HEVC S (MP4) RAW light 12 bits, XF-AVC 4:2:2 10 bits			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		1 CFexpress 2.0 (type B) - 1 carte SD (SD / SDHC / SDXC)1			
AUDIO	Micros stéréos intégrés Entrées 2x XLR et 1x mini-jack				
	PCM linéaire (24 bits / 48 kHz / 4 canaux) MPEG2-AAC LC (16 bits 48 kHz / 2 canaux)				
CONNECTIVITÉS	Entrées : 2x XLR - 1x mini-jack		Sorties : SDI, HDMI type A, USB-C, DIN, RJ45		
VISEUR - ÉCRAN	Écran 3,5 p 2,76M pixels				
ERGONOMIE	Dimensions : 142 x 135 x 135 mm				
PRIX FABRICANT	7 226,05 € HT				
AUTRE	Stabilisation à 5 axes, Autofocus CMOS Dual Pixel II + EOS iTR AF X, Ethernet/Wi-Fi, interface d'objectif à 12 broches.				

La nouvelle EOS C 400 promet une qualité d'image exceptionnelle, grâce à son capteur BSI plein format 6K, une triple base ISO, un format HDR ou le Cinema RAW Light en interne, avec une plage dynamique de 16 diaphs.

Grâce à des connectivités étendues, ce look cinématographique peut aussi servir à des productions en live, grâce notamment à la compatibilité avec les objectifs standard du fait de l'interface 12 broches, et en lien avec l'application Canon multi-camera control.

Avec des métadonnées en temps réel pour les productions virtuelles et VFX avec prise en charge de Unreal Engine et After Effects, elle est aussi idéale pour les productions virtuelles, en étant dotée du signal Genlock et de la reproduction des couleurs organiques.

On peut même créer des expériences de réalité virtuelle immersives avec l'objectif RF 5.2mm F2.8L Dual Fisheye de Canon.

Bref, une caméra très polyvalente !

# EOS C500 MARK II

## CANON

*Capteur plein format 5,9K*



Dotée d'un capteur plein format 5,9K intégré dans un boîtier Cinema EOS compact et fiable récemment développé, cette caméra offre inspiration et souplesse optimales à tous les caméraman.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	Super 35 mm à 8,85 Mpixels (6 062 x 3 432)	CMOS Super 35 (24,6 x 13,8 mm)	Dual pixel CMOS AF pour autofocus
SENSIBILITÉ	102 400 ISO (donnée constructeur)	Dynamique de 15 diaph.	
OBJECTIF	Choix parmi 60 optiques Canon zoom ou fixe	Monture EF ou PL selon le modèle	10 filtres ND intégrés
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 5 952 x 3 140/4096 x 2160, 50/30/25/24p 2 048 x 1 080, 50,30,25,24p 1 920 x 1 080, 60i/p,50i/p,30,25,24p	Super 16 mm (recadré) 59,94P / 29,97P / 50,00P / 25,00P : 15 à 120 im./s. 24,00P / 23,98P : 12 à 120 im./s. 2048 x 1080 (35/24 Mbit/s) : 59,94P / 29,97P / 50,00P / 25,00P : 15 à 120 im./s.	Cinema Raw Light : 5 952 x 3 140 : 30 min à 2,1 Gbit/s - 4 096 x 2 160 : 65 min à 1 Gbit/s - 2048 x 1080 : 256 min à 250Mbit/s - XF-AVC/MXF : 4096 x 2160 : 79 min à 810 Mbit/s / 156 min à 410 Mbit/s - 2048 x 2160 : 207 min à 310 Mbit/s; 401 min à 160 Mbit/s
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	CfexpressCarte, CFAST et SD (proxy, métadonnées et photo)		
AUDIO	Entrées XLR stéréo + 48V, mini-jack audio stéréo Microphone mono intégré	PCM linéaire (24bits-48kHz) 4 canaux	
CONNECTIVITÉS	GenLock, TC Connexion 12G-SDI		Sorties double 3G-SDI, vidéo, HDMI, casque, TC
VISEUR - ÉCRAN	Taille : 4", LCD 1 230 000 pixels, 16/9	Non tactile, viseur inclinable 0,46" Oled à 1,77 Mpixels	Courbe Canon log2, gamma, peaking, vecteur-scope, oscilloscope
ERGONOMIE	Dimensions : 153 x 148 x 168 mm		Poids : 1 750 g
PRIX FABRICANT	10 000 € RSP HT		
AUTRE	Interface Wi-Fi WFT-E6A, en option, pour pilotage depuis PC, smartphone ou tablette. Enregistrement en Raw en externe		

En mettant l'accent sur la compacité et en allégeant le corps au maximum (1,75 kg), Canon propose une camé-

ra cinéma qui peut facilement se fixer sur un rig et qui convient à diverses conditions de tournage.

# EOS R5 C

## CANON



### *La plus petite caméra Cinema EOS*

La Canon EOS R5 C est une solution vidéo hybride combinant les univers Cinema EOS et EOS R en une seule caméra. Elle se situe juste après l'EOS C70 de la gamme EOS Cinéma, aux côtés de l'EOS R5. Equipée de la monture RF, elle enregistre des vidéos jusqu'à 8K50p.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Hybride	
CAPTEUR	TAILLE 36 x 24 mm	RÉSOLUTION 47 millions de pixels	TYPE CMOS
SENSIBILITÉ	Mini : ISO 100	Maxi : ISO 40000 H2 : 102.400	Filtres ND intégrés : non
OBJECTIF	Monture RF Canon		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Cinema RAW Light (CRM) : RAW 12 bits XF-AVC (MXF) : 4:2:2 10 bits (ALL-I ou Long GOP) HEVC (MP4) : 4:2:2 10 bits / 4:2:0 10 bits H.264 (MP4) : 4:2:0 8 bits		
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	1 carte CFexpress (CFexpress 2.0, type B) - 1 carte SD (SD/SDHC/SDXC)		
AUDIO	1 entrée micro 3,5 mm 1 microphone mono intégré (entrée XLR disponible via l'accessoire TASCAM CA-XLR2d-C) Sortie casque : 1 sortie stéréo 3,5 mm		
CONNECTIVITÉS	Entrées : Mini-jack audio		Sorties : Micro-HDMI - USB-C
VISEUR - ÉCRAN	Écran tactile LCD 3:2 3,2 pouces		
ERGONOMIE	Dimensions : 142 x 101 x 111 mm		Poids : 738 g (boîtier seul)
PRIX FABRICANT	3 679,67 € HT		
AUTRE	Canon Log 3 : 1 600 % / 14 diaphs (à ISO 800) Plage dynamique étendue : 800 % (à ISO 400)		

Voilà un hybride dans l'air du temps, avec un capteur qui offre les plus hautes résolutions, jusqu'à la 8K, des plages dynamiques élevées pour le HDR avec les modes Canon Log 3, PQ et HLG, l'enregistrement du RAW

12 bits jusqu'à 2,6 Gbit/s en interne mais aussi un autofocus CMOS Dual Pixel. Le tout dans un boîtier tout petit.  
Que demander de plus ?

# RONIN 4D

DJI



## La caméra avec stabilisateur intégré

DJI a mis ses années d'expérience en matière de têtes gyrostabilisées, que ce soit sur leurs drones ou leurs gimbals, au service de ce produit innovant et facile d'utilisation, qui rassemble une caméra et un stabilisateur dans un même objet, rapide à mettre en place et facile à utiliser.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Caméra stabilisée
CAPTEUR		Capteur d'image CMOS plein format 35 mm
SENSIBILITÉ	X9-8K : Double ISO 320/1600 en 12bits et 800/4000 en 14bits X9-6K : Double ISO 800/5000	Filtres ND intégrés 9 stops
OBJECTIF		montures DL, L, M, E, PL
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences	
	8K : 23.976, 24, 25, 29.97, 30, 48, 50, 59.94, 60, 72, 75 4K : 23.976, 24, 25, 29.97, 30, 48, 50, 59.94, 60, 72, 75, 96, 100, 120 5.5K : 23.976, 24, 25, 29.97, 30, 48, 50, 59.94, 60 6K : 23.976, 24, 25, 29.97, 30, 48, 50, 59.94, 60 4K : 23.976, 24, 25, 29.97, 30, 48, 50, 59.94, 60, 72, 75, 96, 100, 120 2K : 23.976, 24, 25, 29.97, 30, 48, 50, 59.94, 60, 72, 75, 96, 100, 120	
		Ratios 17:9 et 2:39
		Apple ProRes : RAW HQ, 4444 XQ, HQ, 422 LT - H.264 420 10 bits
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		DJI PROSSD 1TB, CFexpress 2.0 Type B, USB-C SSD
AUDIO	Entrées : Stéréo 2-can intégré	Codec : LPCM 2-can, 24-bits 48 kHz
CONNECTIVITÉS	Entrées : GENLOCK, TC, REMOTE, mini-jack, 2 XLR	Sorties : MON., SDI-OUT, HDMI, mini-jack, SYNC-OUT, TC, VIDEO
VISEUR - ÉCRAN	Écran tactile LCD rotatif 5,5p	
ERGONOMIE	Dimensions : 309 x 290 x 277 mm	Poids : 4,67 Kg
PRIX FABRICANT	Bundle 6K : 6 599 € TTC / Bundle 8K : 12 758 € TTC	
AUTRE	Nacelle stabilisatrice, télémètre laser LiDAR, transmission vidéo DJI 03 Pro	

Le Ronin 4D est un ovni parmi les caméras de cinéma, créé pour optimiser les mouvements de prise de vue, en les rendant très faciles à opérer et surtout très fluides. La nacelle est stabilisée sur trois axes, et elle-même montée sur un bras destiné à compenser les mouvements verticaux propres à la marche ou aux vibrations de véhicule-travelling. Un télémètre laser fixé sur l'objectif fournit un excellent autofocus, qui reconnaît les sujets pour les suivre au point, mais aussi au cadre puisque la

nacelle va se positionner pour les garder dans l'image. Rapide à mettre en place pour un opérateur isolé, il est modulable et peut être utilisé en équipe, grâce à la transmission vidéo intégrée. Le chef opérateur peut ainsi effectuer les réglages à distance sur un écran HF et même opérer la nacelle grâce aux DJI master wheels. Proposé à un tarif compétitif avec des gimbals seuls, voilà une solution clé-en-main pour ceux qui souhaitent gagner en efficacité.

# MAVO EDGE 8K LF

## KINEFINITY



### 8K global shutter plein format

Une caméra cinéma 8K plein format révolutionnaire. Son capteur capture des images d'une grande finesse, avec une résolution de 8192 x 3384 pixels. L'obturateur global élimine la distorsion liée au rolling shutter, idéal pour les sujets en mouvement rapide. Dotée d'une double ISO native 800/3200, elle excelle en basse lumière et en conditions normales. Enregistrez en ProRes RAW et ProRes 4444 XQ pour une flexibilité maximale en post-production. Kinefinity a publié des mises à jour du firmware KineOS 8.0, introduisant de nouvelles fonctionnalités et optimisations pour les caméras MAVO Edge. De nouveaux accessoires, tels que le viseur électronique KineEVF2 Full-HD OLED et le moniteur ultra-lumineux KineMON-7U2, ont été introduits pour enrichir l'expérience utilisateur.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméra	
CAPTEUR	Plein format 8K (36x24mm), plage dynamique 16+ diaph Global shutter (exposition globale)	
SENSIBILITÉ	ISO 160 - 12 800	
OBJECTIF	Monture PL	
FORMAT / CADENCES	* 8K Wide (8192x3384) : 6-75fps / * 6K Wide (6144x2560) : 6-92fps * 5K DCI (5120x2700) : 6-82fps / * 4K DCI (4096x2160) : 6-72fps Cadences d'image en lecture : de 6 à 92 ips selon le format choisi	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	SSD NVMe M.2 2280 / ProRes RAW, ProRes 4444 XQ, ProRes 422 HQ, ProRes 422 Codecs : Apple ProRes, Kinefinity RAW	
AUDIO	PCM linéaire, 16 bits, 48KHz, 2 ou 4 canaux Entrées : 2xXLR, 1xmini-jack 3,5mm / Sortie casque : 1x mini-jack 3,5mm Limiteur de crête / Compresseur / Filtre coupe-bas / Gain d'entrée	
CONNECTIVITÉS	Sorties vidéo: 1x SDI 12G / 1x HDMI 2.0 Formats de sortie vidéo: 8K Wide (8192x3384) : 422 YCbCr 10 bits, 4:2:2 / 6K Wide (6144x2560) : 422 YCbCr 10 bits, 4:2:2 / 5K DCI (5120x2700) : 422 YCbCr 10 bits, 4:2:2 / 4K DCI (4096x2160) : 422 YCbCr 10 bits, 4:2:2 Autres connexions: Port USB-C : Pour le transfert de données et les mises à jour du firmware. Port Ethernet (sur le module XDCA en option) : Permet le contrôle à distance de la caméra et le streaming en direct. Timecode In/Out (sur le module XDCA en option) : Synchronisation précise avec d'autres appareils d'enregistrement.	
VISEUR - ÉCRAN	Écran tactile 5 pouces KINEFINITY	
ERGONOMIE	Dimensions : 145 x 118 x 98 mm	Poids : 1,4 kg
PRIX FABRICANT	À partir de 12 000 € TTC	
AUTRE	LUT 3D / Moniteur de forme d'onde / Vectorscope / Zébra Le module XDCA est un accessoire vendu séparément qui ajoute plusieurs ports de connexion à la caméra : 2x sorties XLR supplémentaires / 1x entrée timecode / 1x sortie timecode / 1x port Ethernet	

# MAVO EDGE 8K S35

## KINEFINITY



**8K rolling shutter abordable**

Compacte et puissante, la MAVO Edge 8K S35 de Kinefinity est une caméra cinéma capable d'enregistrer des vidéos en 8K RAW jusqu'à 60fps (obturateur roulant). Dotée d'un capteur Super35 8K et d'une monture d'objectif PL, elle offre une qualité d'image exceptionnelle et une grande flexibilité pour une large gamme d'applications de production. Kinefinity a publié des mises à jour du firmware KineOS 8.0, introduisant de nouvelles fonctionnalités et optimisations pour les caméras MAVO Edge. De nouveaux accessoires, tels que le viseur électronique KineEVF2 Full-HD OLED et le moniteur ultra-lumineux KineMON-7U2, ont été introduits pour enrichir l'expérience utilisateur.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméra	
CAPTEUR	Super 35 8K (27x11.3mm), plage dynamique 14+ diaph Rolling shutter (obturateur roulant)	
SENSIBILITÉ	ISO 160 - 12 800	
OBJECTIF	Monture PL	
FORMAT / CADENCES	* 8K Wide (8192x3384) : 6-70fps / * 6K Wide (6144x2560) : 6-92fps * 5K DCI (5120x2700) : 6-82fps / * 4K DCI (4096x2160) : 6-72fps Cadences d'image en lecture : de 6 à 92 ips selon le format choisi	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	SSD NVMe M.2 2280 / ProRes RAW, ProRes 4444 XQ, ProRes 422 HQ, ProRes 422 Codecs : Apple ProRes, Kinefinity RAW	
AUDIO	PCM linéaire, 16 bits, 48KHz, 2 ou 4 canaux Entrées : 2xXLR, 1xmini-jack 3,5mm / Sortie casque : 1x mini-jack 3,5mm Limiteur de crête / Compresseur / Filtre coupe-bas / Gain d'entrée	
CONNECTIVITÉS	Sorties vidéo : 1x SDI 12G / 1x HDMI 2.0 Formats de sortie vidéo: 8K Wide (8192x3384) : 422 YCbCr 10 bits, 4:2:2 / 6K Wide (6144x2560) : 422 YCbCr 10 bits, 4:2:2 / 5K DCI (5120x2700) : 422 YCbCr 10 bits, 4:2:2 / 4K DCI (4096x2160) : 422 YCbCr 10 bits, 4:2:2	
VISEUR - ÉCRAN	Écran tactile 5 pouces KINEFINITY	
ERGONOMIE	Dimensions : 145 x 118 x 98 mm	Poids : 1,2 kg
PRIX FABRICANT	À partir de 7 380 € TTC	
AUTRE	LUT 3D / Moniteur de forme d'onde / Vectorscope / Zébra	

# MAVO MARK 2 S35 ou LF

## KINEFINITY



**Du S35 6K, 12 bits, polyvalent et abordable**

**Une caméra 6K, 96 ips, haut de gamme et polyvalente abordable, en deux versions de formats : S35 ou plein cadre.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Caméra
CAPTEUR		25 Mégapixels CMOS Super 35 6K 3:2, plage dynamique 14 diaph, Rolling shutter (obturateur roulant)
SENSIBILITÉ		ISO 800 - 3 200
OBJECTIF		Montage PL actif, montage E actif, KineMOUNT natif (adaptateurs : PL/LPL/EF)
FORMAT / CADENCES		S35 6K OG - 6144x4016, 0,2~60 ips - 24x16mm, ø 28.8mm S35 6K DCI - 6144x3240, 0,2~75 ips - 24x12.9mm, ø 27.3mm S35 6K 2,4:1 - 6144x2516, 0,2~96 ips - 24x10.0mm, ø 26.0mm S35 6K UHD - 5760x3240, 0,2~75fps - 22,5x12,9mm, ø 25.9mm S35 5K 17:9 - 5120x2700, 0,2~90 ips - 20x10.8mm, ø 22.7mm S35 5K 2,4:1 - 5120x2160, 0,2~112 ips - 20x8.6mm, ø 21.8mm S35 5.7K 3:2 - 5760x3840, 0,2~60 ips - 22,5x15,3 mm, ø 27,2 mm S35 5K 4:3 - 5120x3840, 0,2~60 ips - 20x15,3mm, ø 25.2mm S35 4.8K 6:5 - 4864x3840, 0,2~60 ips - 19x15,3 mm, ø 24,4 mm S35 3.8K 3:2 (Oversample) - 3840x2460, 0,2~60fps - 22,5x15,3 mm, ø 27,2 mm S35 4K UHD (Oversample) - 3840x2160, 0,2~75 ips - 22,5x12,9mm, ø 25.9mm S35 3.8K 2,4:1 (Oversample) - 3840x1600, 0,2~96 ips - 24x10.0mm, ø 26.0mm S35 3.4K 4:3 (Oversample) - 3456x2460, 0,2~60 ips - 20x15,3mm, ø 25.2mm S35 3K 6:5 (Oversample) - 3072x2460, 0,2~60fps - 19x15,3 mm, ø 24,4 mm  Cadences d'image en lecture : de 0,2 à 96 ips selon le format choisi
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		KineMAG Nano SSD 1 To/2 To, Support Slot x1, SSD NVMe M.2 2280 tiers est également pris en charge via le KineMAG Nano Body ProRes 4444XQ, ProRes 4444, ProRes 422HQ Proxy H264, mp4, 8 bits, lorsque la fréquence d'images ne dépasse pas 30 ips
AUDIO		PCM linéaire, 24 bits, 48KHz Microphone Mono Intégré - Prise de microphone 3,5 mm Entrée équilibrée de puissance fantôme 48 V x2 (XLR régulier) - Prise casque 3,5 mm
CONNECTIVITÉS		In et sortie TC linéaire (0B5P) - Objectif avec RS232 (0B5P) - SYNC avec synchronisation de la caméra RS422 et KINEFINITY (0B9P) - Entrée de déclenchement Rec avec sortie de puissance (pêcheur 3P) - Data&Control, EXT 1 et EXT 2 (pour pogo-pin, contacts 2x4) - 3G/1.5G SDI x2 avec métadonnées (BNC régulier), Type-C USB x1, peut être utilisé pour les mises à jour du micrologiciel et l'importation de LUT personnalisées
VISEUR - ÉCRAN		2 ports vidéo propriétaires pour KINEFINITY Viewfinder, moniteur KineMON-5U2/7U2 Ultra Bright avec écran tactile
ERGONOMIE	Dimensions : 106 x 124 x 107 mm	Poids : 1,35 kg
PRIX FABRICANT		à partir de 5 500 € HT
AUTRE		LUT KineLOG3, Neutral (Rec 709), Support Custom 3D LUT tiers

# KOMODO 6K

RED



## Compacté et polyvalence

Caméra de cinéma compacte, petite et polyvalente avec la qualité d'image inégalée de Red, la science des couleurs et la technologie révolutionnaire de capteur d'obturateur global.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméra cinéma	
CAPTEUR	19.9 MP Super 35mm Global Shutter CMOS, pixels effectifs : 6144 (h) x 3240 (v), taille : 27,03 mm x 14,26 mm (ø 30,56 mm), plage dynamique : 16+ diaph Global shutter (exposition globale)	
SENSIBILITÉ	ISO 250 - 12 500	
OBJECTIF	Monture RF. Accepte les adaptateurs d'objectif à monture RF Canon pour divers choix d'objectifs. Prend en charge Canon EF avec une communication électronique complète via des adaptateurs de monture RF Canon compatibles et prend en charge les objectifs RF à commande mécanique (le contrôle électronique des objectifs RF Canon n'est pas pris en charge pour le moment)	
FORMAT / CADENCES	Cadence maxi en RAW : Redcode HQ, MQ, LQ : 40 ips en 6K 17:9 (6144 x 3240), 50 ips en 6K 2.4:1 (6144 x 2592), 48 ips en 5K 17:9, (5120 x 2700), 60 ips en 4K 17:9 (4096 x 2160), 120 ips en 2K 17:9 (2048 x 1080) 4K (4096 x 2160) en ProRes 422 HQ et ProRes 422 jusqu'à 60 fps 2K (2048 x 1080) en ProRes 422 HQ et ProRes 422 jusqu'à 120 ips Cadences d'image en lecture : 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 fps, toutes résolutions	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Jusqu'à 280 Mo/s avec les cartes mémoire RED Pro CFast et CFast 2.0 qualifiées	
AUDIO	Microphones stéréo numériques à double canal intégrés, non compressés, 24 bits 48 kHz, Double canal supplémentaire via prise audio 3,5 mm intégrée, non compressés, 24 bits 48 kHz	
CONNECTIVITÉS	12G-SDI intégré avec modes 6G-SDI et 3G-SDI 12G-SDI : jusqu'à 4096 x 2160 4:2:2 pour 60p 6G-SDI : jusqu'à 4096 x 2160 4:2:2 pour 30p 3G-SDI : jusqu'à 2048 x 1080 4:2:2 pour 60p 1.5G-SDI : jusqu'à 2048 x 1080 4:2:2 pour 30p, 24p Code temporel SMPTE, métadonnées HANC, audio 24 bits 48 kHz	
VISEUR - ÉCRAN	Écran tactile LCD 2,9" 1440x1440 intégré avec prévisualisation et contrôle de la caméra. Flux vidéo de prévisualisation en direct sans fil via Wi-Fi 2,4 Ghz/5 Ghz pour le cadrage	
ERGONOMIE	0,95 kg boîtier nu, 2 batteries Canon BP-9XX, construction aluminium.	
PRIX FABRICANT	à partir de 5 925 € HT	
AUTRE	Pipeline de traitement d'images (IPP2) Prend en charge les LUT 3D 33x33x33 Prend en charge l'importation de CDL	

# KOMODO X 6K

RED



***Ultra légère et polyvalente***

**Avec des performances cinéma révolutionnaires dans un format compact la RED Komodo-X 6K bouleverse le monde de l'imagerie numérique avec sa puissance et sa polyvalence grâce à son capteur Super 35mm de 19,9MP pour des images 6K d'une grande netteté et une plage dynamique de 16+ stops. Design compact et léger pour une liberté de mouvement optimale.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Caméra cinéma
CAPTEUR	CMOS à obturateur global Super 35 mm 19,9 MP / pixels efficaces : 6144 (h) x 3240 (v) Taille du capteur : 27,03 mm x 14,26 mm, Diagonale : 30,56 mm Plage dynamique : 16,5+ diaph	
SENSIBILITÉ	-	
OBJECTIF	Support RF verrouillable intégré avec communication électronique Prend en charge les objectifs /i PL avec les adaptateurs RED RF vers PL Prend en charge l'adaptateur Canon EF avec communication et autres adaptateurs basés sur la monture RF	
FORMAT / CADENCES	80 ips en 6K 17:9 (6 144 x 3 240) / 96 ips en 5K 17:9 (5 120 x 2 700) 120 ips en 4K 17:9 (4 096 x 2 160) / 240 ips en 2K 17:9 (2048 x 1080) Cadences d'image en lecture : 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 ips, toutes résolutions	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Jusqu'à 800 Mo/s en utilisant des cartes multimédia CFexpress de marque RED ou d'autres cartes multimédias qualifiées 1 REDCODE RAW et Apple ProRes 444 XQ et déclinaisons	
AUDIO	Microphones mono numériques intégrés à double canal, non compressés, 24 bits 48 kHz / Entrée double canal intégrée (micro/ligne/+48 V) via le port audio 00B à 5 broches, non compressé, 24 bits 48 kHz Port casque stéréo 3,5 mm	
CONNECTIVITÉS	12GSDI : jusqu'à 4 096 x 2 160 4:2:2 pour 60p 6GSDI : jusqu'à 4096 x 2160 4:2:2 pour 30p 3GSDI : jusqu'à 2048 x 1080 4:2:2 pour 60p 1,5GSDI : jusqu'à 2 048 x 1 080 4:2:2 pour 30p, 24p Timecode SMPTE, métadonnées HANC, audio 24 bits 48 kHz	
VISEUR - ÉCRAN	Port accessoire supérieur exclusif pour la surveillance et le contrôle / Écran tactile LCD intégré de 2,9 pouces 1 440 x 1 440 avec aperçu et contrôle de la caméra	
ERGONOMIE	Alliage d'aluminium 129,37 x 101,26 x 95,26 mm - 1,2 kg (sans capuchon de corps et carte CFexpress) CFexpress Type B / Interface de batterie VLock intégrée optimisée pour les batteries Micro VLock1 1117 V via DCIN 6 broches	
PRIX FABRICANT	à partir de 9 850 € HT	
AUTRE	Mise au point automatique / Détection de phase et contraste / Entrée Genlock à trois niveaux via EXT 9 broches Entrée du timecode LTC via EXT 9 broches / RS232 CTRL (en utilisant RCP2) via EXT 9 broches	

# V-RAPTOR 8K VV + S35

RED



## *La nouvelle génération 8K*

La V-Raptor est la caméra Red la plus avancée en 2021 et dispose d'un capteur multiformat avec la capacité de tourner 8k vv ou 6k s35 à 150 ips et de capturer jusqu'à 600 ips à 2k.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméra	
CAPTEUR		35,4 Megapixel CMOS, pixels effectifs : 8192 (h) x 4320 (v). Plein format : 40.96 mm x 21.60 mm (ø 46.31 mm), plage dynamique : 17+ stops diaph S35 : 26.21 mm x 13.82 mm (ø 29.63 mm) plage dynamique 16+ stops diaph
SENSIBILITÉ		ISO 250 - 12 500
OBJECTIF		Monture RF intégrée avec prise en charge d'objectif RF Prend en charge les objectifs Canon EF via des adaptateurs de montage Canon RF vers EF compatibles Accepte d'autres adaptateurs d'objectif Canon RF pour divers choix d'objectifs
FORMAT / CADENCES		Cadence maxi en RAW : Redcode HQ, MQ, LQ :120 ips en 8K 17:9 (8192 x 4320), 150 ips en 8K 2.4:1 (8192 x 3456) 140 ips en 7K 17:9 (7168 x 3780), 175 ips en 7K 2.4:1 (7168 x 3024) 160 ips en 6K 17:9 (6144 x 3240), 200 ips en 6K 2.4:1 (6144 x 2592) 192 ips en 5K 17:9 (5120 x 2700), 240 ips en 5K 2.4:1 (5120 x 2160) 240 ips en 4K 17:9 (4096 x 2160), 300 ips en 4K 2.4:1 (4096 x 1728) 320 ips en 3K 17:9 (3072 x 1620), 400 ips en 3K 2.4:1 (3072 x 1296) 480 ips en 2K 17:9 (2048 x 1080), 600 ips en 2K 2.4:1 (2048 x 864) Cadences d'image en lecture : 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 fps, toutes résolutions
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		Jusqu'à 800 Mo/s avec des cartes média CFexpress de marque RED ou d'autres cartes qualifiées 1
AUDIO		Microphones mono numériques double canal intégrés, non compressés, 24 bits 48 kHz Entrée micro/ligne/+48 V intégrée à double canal via un port audio à 5 broches, non compressé, 24 bits 48 kHz
CONNECTIVITÉS		Double 12G-SDI intégré avec modes 6G-SDI, 3G-SDI et 1,5G-SDI 12G-SDI : jusqu'à 4096 x 2160 4:2:2 pour 60p 6G-SDI : jusqu'à 4096 x 2160 4:2:2 pour 30p, 25p, 24p 3G-SDI : jusqu'à 2048 x 1080 4:2:2 pour 60p 1.5G-SDI : jusqu'à 2048 x 1080 4:2:2 pour timecode SMPTE 30p, 25p, 24p, métadonnées HANC, audio 24 bits 48 kHz
VISEUR - ÉCRAN		ACL DSMC3 RED® tactile de 7" Flux vidéo de prévisualisation en direct 1080p sans fil via Wi-Fi 2,4 Ghz/5 Ghz pour le cadrage LCD 2,4" intégré pour le contrôle de la caméra (pas de vidéo de prévisualisation)
ERGONOMIE		1,95 kg boîtier nu, interface de batterie V-Lock intégrée optimisée pour les batteries Micro V-Lock, construction aluminium.
PRIX FABRICANT		à partir de 17 700 € HT
AUTRE		Pipeline de traitement d'images (IPP2) Prend en charge les LUT 3D 33x33x33 - Prend en charge l'importation de CDL

# V-RAPTOR XL 8K VV + S35

RED



## Le 8K S35 haut de gamme

En 2022, le joyau de la gamme Red qui tourne en 8K, 6K et S35 à 150 ips, jusqu'à 600 ips à 2K.

Les différences entre les nouvelles versions XL et non-XL sortie en 2021, sont :

- Le capteur et son balayage haute vitesse • Une monture d'objectif PL interchangeable • Le système de filtres ND électronique • Ses options d'alimentation 14V et 26V avec sa plage de tension plus large en entrée • Un châssis équipé de toute la connectique professionnelle nécessaire.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Caméra
CAPTEUR		35,4 Megapixel CMOS, pixels effectifs : 8192 (h) x 4320 (v). Plein format : 40.96 mm x 21.60 mm (ø 46.31 mm), plage dynamique : 17+ stops diaph S35 : 26.21 mm x 13.82 mm (ø 29.63 mm) plage dynamique 16+ stops diaph
SENSITIVITÉ		ISO 800 - 3 200
OBJECTIF		Monture d'objectif interchangeable, incluse - Monture V-RAPTOR XL PL (shimmable) - Monture Canon EF verrouillable V-RAPTOR XL en option - Compatible avec les montures d'objectif DSMC, mais ne fournit pas de communication ou de contrôle électronique
FORMAT / CADENCES		Cadence maxi en RAW : Redcode HQ, MQ et LQ à 8K 17:9 (8192 x 4320) jusqu'à 60 ips - Redcode HQ à 8K 17:9 (8192 x 4320) jusqu'à 120 ips - Redcode HQ, MQ et LQ à 6K 17:9 (6144 x 3240) jusqu'à 96 ips Redcode MQ et LQ à 6K 17:9 (6144 x 3240) jusqu'à 160 ips - Redcode HQ, MQ et LQ à 4K 17:9 (4096 x 2160) jusqu'à 240 ips Redcode HQ, MQ et LQ à 2K 17:9 (2048 x 1080) jusqu'à 480 ips Enregistrement dédié en ProRes 4444 XQ, ProRes 4444, ProRes 422 HQ, ProRes 422 et ProRes 422 LT avec des résolutions jusqu'à 4K (4096x2160) Enregistrement proxy disponible jusqu'à ProRes 422 HQ en 2K (2048 x 1080) Cadences d'image en lecture : 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 IPS, à toutes les résolutions
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		Jusqu'à 800 Mo/s avec des cartes média CFexpress de marque RED ou d'autres cartes qualifiées 1
AUDIO		Microphones mono numériques double canal intégrés, non compressés, 24 bits 48 kHz Entrée micro/ligne/+48 V intégrée à double canal via un port audio à 5 broches, non compressé, 24 bits 48 kHz
CONNECTIVITÉS		Port accessoire supérieur exclusif pour la surveillance et le contrôle 3x 12G-SDI avec modes 6G-SDI, 3G-SDI et 1.5G-SDI (SDI 1/2/3) 1x 3G-SDI avec modes 3G-SDI et 1.5G-SDI (EVF) 12G-SDI : Jusqu'à 4096 x 2160 4:2:2 pour 60p 3G-SDI : Jusqu'à 4096 x 2160 4:2:2 pour 30p, 25p, 24p 3G-SDI : Jusqu'à 2048 x 1080 4:2:2 pour 60p 1.5G-SDI : Jusqu'à 2048 x 1080 4:2:2 pour 30p, 25p, 24p Code temporel SMPTE, métadonnées HANC, audio 24 bits 48 kHz
VISEUR - ÉCRAN		ACL DSMC3 RED® tactile de 7" Prévisualisation en direct 1080p diffusée sur IP sans fil ou câblée via USB-C ou Ethernet Écran LCD 2,4" intégré pour le contrôle de la caméra (pas de vidéo de prévisualisation)
ERGONOMIE		3,6 kg boîtier nu en aluminium, Interface de batterie V-Lock double tension 14/26 V intégrée - Interface de batterie intégrée à double tension 14/26 V Gold Mount
PRIX FABRICANT		à partir de 24 625 € HT
AUTRE		Pipeline de traitement d'images (IPP2) Prend en charge les LUT 3D 33x33x33 - Prend en charge l'importation de CDL

# V-RAPTOR [X] 8K VV

RED



## 8K et capteur Super 35

Un concentré de puissance dans un format compact, cette caméra haut de gamme capture des images 8K avec son capteur Super 35 à obturateur global. Filme en RAW 16 bits et ProRes jusqu'à 120 ips en 4K. Parfaite pour les tournages en solo et les configurations mobiles grâce à son poids plume. Aujourd'hui proposée également en format Z-mount type Nikon du fait du rapprochement des deux sociétés.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Caméra	
CAPTEUR	<p>VRaptor™ [X] CMOS à obturateur global 8K VV 35,4 MP</p> <p>Pixels efficaces : 8 192 (h) x 4 320 (v)</p> <p>Taille du capteur : 40,96 mm x 21,60 mm, Diagonale : 46,31 mm</p> <p>Plage dynamique : 17+ diaph</p>	
SENSIBILITÉ	Double ISO native de 800 et 3 200	
OBJECTIF	Support RF verrouillable intégré / Prend en charge les objectifs /i PL avec les adaptateurs RED RF vers PL / Prend en charge les objectifs Canon RF ou Canon EF via un adaptateur de monture Canon RF vers EF compatible	
FORMAT / CADENCES	<p>120 ips en 8K 17:9 (8 192 x 4 320), 150 ips en 8K 2:4:1 (8 192 x 3 456) 140 ips en 7K 17:9 (7 168 x 3 780), 175 ips en 7K 2:4:1 (7 168 x 3 024) 160 ips en 6K 17:9 (6 144 x 3 240), 200 ips / en 6K 2:4:1 (6 144 x 2 592) 192 ips en 5K 17:9 (5 120 x 2 700), 240 ips en 5K 2:4:1 (5 120 x 2 160) 240 ips en 4K 17:9 (4 096 x 2 160), 300 ips en 4K 2:4:1 (4 096 x 1 728) 320 ips en 3K 17:9 (3 072 x 1 620), 400 ips en 3K 2:4:1 (3 072 x 1 296) 480 ips en 2K 17:9 (2 048 x 1 080), 600 ips / en 2K 2:4:1 (2 048 x 852)</p> <p>Cadences d'image en lecture : 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 ips, toutes résolutions</p>	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Jusqu'à 800 Mo/s en utilisant des cartes multimédia CFexpress de marque RED ou d'autres cartes multimédias qualifiées 1 REDCODE RAW et Apple ProRes 444 XQ et déclinaisons	
AUDIO	Microphones mono numériques double canal intégrés, non compressés, 24 bits 48 kHz Entrée double canal intégrée (micro/ ligne/+48 V) via le port audio 00B à 5 broches, non compressé, 24 bits 48 kHz port casque stéréo 3,5 mm	
CONNECTIVITÉS	<p>Sorties vidéo : 1x SDI 12G : Permet de connecter des moniteurs broadcast et des enregistreurs externes de haute qualité. 2x HDMI 2.0 : Offre une connectivité à des moniteurs et des projecteurs grand public. 1x Fibre optique SMPTE : Permet une transmission vidéo longue distance de qualité broadcast.</p> <p>Entrées vidéo : 1x SDI 12G : Permet de connecter des sources vidéo externes comme des caméras et des générateurs de signaux.</p>	
VISEUR - ÉCRAN	Les sorties HDMI et SDI permettent toutes les possibilités. En outre RED propose ses propres écrans	
ERGONOMIE	1,8 kg (sans capuchon de corps et carte CFexpress) - 145 mm x 102 mm x 84 mm Interface de batterie VLock intégrée optimisée pour les batteries Micro VLock1	
PRIX FABRICANT	à partir de 29 500 € HT	
AUTRE	<p>MISE AU POINT AUTOMATIQUE Détection de phase et contraste</p> <p>Fonctionnalités supplémentaires : Genlock - Timecode - LUTs 3D</p> <p>Câbles et adaptateurs : La V-Raptor XL 8K VV est compatible avec la même gamme de câbles et d'adaptateurs que la V-Raptor 8K VV. RED propose des câbles et adaptateurs spécifiques pour garantir une connectivité optimale.</p>	

# V-RAPTOR [X] XL 8K VV

RED



## 8K et compacité

Robuste et polyvalente pour les productions exigeantes, cette caméra très haut de gamme est équipée du même capteur Super 35 8K que la V-Raptor et offre une ergonomie optimisée pour une meilleure prise en main. Son format plus grand permet d'accueillir facilement des accessoires. Aujourd'hui proposée également en format Z-mount type Nikon du fait du rapprochement des deux sociétés.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE		Caméra
CAPTEUR		VRaptor™ [X] CMOS à obturateur global 8K VV 35,4 MP Pixels efficaces : 8 192 (h) x 4 320 (v) Taille du capteur : 40,96 mm x 21,60 mm, Diagonale : 46,31 mm Plage dynamique : 17+ diaph
SENSITIVITÉ		Double ISO native de 800 et 3 200
OBJECTIF		Monture d'objectif interchangeable incluse. Monture V_RAPTOR XL PL avec support /i Prend en charge la monture Canon EF verrouillable V_RAPTOR XL. Accepte les montures d'objectif.DSMC, mais ne fournit pas de communication ou de contrôle électronique.
FORMAT / CADENCES		120 ips en 8K 17:9 (8 192 x 4 320), 150 ips en 8K 2,4:1 (8 192 x 3 456) 140 ips en 7K 17:9 (7 168 x 3 780), 175 ips en 7K 2,4:1 (7 168 x 3 024) 160 ips en 6K 17:9 (6 144 x 3 240), 200 ips / en 6K 2,4:1 (6 144 x 2 592) 192 ips en 5K 17:9 (5 120 x 2 700), 240 ips en 5K 2,4:1 (5 120 x 2 160) 240 ips en 4K 17:9 (4 096 x 2 160), 300 ips en 4K 2,4:1 (4 096 x 1 728) 320 ips en 3K 17:9 (3 072 x 1 620), 400 ips en 3K 2,4:1 (3 072 x 1 296) 480 ips en 2K 17:9 (2 048 x 1 080), 600 ips / en 2K 2,4:1 (2 048 x 852) Cadences d'image en lecture : 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 ips, toutes résolutions
SUPPORT D'ENREGISTREMENT		Jusqu'à 800 Mo/s en utilisant des cartes multimédia CFexpress de marque RED ou d'autres cartes multimédias qualifiées 1 REDCODE RAW et Apple ProRes 444 XQ et déclinaisons
AUDIO		Microphones mono numériques double canal intégrés, non compressés, 24 bits 48 kHz Entrée double canal intégrée (micro/ ligne/+48 V) via le port audio 00B à 5 broches, non compressé, 24 bits 48 kHz port casque stéréo 3,5 mm
CONNECTIVITÉS		Sorties vidéo : 1x SDI 12G : Permet de connecter des moniteurs broadcast et des enregistreurs externes de haute qualité. 2x HDMI 2.0 : Offre une connectivité à des moniteurs et des projecteurs grand public. 1x Fibre optique SMPTE : Permet une transmission vidéo longue distance de qualité broadcast. Entrées vidéo : 1x SDI 12G : Permet de connecter des sources vidéo externes comme des caméras et des générateurs de signaux.
VISEUR - ÉCRAN		Les sorties HDMI et SDI permettent toutes les possibilités. En outre RED propose ses propres écrans
ERGONOMIE		3,6 kg (avec support PL, VLock) 3,7 kg (avec support PL, support Gold) - 178 x 152 x 114 mm Interface de batterie intégrée double tension 14/26 V VLock ou Gold Mount
PRIX FABRICANT		à partir de 44 250 € HT
AUTRE		MISE AU POINT AUTOMATIQUE Détection de phase et contraste Fonctionnalités supplémentaires : Genlock - Timecode - LUTs 3D Câbles et adaptateurs : La V-Raptor XL 8K VV est compatible avec la même gamme de câbles et d'adaptateurs que la V-Raptor 8K VV. RED propose des câbles et adaptateurs spécifiques pour garantir une connectivité optimale.

# BR-C-AM7

## SONY

*Une PTZ qui fait le pont entre broadcast et look cinéma*



La Sony AM7 est une Caméra robotisée avancée avec cadrage automatique et analyse par IA intégrée, offrant une qualité d'image exceptionnelle. Interopérabilité élevée avec les systèmes de production Podcast et Look Ciné. Son zoom puissant x20 en 4K et x40 en HD est idéal pour les installation en salles de concerts, amphithéâtres et arénas comme sur les grands plateaux de TV.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE	TV Broadcast et ciné look PTZ		
CAPTEUR	Capteur CMOS Exmor RS de type 1.0 (13,2 mm x 8,8 mm) 14 mégapixels effectifs		
SENSITIVITÉ	ISO 250 à 16 000 1, lx (typique) (3840 x 2160 / mode 29,97p, F2,8, gain +36 dB, SS = 1/30 sec, BaseLook = ITU709)	Gain variable -3 à 36 dB (tous les 1 dB)	
OBJECTIF	Zoom x20 (UHD) x40 (CIZ actif en HD) Filtre optique passe-bas	Filtres ND 1/4ND à 1/128ND. Filtre à densité neutre variable linéaire (1/4ND à 1/128ND)	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES XAVC S Intra 3840 x 2160 / 59,94p, 50p, 29,97p, 25p, 23,98p XAVC S Intra 1920 x 1080 / 59,94p, 50p, 29,97p, 25p, 23,98p XAVC S Long 422 / 420 3840 x 2160 / 119,88p, 100p, 59,94p, 50p, 29,97p, 25p, 23,98p XAVC S Long 422 / 420 1920 x 1080 / 119,88p, 100p, 59,94p, 50p, 29,97p, 25p, 23,98p XAVC HS Long 422 / 420 3840 x 2160 / 119,88p, 100p, 59,94p, 50p, 23,98p	FORMAT XAVC S Intra 422 XAVC S Long 422 / 420 XAVC HS Long 422 / 420	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 x CFexpress Type A / carte SD UHS-II		
AUDIO	2 canaux PCM linéaire ou Dolby Digital	2 pistes 16/24 bits 48 kHz	
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES : XLR type 3-pin (femelle) (x2), ligne/micro/micro + 48 V	SORTIES : 12G-SDI : BNC SFP Fibre Optique HDMI	CONNECTIVITÉS : 19,5V DC connecteur ext. PoE++ Classe 4 90W RJ45
MOTORISATION PTZ	Angle Pan : -175 deg. à 175 deg. Tilt : -30 deg. à 210 deg.	Vitesse Pan : 0,004 à 180 deg./sec Tilt : 0,004 à 180 deg./sec	
ERGONOMIE	DIMENSIONS : Env. 168,7 x 225,2 x 192,3 mm (boîtier sans les parties saillantes)	POIDS : 4,6 kg sans optique 1,7 Kg poids max d'optique certifié	
PRIX FABRICANT	13 500 € HT (existe en Noir ou en Blanc)		

La BRC-AM7 est la première caméra PTZ proposant un double espace couleur pour l'adapter à la colorimétrie Broadcast REC709 ou à la science couleur Ciné S709/S-CinéTone. Elle pourra trouver sa place sur les dispositifs de captation Multicam des concerts avec les caméras FX9, FX6, Burano, Venice aussi bien que sur les

grands plateaux de télévision Broadcast équipés de caméras HDC-1500/3 500. Sa fonction de cadrage automatique basé sur l'IA reconnaîtra les silhouettes des personnes à suivre en respectant les consignes de cadrage et la dynamique de cadrage propre à chaque production Live.

# CINEMA LINE BURANO

SONY



## *La nouvelle caméra ciné compacte*

La caméra plein format 8.6K Burano offre une latitude de 16 stops, une stabilisation d'image intégrée pour les objectifs de type E et PL, ainsi qu'un filtre à densité neutre variable électronique. Le tout dans un corps compact et mobile, et pour un budget légèrement moindre que les fameuses Venice.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE	Caméra cinéma		
CAPTEUR	35 mm (35,9 x 24,0 mm)	41,9 millions de pixels	CMOS EXMOR RS
SENSITIVITÉ	IDouble ISO 800/3200		Gain de 0 dB à + 30 dB par pas de 3 dB
OBJECTIF	Montures PL et E		Filtres ND intégrés : densité neutre variable linéaire 0,6(1/4) - 2,1(1/128)
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES FF 8,6K 16:9 (8632 x 4856) : 23,98, 25, 29,97 FF 8,6K 17:9 (8632 x 4552) : 23,98, 24, 25, 29,97 - FFc 6K 16:9 (6052 x 3404) : 23,98, 25, 29,97, 50, 59,94 - FFc 6K 17:9 (6052 x 3192) : 23,98, 24, 25, 29,97, 50, 59,94 - S35 5,8K 16:9 (5760 x 3240) : 23,98, 25, 29,97, 50, 59,94 - S35 5,8K 17:9 (5760 x 3036) : 23,98, 24, 25, 29,97, 50, 59,94 - S35c 4K 17:9 (4096 x 2160) : 23,98, 24, 25, 29,97, 50, 59,94	FORMAT X-OCN(LT), XAVC H Intra HQ, XAVC H Intra SQ, XAVC H Long, XAVC Intra, XAVC Long	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 slots pour CFexpress type B, 1 slot pour carte SD		
AUDIO	Micro Intégré, monaural - Prises XLR	LPCM 4 canaux (48 kHz 24 bits)	
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES : 2xXLR, 1xXLR CC		SORTIES : USB-C, HDMI-A, 2xSDI, BNC, wi-fi LAN
VISEUR ÉCRAN	Écran tactile 8,8 cm (type 3,5) TFT 2,7M points		
ERGONOMIE	DIMENSIONS : 145,7 x 142,5 x 218,1 mm		POIDS : 2,4 kg
PRIX FABRICANT	25000 € HT		
AUTRE	Système de stabilisation intégré en monture PL, filtre neutre variable électronique, mise au point automatique avec reconnaissance des sujets. Large espace colorimétrique S-Gamut/S-Gamut.Cine, dynamique de 16+ diaphs		

Conçue pour les opérateurs mobiles agissant en solo, la Burano est compacte et modulable, et bénéficie des avancées telles qu'autofocus, stabilisation et filtre ND électronique pour faciliter la vie du cadreur.

Mais on retrouve néanmoins l'image cinématographique des Venice, dans des formats allant jusqu'au 8,6K.

# CINEMA LINE FR7

SONY



*Une caméra cinéma compacte, robotisée à optique interchangeable*

La Sony FR7 est une caméra robotisée qui intègre un capteur Cmos Exmor R rétroéclairé Plein Format 4K 10,3 mégapixels effectifs et qui bénéficie d'une plage dynamique de 15+ stops, ainsi que d'une double base ISO (800 et 12 800), idéale pour les captations en faible éclairage ou en plein jour. Elle réalise des enregistrements vidéos 4K (QFHD) à 120 ips, enregistre du XAVC-I 4:2:2 10 bits classe 300 en interne et bénéficie d'une sortie 4K 12G-SDI. La Sony FR7 est contrôlée par la télécommande RM-IP500 existante avec la mise à jour V2.2 et rebaptisée RM-IP500 Advanced ou accès Web.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE	Caméra de cinéma PTZ		
CAPTEUR	CMOS « EXMOR » SUPER 35	12,9 millions de pixels	CMOS BSI EXMOR
SENSITÉTÉ	ISO 800/12800 (mode Cine EI, source lumineuse D55) Vitesse d'obturation 64F à 1/8000 sec	Gain de 0 dB à + 30 dB par pas de 3 dB	
OBJECTIF	Objectifs interchangeables Sony Type E Monture E	Filtres ND 1/4ND à 1/128ND Filtre à densité neutre variable linéaire (1/4ND à 1/128ND)	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES XAVC-I 4096×2160 : 1 à 60 images XAVC-I/L 3840×2160 : 1 à 60, 100, 120 images (59,94/50/29,97/25/23,98) XAVC-I/L 1920×1080 : 1 à 60, 100, 120, 150, 180, 200, 240 images (59,94/50/29,97/25/23,98)	FORMAT XAVC-I DCI 4K XAVC-I QFHD XAVC-I HD XAVC-L QFHD XAVC-L HD	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 x CFexpress Type A / carte SD UHS-II		
AUDIO	2 canaux PCM linéaire ou Dolby Digital	2 pistes 16/24 bits 48 kHz	
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES XLR type 5-pin (femelle) (x1), ligne/micro/micro + 48 V	SORTIES 12G-SDI : BNC SFP module Fibre Optique HDMI	CONNECTIVITÉS 19,5V DC connecteur ext. PoE++ Classe 4 90W RJ45
MOTORISATION PTZ	0,02° par seconde Vitesse contrôlable		100 mémoire de position / Zoom
ERGONOMIE	DIMENSIONS : Env. 227 x 289 x 233 mm (boîtier sans les parties saillantes)		POIDS : 4,6Kg sans Optique 1,7Kg poids max d'optique certifié
PRIX FABRICANT	8 599 € HT (sans optique)		

La caméra Sony FR7 est la première caméra robotisée PTZ à capteur plein format et optique interchangeable. Sa motricité de précision permet aux opérateurs de gérer les mouvements en douceur ou de façon dynamique soit manuellement, soit en rappelant des mémoires de cadrage. Sa double base ISO800 et ISO12800 permet d'adapter sa sensibilité pour la prise de vue en extérieur jour et hautes lumières ou bien intérieur jour ou extérieur

nuit basse lumière. Les Sony FR7 se connectent en réseaux Ethernet IP pour l'alimentation en PoE++ Classe 4 (90w), pour le contrôle à distance, et pour le streaming en direct. Elle prend en charge les protocoles : TCP, UDP, RTP/RTCP, RTSP, VISCA/IP, SRT, NDI|HX, FTP, FTPS entre autres. Un accès en réseau aux pages Web de la caméra permet le contrôle PTZ ainsi que le contrôle des paramètres de l'image.

# CINEMA LINE FX6

## SONY



*Une caméra cinéma compacte et légère*

Dans un corps compact, la FX6 est équipée d'un capteur d'image plein format très sensible et d'une large dynamique.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	CMOS « EXMOR » SUPER 35	12,9 millions de pixels	CMOS BSI EXMOR
SENSIBILITÉ	ISO 800/12800 (mode Cine EI, source lumineuse D55) Vitesse d'obturation 64F à 1/8000 sec	Gain de 0 dB à + 30 dB par pas de 3 dB	
OBJECTIF	Objectifs interchangeables Sony Type E Monture E	Filtres ND 1/4ND à 1/128ND Filtre à densité neutre variable linéaire (1/4ND à 1/128ND)	
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES XAVC-I 4096×2160 : 1 à 60 images XAVC-I/L 3840×2160 : 1 à 60, 100, 120 images (59.94/50/29.97/25/23.98) XAVC-I/L 1920×1080 : 1 à 60, 100, 120, 150, 180, 200, 240 images (59.94/50/29.97/25/23.98)	FORMAT XAVC-I DCI 4K, QFHD, HD XAVC-L QFHD, HD	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2 x CFexpress Type A / carte SD UHS-II		
AUDIO	Micro intégré stéréo	2 canaux PCM linéaire ou Dolby Digital 2 pistes 16/24 bits 48 kHz	
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES XLR type 3-pin (femelle) (x2), ligne/micro/micro + 48 V sélectionnable	SORTIES 12G-SDI – Raw 16 bits	
VISEUR - ÉCRAN	3,5", LCD 2,76 Mpixels	Zébra, guide de cadrage	
ERGONOMIE	DIMENSIONS : 114 x 116 x 153 mm	POIDS : 890 g boîtier uniquement 2,59 kg prête à filmer	
PRIX FABRICANT	6 599 € HT		

La Sony FX6 est une caméra qui intègre un capteur Cmos Exmor R rétroéclairé Plein Format 4K de 12,9 mégapixels et qui bénéficie d'une plage dynamique de 15+ stops, ainsi que d'une sensibilité ISO extensible, idéale pour les

tournages en faible éclairage. Elle enregistre des vidéos 4K à 120 ips, du XAVC-I 4:2:10 bits en interne et bénéficie d'une sortie 4K RAW en 16 bits, pour récupérer la meilleure qualité possible.

# CINEMA LINE FX9

## SONY



### Le 6K en plein format

**La caméra à capteur 6K plein format de Sony, avec mise au point automatique hybride rapide, mode « Dual Base ISO » et technologie de couleurs S-Cinetone™.**

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS			
CATÉGORIE		Caméra cinéma			
CAPTEUR	CMOS « Exmor » Super 35	20,5 millions de pixels	35 mm plein format, puce unique capteur d'image CMOS		
SENSIBILITÉ	800/4000 ISO	Gain de 0 dB à + 30 dB par pas de 3 dB			
OBJECTIF	Monture E	Filtre à densité neutre variable linéaire précis (1/4ND à 1/128ND)			
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES 4K 60, 50, 30, 25, 24p UHD 60, 50, 30, 25, 24p HD 180, 150, 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24p	FORMAT XAVC Intra et XAVC Long 4:2:2 10 bits RAW 16 bits en sortie HDMI			
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Logement pour carte XQD (x2) Logement pour carte SD/MS (x1) pour la sauvegarde des données de configuration et l'enregistrement de vidéos proxy				
AUDIO	2x entrées XLR	LPCM 24 bits, 48 kHz, 4 canaux			
CONNECTIVITÉS	ENTRÉES XLR type 3-pin (femelle) (x2), ligne/micro/micro + 48 V sélectionnable	SORTIES 12G-SDI – Raw 16 bits			
VISEUR - ÉCRAN	Écran LCD 8,8 cm (type 3,5) env. 2,76 millions de points	Zébra, guide de cadrage			
ERGONOMIE	DIMENSIONS : 146 x 142,5 x 229 mm	POIDS : 2 kg boîtier seul, 4,8 kg avec accessoires			
PRIX FABRICANT	10 999 € HT				
AUTRE	Extension XDCA-FX9 en option, qui optimise la distribution du poids de la caméra et l'ergonomie pour permettre des prises de vue confortables à l'épaule, idéales pour la production de news (ENG) et de documentaires. L'extension ajoute également une capacité avancée de mise en réseau pour la diffusion/le transfert de fichiers et les fonctions timecode pour le tournage multi-caméras.				

La FX9 promet des images 4K époustouflantes grâce au sous-échantillonnage du capteur 6K, mais aussi grâce à la dynamique de 15 diaphs, le mode « dual base ISO », les couleurs S-Cinetone et des LUT 3D HLG.

La caméra enregistre en interne en 4:2:2 10 bits en 4K et UHD 60/30p et en externe en RAW 16bits jusqu'à 120p en UHD.

Notons aussi une mise en point hybride améliorée et une ergonomie revue pour le confort des cadreurs.

# VENICE

## SONY

### *La caméra cinéma 6K FF*

La Venice est une caméra de cinéma créée par et pour les cinéastes. Elle est équipée d'un capteur d'image 6K Full Frame qui répond aux besoins actuels de l'industrie cinématographique. C'est une caméra pratique et fiable, avec un design intuitif et modulaire, un chassis robuste et deux écrans de contrôle. Pour le tournage et la production anamorphiques, le Super 35 pleine hauteur 2x squeeze anamorphique est pris en charge. Le capteur 6K associé à une dynamique de 15 diaphragmes permet de capturer des images avec un rendu cinématographique et une qualité exceptionnels. Désormais à la version 6 du firmware, elle est continuellement mise à jour.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	TAILLE 36,70 x 25,54 mm Modes du capteur: 16/9, 2,39/1, et Open Gate	DÉFINITION 6K 24,7 Mpix (total), 24,4 Mpix (effectifs)	TYPE CMOS plein format
SENSIBILITÉ	Nominale : 500 ISO	Latitude 15+ diaphragmes	Filtres ND 8 paliers ND0,3 à ND2,4
OBJECTIF	Monture PL		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	TAILLES D'IMAGE / CADENCES 4096 x 2160 : 23.98p, 24p, 25p, 29.97p, 50p, 59.94p 3840 x 2160 : 23.98p, 25p, 29.97p, 50p, 59.94p X-OCN ST/LT : 6K 6048 x 4032* : 23.98p, 24p, 6K 6048 x 2530* : 23.98p, 24p, 25p, 29.97p 6K 6048 x 3270* : 23.98p, 24p, 25p, 29.97p 6K 6048 x 3190* : 23.98p, 24p, 25p, 29.97p 5,7K 5672 x 3190* : 23.98p, 24p, 25p, 29.97p 4K 4096 x 3432* : 23.98p, 24p, 25p, 29.97p 4K 4096 x 3024 : 23.98p, 24p, 25p*, 29.97p* 4K 4096 x 2160 : 23.98p, 24p, 25p, 29.97p, 50p, 59.94p 3,8K 3840 x 2160 : 23.98p, 24p, 25p, 29.97p, 50p, 59.94p *Enregistreur AXS-R7 requis		CODEC, DÉBIT, QUANTIFICATION XAVC 4K classe 480 XAVC 4K classe 300 XAVC QFHD classe 480 XAVC QFHD classe 300 MPEG HD422 HD ProRes 422HQ* HD ProRes 422* HD ProRes 422 Proxy* *Enregistreur AXS-R7 requis
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	2x Cartes mémoire AXSM sur AXS-R7 ExpressCard/34 1 logement SD		
AUDIO	5 broches (femelle) type XLR x1 (LINE/ AES/EBU / MIC / MIC+48V sélectionnable)	Codec : LPCM 4 canaux, 24 bits 48 kHz	



CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CONNECTIVITÉS		<b>ENTRÉES :</b> Entrée DC 4 broches type XLR (mâle) 1x XLR 5-pin analog audio in (AUDIO IN) Entrée sortie Timecode Entrée Genlock Commande à distance: 8 broches USB port type A	
		<b>SORTIES :</b> Sorties DC 12 V : 4 broches Hirose 24 V : 2 x 3 broches Fischer Sortie SDI : 4 BNC, (12G, 3G, 1.5 G-SDI) Sortie HD MON I: BNC (1.5G-SDI) Sortie HDMI type A Sortie Casque: mini-jack stéréo Sortie Haut-Parleur : Monaural	
VISEUR - ÉCRAN	Viseur en option DVF-EL200 Oled 1920 x1080	Tactile, boutons	Zebra
ERGONOMIE	DIMENSIONS 133 x 159 x 172 mm	POIDS 3,9 Kg	
PRIX FABRICANT	35 000 € HT		
AUTRE	De -20° C à +60° C. Prise en charge anamorphoseurs, conception modulaire		



Le rialto, ou CBK-3610XS, permet une séparation par câble entre le capteur d'image et le boîtier de la caméra, pour réaliser toutes les prises de vue sans compromis sur la qualité.

# VENICE 2

## SONY

### *Le cinéma en 6K ou 8K*

La Venice 2 offre le choix entre des capteurs 8K et 6K, tous deux dotés d'une plage de latitudes et d'un gamut incroyablement étendus. Elle offre aux cinéastes une liberté d'expression inédite lors de l'étalement, avec plus de 16 ou 15 diaphs de dynamique et un rendu des couleurs exceptionnel.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CATÉGORIE		Caméra cinéma	
CAPTEUR	TAILLE	Capteur d'image 8,6K (MPC-3628) : 50,0 MP	Capteur d'image CMOS à puce unique, 35 mm plein format
		Capteur d'image 6K (MPC-3626) : 24,8 MP	
SENSIBILITÉ	Dual Base ISO : 8K 800-3200 ISO 6K 500-2500 ISO	Latitude 15+ diaphragmes	Filtres à densité neutre mécaniques à huit paliers
OBJECTIF	Montures PL et E		
FORMAT ET CODEC VIDÉO	Tailles d'image / Cadences 8,6K 3:2 8640x5760 29,97, 25, 24, 23,98p 8,2K 17:9 8192x4320 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98p 7,6K 16:9 7680x4320 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98p 5,8K 6:5 5792x4854 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98p 5,8K 17:9 5434x3056 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98p 5,4K 16:9 5752x3056 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98p 5,5K 16:9 5452x3056 59,94, 50, 29,97, 25, 24, 23,98p 4K 6:5 4096x3432 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98p 4K 4:3 4096x3024 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98p 4K 17:9 4096x2160 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98p 4K 2:39 4096x1716 59,94, 50, 47,95, 29,97, 25, 24, 23,98p 3,8K 16:9 3840x2160 59,94, 50, 29,97, 25, 24, 23,98p	CODEC, DÉBIT, QUANTIFICATION X-OCN 16 bits Apple ProRes 4K, notamment ProRes 4444 et Apple ProRes 4K 422 HQ	
SUPPORT D'ENREGISTREMENT	Logement pour carte mémoire AXS Série A x2 Logement pour carte SD x1		
AUDIO	Microphone interne Entrée 5 broches type XLR (femelle) x1 (LINE/AES/EBU/MIC/MIC+48 V sélectionnable)	Codec : LPCM 4 canaux, 24 bits 48 kHz	



CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS	
CONNECTIVITÉS		Entrées : Entrée DC 4 broches type XLR (mâle) 1x XLR 5-pin analog audio in (AUDIO IN) Entrée sortie Timecode Entrée Genlock Commande à distance: 8 broches USB port type A	
		SORTIES : Sorties DC 12 V : 4 broches Hirose 24 V : 2 x 3 broches Fischer Sortie SDI : 4 BNC, (12G, 3G, 1.5 G-SDI) Sortie HD MON I : BNC (1.5G-SDI) Sortie HDMI type A Sorties RJ-45 et USB-A Sortie Casque : mini-jack stéréo Sortie Haut-Parleur : Monaural	
VISEUR - ÉCRAN	viseur 26 broches LEMO	Tactile, boutons	Zebra
ERGONOMIE	DIMENSIONS 152 x 158 x 250 mm	POIDS 4,3 kg	
PRIX FABRICANT		6K : 47 800 € HT 9K : 53 100 € HT	
AUTRE	Enregistrement interne X-OCN 16 bits et 4K ProRes dans un boîtier compact La Venice 2 peut aller au-delà de l'espace colorimétrique BT.2020, avec une gamme de couleurs supérieure au DCI-P3. Cela signifie qu'elle peut reproduire les véritables couleurs du paysage en face de votre objectif. Vous disposez donc aussi d'une large palette dans les suites d'étalonnage grâce au workflow reconnu de l'encodage gamma S-Log3 de Sony et à l'espace colorimétrique très large S-Gamut3. De plus, les capteurs 6K et 8K de la Venice 2 homogénéisent presque parfaitement les couleurs, ce qui rend l'expérience d'étalonnage encore plus agréable.		



Le rialto 2, ou CBK-3620XS, permet une séparation par câble entre le capteur d'image et le boîtier de la caméra, pour réaliser des prises de vue dans toutes les situations, sans compromis sur la qualité.

# GROS PLAN SUR LA CONNECTIQUE

ACRONYME	DESCRIPTION
1 NDI et NDI HX NDI HX2	Network Device Interface (inventé par NewTek)  Protocole et codec libres de droits qui permettent de compresser et transporter des flux vidéo et audio bidirectionnels via IP et des données de contrôle et de télécommande sur un simple routeur Ethernet Gb. Il élimine les contraintes du routage lié à la production multi-sources en direct comme c'est le cas avec le SDI unidirectionnel.  Tout appareil compatible NDI, mélangeurs vidéo et audio, systèmes d'enregistrement, caméras, serveurs multimédia, peut accéder à des contenus depuis l'ensemble des autres appareils sur le réseau local grâce à un mécanisme de découverte qui détecte automatiquement les sources. Ceci permet d'utiliser un très grand nombre de sources en production live. Gère également l'interphonie du réseau d'ordre. Fonctionne sur réseau locaux Ethernet Gb, wi-fi et cellulaire avec une très faible latence quelque soient les distances entre les équipements. NDI : 720p à 30 ips et 1 080p à 60 ips à 100 Mb/s. NDI HX : 4K, 5K, 6K et 8K jusqu'à 60 ips à 50 Mb/s.
2 SDI	Serial Digital Interface  Protocole unidirectionnel sans compression de transport ou de diffusion à faible latence de différents formats de vidéo numériques. Introduit en 1989 par la norme SMPTE ST 259 pour la transmission de la vidéo SD entre équipements de studios audiovisuels. Aujourd'hui décliné en 3G-SDI, 6G-SDI, 12G-SDI pour des débits respectifs de 3Gb/s, 6Gb/s et 12Gb/s, capables de transporter la plupart des flux vidéos jusqu'à 4K, sur une centaine de mètres en production live.
3 HDMI	High-definition multimedia interface  Connectique destinée à l'affichage audio et vidéo des ordinateurs sur les téléviseurs, vidéoprojecteurs.
4 USB C	Universal Serial Bus  Finalisé en 2014, l'USB Type C v2.1, est un connecteur réversible grâce à son profil oblong, destiné à remplacer tous les connecteurs USB précédents (non réversibles). Conçu pour être polyvalent et pouvoir servir à de nombreux usages : alimentation électrique, transfert de données, branchement de câble audio, sortie vidéo, etc., mais sa présence sur un appareil ou sur un câble ne signifie pas que celui-ci prend en charge tous les usages possibles. Aujourd'hui rendu obligatoire par la Commission Européenne sur tous les smartphones depuis septembre 2021.
5 BNC	Bayonet Neill-Concelman  Connecteur à baïonnette très fréquent en électronique et en engineering, utilisé à l'époque de la télévision analogique pour la vidéo sur câble coaxial, qui permet aujourd'hui de transporter des données numériques type SDI.
6 NVMe	Non-Volatile Memory Express  Spécification d'interface permettant à un ordinateur d'accéder à un périphérique de stockage permanent (SSD) à travers un bus PCI Express qui donne un accès plus direct, donc plus rapide à la mémoire flash car elle s'affranchit des interfaces SCSI et SAS des disques durs. Son débit théorique est de 8 Go/s en PCI Express 4.
7 Ethernet	Ethernet  Protocole de communication réseau local ou distant acceptant la transmission par paquet (IP). Il a été conçu au début des années 1970 pour faire communiquer des ordinateurs rattachés à un même « éther », c'est-à-dire un milieu passif capable de transférer des données, comme un câble coaxial. Depuis les années 1990, on utilise très fréquemment une transmission sur un câble de paires torsadées pour la connexion des postes clients, et sur fibre optique pour le cœur du réseau. Ethernet est maintenant standardisé jusqu'à 400 Gb/s (= 50 Go/s) et des débits plus rapides sont à l'étude.
8 RS-232	Port série  RS-232 (parfois appelée EIA RS-232, EIA 232 ou TIA 232) est une norme standardisant une voie de communication de type série. Disponible sur presque tous les PC depuis 1981 jusqu'au milieu des années 2000, il est communément appelé le « port série ». Il permet de télécommander aujourd'hui des caméras cinéma et PTZ.
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol  Protocole de transmission des données par paquets de l'adresse IP de départ à celle d'arrivée. Le TCP, une fois les adresses IP reliées, s'occupe lui de la transmission des données. Inventé en 1973 par Vinton G. Cerf et Bob Kahn, c'est le protocole de base de transmissions de données sur l'Internet, aujourd'hui repris en production audiovisuelle sur réseau local.

## CONNECTIQUES



Câble RJ-45 coaxial



USB



Câble coaxial BNC



Fibre optique



Câble HDMI



Câble USB réversible



Câble coaxial BNC



Connectique PCI Express 4.0

7

FC

SC



Câble RJ-45

Fibre optique

8



RS-232

# CAMÉRAS VR

## « FILMEZ D'ABORD, RECADREZ APRÈS » (EN 2D)

Majoritairement produites en Chine, avec des tarifs allant de 400 à 35 000 euros, le monde des caméras 360° et 180° se déploie en caméras d'action ultralégères, et en caméras de production plus lourdes mais avec une meilleure résolution et de meilleures performances en général. Pour les pros, les résolutions photo et vidéo 4K et 5,7K restent très insuffisantes. Le 8K, et surtout le 12K, améliorent nettement les performances mais sont beaucoup plus gourmandes en ressources processeurs en interne caméra et en postproduction.

En 2024, 3 nouveautés : la Qoocam 3 Ultra de Kandao capable d'enregistrer en 10 bits 8K, la X4 de Insta360 One fait du 8K en 8 bits, et la Blackmagic Ursa Cine Immersive, très haut de gamme conçue pour produire des vidéos pour le casque Apple Vision dont la post-production est prise en charge par DaVinci Resolve. A l'heure du « filmez d'abord, recadrez après », ces nouveaux modèles peuvent parfaitement s'intégrer dans un flux de post-production 2D 4K classique, après recadrage automatisable à la prise de vue grâce à l'IA.

De gros progrès ont été faits sur la qualité des optiques/capteurs, majoritairement produits par Sony, et de l'as-

semblage directement dans la caméra. En outre, des fonctions comme la stabilisation interne multiaxes via des accéléromètres et gyroscopes, est devenue un quasi standard et reste préférable et nettement plus rapide que la stabilisation en post-production.

Les tailles de capteurs restent déterminantes notamment pour la restitution des couleurs et la définition qui sont médiocres sur certains petits modèles. Toutefois les firmwares et les apps sur mobile ou sur PC évoluent vite.

En plus de la VR 360°, certains constructeurs comme Vuze, InstaOne et Kandao proposent aujourd'hui la XR,



variante de la VR à 180°, généralement obtenue par déploiement/alignement des lentilles opposées en deux lentilles frontales. Ce qui produit une vision stéréoscopique dans une demi-sphère, partant du principe que peu de spectateurs de la VR 360° se retournent pour regarder derrière eux. Ceci permet, notamment, d'éviter les difficultés de narration survenues avec la VR 360°, puisque l'image reste frontale, avec des possibilités de montage plus classiques.

Les avancées dans la VR, sont donc : l'intelligence artificielle, la stabilisation, le suivi de cible au tournage, l'amélioration du flux optique à l'assemblage, les cartes de profondeurs liées à la stéréoscopie (3D) qui permettent la reprise du point en post-production, la télé-commande sans fil jusqu'à 300 mètres, et enfin, le poids et l'autonomie des batteries.

La petite taille de certaines caméras peut engendrer des problèmes de manipulation, mais reste un atout certain pour les films sportifs. Problème pris en compte par Insta360 One X3 et X4 que l'on peut dorénavant manipuler

avec des gants.

Un autre problème en cours de résolution est la limite minimale des champs optiques pour un assemblage optimal. En effet, plus le sujet est proche de la caméra, plus il est déformé à la couture et plus le décalage à l'assemblage est difficile à régler. De même la Kandao Obsidian Pro 12K offre une profondeur de champs de 1m à l'infini avec reprise de point possible.

Enfin, à ce jour, seul le logiciel d'assemblage Mistika VR, conçu par les ingénieurs espagnols de SGO, peut se targuer de fournir des outils professionnels rapides et performants. Sa capacité de réglages fins par déplacement des points de chevauchement de l'image améliore nettement le flux optique, son module de colorimétrie est puissant et surtout il offre le rendu le plus rapide du marché. La plupart des logiciels d'assemblage fournissent gratuitement par les marques à l'achat de la caméra ne font qu'un travail approximatif avec très peu de réglages fins, voire pas du tout... En outre, ces logiciels constructeurs sont portés à minima sur OSX, avec une ergonomie peu intuitive et un module de rendu vidéo trop lent.



# URSA CINE IMMERSIVE

## BLACKMAGIC DESIGN



*Le relief en 8K pour l'Apple Vision Pro*

Caméra professionnelle révolutionnaire, conçue pour capturer des vidéos immersives stéréoscopiques 3D en 8K, spécifiquement optimisées pour le casque Apple Vision Pro. Elle est équipée de deux capteurs 8K synchronisés au pixel près, offrant une résolution de 8160 x 7200 pixels par œil, avec une plage dynamique de 16 diaphragmes pour une qualité d'image exceptionnelle. L'enregistrement s'effectue en Blackmagic RAW sur un module interne de 8 To pour assurer un flux de travail fluide et efficace.

Son intégration avec DaVinci Resolve Studio permet un stitching avancé et un montage optimisé pour la postproduction VR. Idéale pour les productions immersives de cinéma, documentaire et réalité virtuelle, l'Ursa Cine Immersive repousse les limites de la création vidéo en VR.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	8 X 180°
CAPTEURS	2 x 8K - 23,66 mm x 20,88 mm chacun
FORMATS VIDÉO	8160 x 7200 x 2 (stéréo immersif) : Prise en charge des fréquences d'images de 23,98, 24, 25, 29,97, 30, 50, 59,94, 60 et 90 i/s. RAW : Blackmagic RAW 5:1, 8:1, 12:1, 18:1, Q0, Q1, Q3 et Q5 en résolution 8160 x 7200 pour chaque œil. Filtres ND infrarouges activables par bouton : aucun, 2 diaphs, 4 diaphs, 6 diaph et 8 dipahs.
FORMATS PHOTOS	Non précisé
MODES PHOTO & VIDÉO	Non précisé
POIDS & DIMENSIONS	3,96 kg sans batterie - 362 x 280 x 226 mm
TÉLÉCOMMANDE	Contrôle externe. Le Blackmagic PYXIS Monitor peut déclencher l'enregistrement ainsi que les fonctions de la caméra assignées aux touches F1, F2, F3. Contrôle externe de la caméra via l'API REST via Ethernet ou le wi-fi. Contrôles Blackmagic pour iPad et Bluetooth supportés. Blackmagic Zoom Demand pour contrôler la caméra. Menus tactiles sur écran de 5 pouces. Boutons pour les autres commandes. 7 raccourcis assignables et 3 raccourcis viseur assignables sur le PYXIS Monitor.
STABILISATION	Non précisé
ASSEMBLAGE	Externe via DaVinci Resolve
LIVE STREAMING	Non
AUDIO	Microphone stéréo intégré. Entrées audio analogiques. 2 x XLR analogiques commutables entre les niveaux audio micro, ligne et AES. Prise en charge de l'alimentation fantôme. Sorties audio analogiques. 1 x jack de 3,5 mm pour casque.
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	Supports : 1 x Blackmagic Media Module 8To Format des supports : Blackmagic. Sorties de monitoring USB-C : 2 x ports de monitoring latéraux USB-C supportant le Ursa Cine EVF, le PYXIS Monitor ou les moniteurs DisplayPort. Interface pour l'ordinateur : 2 x ports expansion latéraux USB-C pour les accessoires de la caméra. Mises à jour logicielles via le port USB-C le plus proche de la face arrière. Ethernet : 1 x connecteur RJ-45 10Gb/s supportant le 10/100/1000/10G BASE-T pour le partage de fichiers SMB, la gestion des médias sur le web, les chargements sur le Blackmagic Cloud, le contrôle caméra et le streaming.
BATTERIES	Support pour batterie B-Mount comprenant un connecteur à 2 broches avec sortie stabilisée +12V depuis la caméra.
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 29 145 €

# OBSIDIAN PRO 12K

## KANDAO

*Le très haut de gamme*



Nouvelle caméra très haut de gamme 12K 3D VR, sortie en 2021, huit larges capteur APS-C et huit objectif 6K. Plage dynamique de 14 pas pour une transition en douceur de l'ombre à la surbrillance. 24 MP pour un ISO jusqu'à 12 800.

La vidéo RAW 12 bits et l'enregistrement vidéo All-I 4:2:2 10 bits sont tous deux disponibles. Le module SSD 8 en 1 permet un stockage à grande vitesse pour huit objectifs.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	8 X 195° FISHEYE, F2,8-F16 1/3 EV
CAPTEURS	8 x APS-C, 23,6 mm x 15,7 mm, 24 MP
FORMATS VIDÉO	12 bits KDRaw 10 bits Apple ProRes 422 HQ 10 bits Apple ProRes 422 10 bits Apple ProRes 422 LT 8 bits / 10 bits H.265 11520×11520 @ 30fps (12K 3D) 11520×5760 @ 30fps (12K Panorama) 5760×5760 @ 60fps (6K 3D) 5760×2880 @ 60fps (6K Panorama) Autres cadences : 23.976, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60
FORMATS PHOTOS	14 bits DNG, 8 bits JPEG, JPEG+DNG Single Shooting, DNG8, Time Lapse
MODES PHOTO & VIDÉO	ISO 100 - 12800 Vidéo : Réglages généraux ou par lentille : Sync (exposition fixe), Auto (réglage EV, WB), Manuel (ISO, obturateur), I-mode (ISO), S-mode (Obturateur), EV (diaphragme), ISO, Obturation Angle, Obturation. Time-lapse video: de 1/6400s à 1/2s. Photo: de 1/6400s à 60s Photo : Single Shooting, DNG8, Time Lapse
POIDS & DIMENSIONS	11,16 kg - 369,2 mm x 236,8 mm
TÉLÉCOMMANDE	iOS & Android - HDMI Maximum Output - 8K @ 30Hz - Wi-Fi 6 (802.11.ax) - Bluetooth 5.0
STABILISATION	Nine-Axis Gyroscope, GPS
ASSEMBLAGE	Stitching interne en live streaming : 7680×3840 30fps (8K 30fps Panorama) 5760×2880 60fps (6K 60fps Panorama)
LIVE STREAMING	protocoles RTSP - RTMP - RTMPS - SRT
AUDIO	8 microphones, 3,5 mm jack, line-in & mic in, stéréo & entrées multipostes via USB-C
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	8-in-1 SSD module x 1 (Optional) - Micro SD x 1 (Proxy File Storage) 3.5mm Audio Input - USB Type-C - HDMI 2.0 Type-A - 10Gb Ethernet Port
BATTERIES	V-Mount Battery Power Supply (Optional) x 2 110 -220V AC/DC Adapter - Input Voltage: 20V
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 24 699 €

# TITAN

## INSTA 360



### La vidéo 360 haut de gamme facile

11K en vidéo, capteurs 4/3 de pouce, puissante, stéréoscopie, prévisualisation Wi-Fi assemblé en temps réel et... tarif d'élite. Sans doute un peu encombrante et un poil lourde.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	8 x 200° F3.2 fisheye, 3D
CAPTEURS	HDR, Sony CMOS 4/3", 10 bits. 11K après assemblage.
FORMATS VIDÉO	MP4, H.264 & H.265 interne caméra, Pro RES 422 HQ en postproduction. 180 Mbps par lentille. Assemblage en postproduction : 10560 x 5280 @ 30 ips (11K 2D) - 9600 x 9600 @ 30 ips (10K 3D) - 5280 x 2640 @ 120 ips. Video 10 bits : 7680 x 7680 @ 30 ips (8K 3D) - 7680 x 3840 @ 30 ips (8K 2D).
FORMATS PHOTOS	JPEG / DNG. 10560 x 5280 (11K 2D) - 10560 x 10560 (11K 3D)
MODES PHOTO & VIDÉO	HDR, ISO 100~6400. <b>Vidéo :</b> Exposition Auto, Manuel, personnalisé par lentille, Obturation Priorité & ISO Priorité (photo seulement). Balance des blancs Auto, manuel. Vidéo. Modes Standard (i-Log) Binning (i-Log). <b>Photo :</b> Single shot, Rafale (10 vues en continu), Timelapse, AEB (Auto Exposure Bracket : 3, 5, 7, & 9, HDR).
POIDS & DIMENSIONS	2,5 kg - Diamètre 234 mm
TÉLÉCOMMANDE	iOS & Android, Transmission Video, Insta360 Farsight offre une portée de 300 m sol-sol, et 1000 m sol-air, 30 Ips pour la prévisualisation.
STABILISATION	Interne en temps réel gyroscopique 9 axes, flow state stabilisation.
ASSEMBLAGE	Assemblage en temps réel : 3840 x 3840 @ 30ips (4K 3D) 3840 x 1920 @ 30ips (4K 2D) et application Insta360Stitcher.app externe.
LIVE STREAMING	Live-streaming + enregistrement simultanés. Live-streaming Modes Built-in server / Custom server / HDMI output 3840 x 1920 @ 30 ips (4K 2D livestream) stockage 8K pendant le streaming. 3840 x 3840 @ 30 ips (4K 3D livestream) stockage 6K 3D pendant le streaming. Protocole rtsp, rtmp, hls.
AUDIO	4 microphones, AAC Spatial audio, Ambisonic
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	9 x MicroSD - GPS + Wi-Fi (portée 20 m) - Port Ethernet.
BATTERIES	10000 mAh, 19 V 9A, Temp. opérationnelle 0 - 40°C Temp. stockage -20 - 40°C
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 17 222 €

# OBSIDIAN R

## KANDAO



**8K en 2D et 3D**

Kandao est la marque historique pour les caméras VR360 et offre 2D et 3D, ici dans des résolutions 8K après assemblage. Destinée au marché professionnel, avec ses possibilités de réglages indépendants pour chaque lentille.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES		6 x 185° F2,8 fisheye, 3D
CAPTEURS		Sony 12MP, HDR (12 crans de bracketing). 8K après assemblage.
FORMATS VIDÉO		MOV H.264 / H.265 8K x 8K - 3800 x 3000 @ 30 ips par lentille. 4K x 4K - 1900 x 1500 @ 60 ips par lentille.
FORMATS PHOTOS		JPG / DNG, 8K x 8K 3800 x 3000 par lentille.
MODES PHOTO & VIDÉO		HDR ISO 100 - 3200, 3 modes : timelapse, video et photo. Réglages généraux ou par lentille : Sync (exposition fixe), Auto (réglage EV, WB), Manuel (ISO, obturateur), I-mode (ISO), S-mode (Obturateur), EV (diaphragme), ISO, Obturation Angle, Obturation. Time-lapse video : de 1/6400s à 1/2s. Photo: de 1/6400s à 60s.
POIDS & DIMENSIONS		1,1kg - Diamètre 144 x 93 mm
TÉLÉCOMMANDE		Ethernet Gigabit, pas de Wi-Fi interne, il faut être équipé d'une borne/routeur Wi-Fi externe branchée en ethernet sur la caméra pour la télécommander sous iOS ou Android ! Pas très pratique... et des câbles partout.
STABILISATION		Externe en postproduction via l'application de assemblage
ASSEMBLAGE		Via application Kandao Studio externe. Fonctions de débruitage et d'export vidéo des timelapse.
LIVE STREAMING		2D & 3D via Ethernet Gigabit connecté à un PC et Kandao Studio qui assemble en temps réel.
AUDIO		3 microphones
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ		6 x MicroSD / SDHC / SDXC, U3 (USH - I)
BATTERIES		12 V Canon Température opérationnelle 0 ~ 30°C Humidité opérationnelle 10~90 % RH Température stockage 40 ~ 80°C Humidité de stockage 5 ~ 90% RH
TARIF CONSTRUCTEUR		À partir de 3 899 €

# OBSIDIAN S

KANDAO



**6K pour le milieu de gamme**

Kandao est la marque historique pour les caméras VR360 et offre 2D et 3D dans des résolutions 6K après assemblage. Destinée au marché professionnel, avec ses possibilités de réglages indépendants pour chaque lentille.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	6 x 190° F2,4 fisheye, 3D
CAPTEURS	Sony 12 MP, HDR (12 crans de bracketing). 6K après assemblage.
FORMATS VIDÉO	MOV H.264 / H.265 6K x 6K - 3000 x 2160 @ 50 ips par lentille / 3000 x 3000 @ 30 ips par lentille. 4K x 4K - 1500 x 1080 @ 120 ips par lentille / 1500 x 1500 @ 80 ips par lentille.
FORMATS PHOTOS	JPG / DNG, 6K x 6K 3000 x 3000 par lentille.
MODES PHOTO & VIDÉO	HDR ISO 100 - 3200, 3 modes : timelapse, vidéo et photo. Réglages généraux ou par lentille : Sync (exposition fixe), Auto (réglage EV, WB), Manuel (ISO, obturateur), I-mode (ISO), S-mode (Obturateur), EV (diaphragme) ISO, Obturation Angle, Obturation. Time-lapse video : de 1/ 6400s à 1/2s. Intervalle Photo : de 1/6400s à 60s.
POIDS & DIMENSIONS	1,1 kg - Diamètre 144 x 93 mm
TÉLÉCOMMANDE	Ethernet Gigabit, pas de Wi-Fi interne, il faut être équipé d'une borne/routeur Wi-Fi externe branchée en ethernet sur la caméra pour la télécommander sous iOS ou Android ! Pas très pratique... et des câbles partout.
STABILISATION	Externe en postproduction via l'application de assemblage
ASSEMBLAGE	Via application Kandao Studio externe. Fonctions de débruitage et d'export vidéo des timelapse.
LIVE STREAMING	8K 360°, 2D & 3D via Ethernet Gigabit connecté à un PC et Kandao Studio qui assemble en temps réel.
AUDIO	3 microphones
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	6 x MicroSD / SDHC / SDXC, U3(USH - I)
BATTERIES	12 V Canon Température opérationnelle 0 ~ 30°C Humidité opérationnelle 10~90 % RH Température stockage 40 ~ 80°C Humidité de stockage 5 ~ 90% RH
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 5 988 €

## PRO 2

## INSTA 360

*La plus rapide*

Cette deuxième génération de caméras professionnelles se targue d'être la plus rapide en production grâce à la qualité de son assemblage en interne. Sa force et sa flexibilité résident dans le 100 % sans fil jusqu'à 300 m. Ergonomie simple et efficiente.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	6 x F2.4 fisheye, 3D
CAPTEURS	18 MP, HDR, Sony Cmos 1/2,3. 8K après assemblage.
FORMATS VIDÉO	MP4, H.264, jusqu'à 120 Mbps par lentille. Proxy : 6 fichiers basse définition enregistrés automatiquement pour montage rapide avant conformation en haute résolution. Assemblage en postproduction : 7680 x 3840 @ 30 ips HDR (8K 2D) - 7680 x 7680 @ 30 ips (8K 3D) - 7680 x 3840 @ 60 ips (8K 2D) - 6400 x 6400 @ 60 ips (6K 2D/3D) 3840 x 3840 @ 120 ips (4K 2D/3D Binning).
FORMATS PHOTOS	Photo JPEG / DNG. Assemblage temps réel : 7680 x 7680 (3D) - 7680 x 3840 (2D) Assemblage en postproduction : 7680 x 7680 (3D) - 7680 x 3840 (2D) 12000 x 12000 12K Super High-Res (Multi-Photo Composite) (2D/3D).
MODES PHOTO & VIDÉO	HDR ISO 100-6400. <b>Video :</b> Exposition Auto, Manuel, personnalisé par lentille, Obturation, Balance des blancs Auto, Manuel. <b>Photo :</b> Single shot, Rafale (10 vues en continu, Timelapse, AEB (Auto Exposure Bracket, 3, 5, 7, & 9 photos in-camera HDR).
POIDS & DIMENSIONS	1,55 kg - Diamètre 143 mm
TÉLÉCOMMANDE	iOS & Android, Transmission vidéo, Insta360 Farsight offre une portée de 300 m sol-sol, et 1000 m sol-air, 30 ips prévisualisation. Antenne GPS signal + Wi-Fi (portée 20 m), Ethernet.
STABILISATION	Interne en temps réel gyroscopique 9 axes, flow state stabilisation.
ASSEMBLAGE	Assemblage en temps réel : 3840 x 3840 @ 30 ips (3D) 3840 x 1920 @ 30 ips (2D) et application Insta360Stitcher.app externe.
LIVE STREAMING	Protocole de diffusion en direct rtsp, rtmp, hls. Modes de diffusion en direct Serveur intégré / Serveur personnalisé / Sortie HDMI. Remarque : La diffusion en direct et enregistrement est pris en charge. Modes vidéo Standard / Binning. Remarque : i-Log est disponible dans tous les modes et HDR dans certains modes.
AUDIO	4 microphones, AAC Spatial audio, Ambisonic
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	6 x MicroSD + 1 x SD. GPS + Wi-Fi (portée 20 m) Ethernet.
BATTERIES	5100 mAh, 12 V.
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 5 039 €

# OBSIDIAN GO

KANDAO



## 4K stéréoscopique

Voici une bonne caméra 8K à un prix intermédiaire abordable et pas trop lourde.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	6 x 220° F2 fisheye, 3D.
CAPTEURS	Sony 16 MP, CMOS, 4K après assemblage.
FORMATS VIDÉO	MOV H.264 3840 x 3840 @ 30 ips après assemblage 1728 px par lentille.
FORMATS PHOTOS	JPG / DNG, 7680 x 7680 Après assemblage 4608 x 3456 par lentille.
MODES PHOTO & VIDÉO	HDR ISO 100 - 3200, 3 modes : timelapse, video et photo. Réglages généraux ou par lentille : Sync (exposition fixe), Auto (réglage EV, WB), Manuel (ISO, obturateur), I-mode( ISO), S-mode (Obturateur), EV (diaphragme), ISO, Obturation Angle, Obturation. Time-lapse video : de 1/6400s à 1/2s. Photo: de 1/6400s à 60s.
POIDS & DIMENSIONS	1,1kg - Diamètre 144 x 93 mm
TÉLÉCOMMANDÉ	Télécommande Bluetooth autonome. Fréquence 2404 MHz-2476 MHz Puissance max 3,5 dBm Télécommande 0,2 dBm caméra.
STABILISATION	Externe en postproduction via l'application de assemblage.
ASSEMBLAGE	Via application Kandao Studio externe. Fonctions de débruitage et d'export vidéo des timelapse.
LIVE STREAMING	4K en 3D
AUDIO	6 microphones
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	6 x MicroSD Card (Maximum 128 G).
BATTERIES	2 x batteries Canon LP-E6 7.4V, 10.5W, transformateur secteur 12V Température opérationnelle -10 ~ 40 °C Humidité opérationnelle 10~90% RH Autonomie : 240 mn
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 2 187 €

# QOOCAM 8K ENTREPRISE

KANDAO

## *La 8K dans la poche*



Enregistre en 10bits, compacte et dotée d'un capteur de 1/1,7". cette caméra est capable de capturer des vidéos en 8K à 30 images par seconde et en 4K à 120 images par seconde. Elle est le premier appareil grand public à atteindre une qualité d'image similaire à celle d'un capteur APS-C. Avec son écran tactile de 2,4 pouces, la QooCam 8K offre un contrôle intuitif et sa petite taille la rend discrète.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	2 x F2,0, FOV: 200°
CAPTEURS	1/1.7 inch BSI-COMS 20MP
FORMATS VIDÉO	MP4/H.264-H.265 7680 x 3840 @ 30fps 8/10bit 3840 x 1920 @ 120fps 8/10bit
FORMATS PHOTOS	JPG / DNG 7680 x 3840, 12bit DNG(RAW), Raw+ photo (16bit)
MODES PHOTO & VIDÉO	Still image, Timed photos, SuperHDR, Time lapse photo.
POIDS & DIMENSIONS	Approx. 245 g
TÉLÉCOMMANDÉ	wi-fi
STABILISATION	Gyroscope à 6 axes, capteur IMU. 2 modes internes : stabilisations standard & vers l'avant. Suivi de cible (smart tracking) permet de garder le sujet face à la caméra.
ASSEMBLAGE	Externe via Qoocam Studio app. Avec 8K Express Edit, vous pouvez gérer des séquences 8K sur le téléphone en utilisant des fichiers proxy 4K.
LIVE STREAMING	180° 3D video 360 + 180 3D video, USB ou wi-fi via un smartphone
AUDIO	1 microphone mono, PCM/AAC
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	Interne 64GB EMMC, USB-C, wi-fi 2,4G/5G
BATTERIES	3000mAh. Approx. 90 minutes en 8K@30fps ou 4K@120fps video. USB-PD Fast Charge 3A ou plus. -20°C – 40°C
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 1 990 €

## THETA X

RICOH



## Des photos 11K, 60MP

La grande nouveauté disponible en février 2022 est cette caméra 360° qui filme en 5,7K et fait des photos en 11K (60MP) avec des capteurs 1/2 de pouce, de 48MP, par lentilles. Son tarif est également très attractif. Stitching et stabilisation en interne. Petite et légère en caméra d'action, et très haute résolution en photos 360° pour l'immobilier notamment.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	2 X F 2.4
CAPTEURS	48 megapixels (x2) par lentille, 1/2" type (x2) par lentille
FORMATS VIDÉO	Vidéo : MP4 (vidéo : MPEG-4 AVC/H.264) 5.7K : 5760 x 2880 /30ips /120Mbps,64Mbps,32Mbps* 4K : 3840 x 1920 /60ips /120Mbps,64Mbps,32Mbps* 4K : 3840 x 1920 /30ips /100Mbps, 54Mbps, 32Mbps 2K : 1920x960 /30ips /32Mbps,16Mbps,8Mbps <small>*Disponible lorsque le LAN sans fil est éteint ou lorsque l'alimentation est fournie via l'adaptateur secteur K-AC166* (non inclus) connecté sans la batterie insérée.</small>
FORMATS PHOTOS	JPG : 11K : 11008 x 5504 (environ 60 mégapixels) 5.5K : 5504 x 2752 (environ 15 mégapixels) Compatible DCF2.0 - Distance mini : 40cm - ∞ (face lentille)
MODES PHOTO & VIDÉO	Auto, Priorité à l'obturation, Priorité ISO, Manuel ± 2.0 EV, par pas de 1/3 EV Sensibilité ISO (sensibilité de sortie standard), Image fixe, Vidéo : [AUTO, Priorité vitesse] ISO50 à 3200, Les réglages de la limite supérieure ISO100 à 3200, [Priorité ISO, Manuel] ISO50 à 3200 - Diffusion en direct : ISO50 à 3200 Vitesse d'obturation Image fixe : [AUTO] 1/16 000 s. à 1/8 s (Lorsque l'appareil photo est fixe : jusqu'à 1/2 sec.), [Priorité vitesse, Priorité ISO] 1/16 000 s. à 15 s., [Manuel] 1/16000 s. à 60 s. Vidéo : 1/16 000 s. à 1/30 s. Diffusion en direct : 1/16 000 s. à 1/30 s.
POIDS & DIMENSIONS	170 g, 136,2 x 51,7 x 29 mm
TÉLÉCOMMANDE	Type : LCD couleur TFT 2,25 pouces, 360 x 640 points, fonction de réglage automatique de la luminosité Écran tactile : méthode de détection capacitive
LIVE STREAMING	4K : 3840x1920 /30fps /100Mbps
AUDIO	mono, AAC-LC
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	Mémoire interne : env. 46 Go. Carte mémoire microSDXC (64 Go ou plus, et conforme à l'interface UHS-I et à la classe de vitesse V30, format exFAT) Wi-Fi : IEEE802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz/5 GHz, IEEE802.11 b/g/n (2,4GHz uniquement) Bluetooth 5.0
BATTERIES	Batterie rechargeable DB-110 (1350mAh) * AUTONOMIE Image fixe : env. 220 photos Vidéo : 5,7 K 30 ips env. 30 minutes, 4K 30 ips env. 55 min
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 800 €

# THETA Z1

RICOH



## Deux capteurs 1 pouce

Sans doute la plus intéressante caméra d'action 360° 2D pour la taille de ses capteurs de 20MP CMOS 1 pouce, par lentille. Légère (182 g) et petite, simple à mettre en œuvre, et pleinement réglable. Le son n'a pas été laissé de côté non plus avec ses 4 pistes PCM spatialisées. Elle a reçu le prix allemand IF Award Design 2020.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES		2 x, F2.1, 3.5, 5.6 - 2D
CAPTEURS		20 MP par lentille, 1.0-inch CMOS 23 MP après assemblage.
FORMATS VIDÉO		MPEG-4 AVC/H.264, Live streaming : H.264 3840 × 1920 @ 29,97 ips (56 Mbps) 1920 × 960 @ 29,97 ips (16 Mbps) Live streaming USB H264 : 3840 × 1920 @ 29,97 ips (120 Mbps) 1920 × 960 @ 29,97 ips (42 Mbps).
FORMATS PHOTOS		RAW (DNG), JPEG 6720 x 3360. Distance mini : 40cm - ∞ (face lentille).
MODES PHOTO & VIDÉO		HDR, ISO 80-6400, ± 2.0 EV, par pas de 1/3 EV. Modes : Auto, Diaphragme priorité, Obturation priorité, ISO priorité, Manuel Live streaming : Auto. Balance des blancs : Auto, Manuelle, température de 2500 à 10000 K Live streaming : Auto. Vitesse d'obturation Photo : (Auto) 1/25000 à 1/8 seconde, (Manuel) 1/25000 à 60 secondes . Video : (Auto & Manuel) 1/25000 à 1/30 seconde Live streaming : (Auto) 1/25000 à 1/30 seconde. Fonctionnalités Photo : réduction de bruit, DR compensation, HDR, Interval, Time-lapse, Multi-bracketing, retardateur (2, 5 et 10 secondes), mémoire personnalisée (My Settings). Fonctionnalités vidéo : Retardateur (2, 5 et 10 secondes), mémoire personnalisée (My Settings).
POIDS & DIMENSIONS		182 g - 48 × 132.5 × 29,7 mm
TÉLÉCOMMANDE		iOS & Android, Remote release CA-3-compatible.
LIVE STREAMING		Live-streaming 2D jusqu'à 4K@30i/s.
AUDIO		Microphone 4ch, AAC-LC (mono) + Linear PCM (4 pistes spatialisées) Live streaming : Linear PCM (4 pistes spatialisées)
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ		Internal memory : Approx. 19 GB 350 photos Raw+, 2 400 photos JPEG 40 minutes de vidéo en 4K ; 130 minutes en 2K. USB Type-C : USB 3.0. Wi-Fi : IEEE802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz/5 GHz)*5 IEEE802.11 b/g/n (2,4 GHz only) Bluetooth 4.2.
BATTERIES		Température opérationnelle 0°C - 40°C Humidité opérationnelle 90%.
TARIF CONSTRUCTEUR		À partir de 1 300 €

**VUZE +**

HETVZ-P

***Le savoir-faire de la Nasa***

Depuis 2000, Vuze a été un des premiers fabricants à équiper des stations spatiales. Cette caméra de 460 g résiste à la pluie et à la poussière. C'est du sérieux, malgré des capteurs de seulement 2 MP soit 16 MP avec ses huit lentilles. Elle est équipée de deux processeurs vidéo Ambarella A9 et offre du 4K en 2D et 3D.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES		8 x F/2.4 fisheye, 3D
CAPTEURS		8 Sony FHD 1/3.61" 2 MP CMOS imx-408, IMU (unités de mesure inertielle) : accéléromètre, gyroscopes et compas.
FORMATS VIDÉO		MP4, H.264. 4K @ 30 ips en 3D ou 60ips en 2D, 120 Mbps ou 80 Mbps configurable via app.
FORMATS PHOTOS		JPEG, 6000 x 3000 18 MP
MODES PHOTO & VIDÉO		ISO 100-1600
POIDS & DIMENSIONS		460 g - 120 x 120 x 30 mm
TÉLÉCOMMANDE		iOS & Android.
STABILISATION		Stabilisation et suivi de cible.
AUDIO		4 microphones MEMS (microelectro-mechanical systems). 4 pistes AAC, ambisonic spatial.
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ		MicroSD UHS3, Wi-Fi, USB 2 (transfert de données et recharge).
BATTERIES		Li-ion 3700 mAh (3.8V) Température opérationnelle 0°-40° Humidité opérationnelle 95 % Autonomie : 120 mn.
TARIF CONSTRUCTEUR		À partir de 999 €

# ONE RS 1-INCH

## INSTA 360



### *Le grand capteur compact en 360*

Conçue avec Leica, c'est la première caméra 2x1 pouce de la marque. Version étoffée de la X3, avec deux capteurs 1 pouce, 62 mn d'autonomie, 239 g, vidéo HDR en 6K 25ips, suivi de cible, stabilisation, imagerie alimentée par IA, etc. De nombreux automatismes de cadrage. C'est performant sur le plan technique et exploitable en postprod 4K selon le principe du « filmer d'abord, recadrez après »... et pas cher.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES		2 x 200°, F2.2, 2D
CAPTEURS		2 x 1", CMOS 21MP, HDR, 6K après assemblage INSV, MP4, RAW, 6K, H.264, H.265 LOG, 120Mbps
FORMATS VIDÉO		5888x2944 à 30ips 6144x3072 à 25/24ips 3840x1920 à 30/25/24ips 3040x1520 à 50ips
FORMATS PHOTOS		INSP (peut être exporté via une application mobile ou un ordinateur), DNG Raw (PureShot, doit être modifié sur ordinateur) Résolution photo : 6528x3264 (2:1) - HDR, ISO 100-3200, EV :±4EV
MODES PHOTO & VIDÉO		Modes Photo : Standard, HDR, Rafale, Intervalle, Starlapse, PureShot, 1/8000 - 120 s Modes vidéo : Standard, HDR actif, Timelapse, TimeShift, Bullet Time, 1/8000 - 120 s Enregistrement en boucle, Pré-enregistrement Profils de couleur : Vivid, Standard, LOG Balance des blancs 2000-10000°K, auto et manuelle
POIDS & DIMENSIONS		239 g, 53,2 x 49,5 x 129,3 mm
TÉLÉCOMMANDE		iOS & Android, compatibilité à vérifier selon les modèles, télécommande vocale en anglais et en chinois.
STABILISATION		Interne en temps réel, gyroscopique sur 6 axes, flow state stabilisation
ASSEMBLAGE		Temps réel en interne et application Insta360Stitcher.app externe
LIVE STREAMING		Live-streaming : 360° live-streaming, FreeCapture Live (le streamer contrôle la perspective visuelle)
AUDIO		Modes audio : Réduction du vent - Stéréo Format audio : 48 kHz, AAC
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ		Les cartes microSD au format exFAT avec l'interface de bus UHS-I et la classe de vitesse vidéo V30 (exactement cette classe, ni supérieure ni inférieure) avec un stockage maximal de 1 To sont recommandées. Bluetooth - BLE5.0 - Wi-Fi - 5 GHz, 802.11ac (portée standard d'environ 20 mètres, vitesse de transmission maximale de 20 Mo/s) - USB-C
BATTERIES		1350mAh pour 62mn d'utilisation, charge USB-C en 90 minutes
TARIF CONSTRUCTEUR		À partir de 939 €

# VIRB 360

GARMIN



*Conçue par les militaires*

Garmin, historiquement fournisseur de solutions GPS pour l'armée US, propose une caméra d'action à commande vocale, petite, bien pensée, étanche jusqu'à 10 m, offrant en outre des données de Réalité Augmentée : Vitesse Distance, Altitude Vitesse Verticale, Vitesse moyenne, Pitch, Roll, Course, GPS tracé, forme et position, Lap Times.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES		2 x 201,8° F/2, 2D
CAPTEURS		2 x 1/2,3", CMOS 12 MP. GPS, accéléromètre, gyroscope, baromètre, compas, données de réalité augmentée G-Metrics.
FORMATS VIDÉO		MP4, H.264. 5,7K/30 ips ; 5K/30 ips, assemblage sur PC ; 4K/30 ips, assemblée en interne ; 3K/60 ips, 120 Mbps, assemblage sur PC.
FORMATS PHOTOS		Jusqu'à 15 mégapixels (avec assemblage sur la caméra), HDR automatique.
MODES PHOTO & VIDÉO		HDR, ISO100-1600 (Automatique) 100-6400 (Manuel) ± 2,0 EV. Timelapse : une seule photo, mode rafale, bracketing, exposition automatique, intervalles. Balance des blancs, exposition, etc.
POIDS & DIMENSIONS		160 g, 39,0 x 59,3 x 69,8 mm
TÉLÉCOMMANDE		Commande vocale, iOS & Android, application VIRB® (contrôle, édition, stabilisation, amélioration, partage).
STABILISATION		Stabilisation (jusqu'à 4K), verrouillage et suivi de cible.
ASSEMBLAGE		Assemblage sur VIRB® mMobile ou sur ordinateur avec VIRB® Edit.
LIVE STREAMING		Via iPhone et iPad connecté en Wi-Fi.
AUDIO		4 microphones, ambisonic
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ		Carte microSD™ UHS-I, classe U3 ou supérieure, jusqu'à 128 Go. Wi-Fi, Bluetooth, NFC (connexion en un geste avec Android), ANT+
BATTERIES		Li-Ion, rechargeable. Température opérationnelle 0°-40°. Autonomie : 65 mn.
TARIF CONSTRUCTEUR		À partir de 700 €

# QOOCAM 3 ULTRA

KANDAO



*Compact et agile*

Caméra compacte et performante dotée de deux objectifs fisheye avec un champ de vision de 180° chacun, elle capture des images panoramiques complètes en vidéo 10 bits 8K (30 ips), 5,7K (60 ips) ou 4K (120 ips), ainsi que des photos jusqu'à 96 mégapixels.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	2 x F1,6 FOV° 180°
CAPTEURS	CMOS 1/1.55" équivalent 35mm
FORMATS VIDÉO	MP4, 10bits 8K 30ips 5.7K@24/25/30fps 4K@24/25/30/50/60fps
FORMATS PHOTOS	JPG / DNG - 96Mpx
MODES PHOTO & VIDÉO	Video : Standard panoramic video, Timelapse, Loop Recording Photo : Standard panoramic photo, Interval Photo, DNG8, AEB, TimeFusion
POIDS & DIMENSIONS	189 g sans batterie - 71,5 x 82,7 x 26,6 mm
TÉLÉCOMMANDE	Contrôle de la caméra à distance en utilisant l'application QooCam 3 App sur votre smartphone.
STABILISATION	6-axis gyroscope
ASSEMBLAGE	Externe via QooCam 3 ou QooCam Studio
LIVE STREAMING	Non
AUDIO	4 microphones
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	MicroSD jusqu'à 256 Go, wi-fi, Bluetooth, USB-C
BATTERIES	1600mAh, 58 minutes d'autonomie
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 669 €

# QOOCAM 8K

KANDAO



## 8K de poche

La plus petite caméra VR 360 8K au monde, lancée en 2020 par Kandao. Cette caméra de poche produit des vidéos 8K à 30 fps et 4K à 120 fps, des photos en 20 MP, grâce à son capteur 1/1,7 pouces. La QooCam 8K se veut grand public et simple d'utilisation avec un rendu image qui atteint la qualité du format APS-C. Elle est dotée d'un écran 2,4 pouces. C'est actuellement le meilleur rapport résolution/prix. Homologuée par Google Street View. iF Design Awards 2020.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS	
NOMBRE DE LENTILLES	2 x 200°, F2.0, 2D	
CAPTEURS	2 x 20 MP, Sony CMOS 1/1.7"	
FORMATS VIDÉO	MP4, H.264, H.265 7680 x 3840@30fps, 8/10bit 3840 x 1920@30fps/60fps/120fps, 8/10bit	
FORMATS PHOTOS	7680 x 3840, 12 bits DNG (Raw), SuperHDR (16bits DNG output)	
MODES PHOTO & VIDÉO	ISO 100-6400, EV : -2EV~+2EV Exposition : Obturation 1/6000s-60s, Balance des blancs Photo : Standard 360 photos, SuperHDR, Raw (DNG). Vidéo : Standard 360 vidéo, SuperSteady	
POIDS & DIMENSIONS	245 g - 145 x 57 x 33 mm	
TÉLÉCOMMANDE	iOS & Android, compatibilité à vérifier selon les modèles	
STABILISATION	Interne en temps réel, gyroscopique sur 6 axes, SuperSteady	
ASSEMBLAGE	Temps réel en interne et application QooCam.app externe, Logiciel QooCam Studio	
LIVE STREAMING	Stream 4K sur Youtube & Facebook	
AUDIO	Microphones intégré, jack 3.5 mm	
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	64 Go de mémoire interne MicroSD Card : max 256 GB	Bluetooth : BLE 4.0 Wi-Fi : 2.4G/5G USB-C
BATTERIES	3000 mAh (5V2A) via USB-C, Température opérationnelle : 0°C ~ 35°C Autonomie : 45 min (8k30fps)	
ÉCRAN	Tactile de 2,4"	
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 599 €	

## ONE X4

## INSTA 360

## 8K en immersion



L'Insta360 X4 est une caméra d'action 360° ultra-performante, conçue pour capturer des vidéos immersives et des photos en haute résolution. Elle offre une qualité d'image exceptionnelle avec la prise en charge de la vidéo 8K à 30 ips et des photos 72 MP.

Dotée de la stabilisation FlowState, elle garantit des prises de vue ultra-fluides, même en mouvement. Son mode HDR actif améliore les détails et la dynamique des images. Elle est étanche jusqu'à 10 mètres, idéale pour les aventures extrêmes.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	2 x 200° F1,9
CAPTEURS	2 x 1/2", HDR, Sony Cmos, 8K après assemblage, équivalent 35 mm
FORMATS VIDÉO	INSV, MP4 H.264, H.265, 200Mbps 360° : 8K : 7680 x 3840 à 30/25/24 ips 5,7K+ : 5760 x 2880 à 30/25/24 ips 5,7K : 5760 x 2880 à 60/50/30/25/24 ips 4K : 3840 x 1920 à 100/60/50/30/25/24 ips Mode mono-objectif : 4K : 3840 x 2160 à 60/50/30/25/24 ips 2,7K : 2720 x 1536 à 60/50/30/25/24 ips 1080p : 1920 x 1080 à 60/50/30/25/24 ips
FORMATS PHOTOS	INSP (peut être exporté via une application mobile ou un ordinateur), DNG Raw (PureShot, doit être modifié sur ordinateur) Résolution photo : 72MP (11968x5984) 18MP (5952x2976)
MODES PHOTO & VIDÉO	HDR, ISO 100-6400, EV ±4EV Video : Standard, Active HDR, Timelapse, TimeShift, Bullet Time, Enregistrement en boucle, Pré-enregistrement Photo : Standard, Photo HDR, Intervalle, Starlapse, Rafale Profils de couleur : Vivid, Standard, LOG Balance des blancs 2000-10000°K, auto et manuelle
POIDS & DIMENSIONS	203 g - 46 x 123,6 x 37,6 mm
TÉLÉCOMMANDE	iOS & Android, compatibilité à vérifier selon les modèles, télécommande vocale en anglais, japonais et chinois.
STABILISATION	Interne en temps réel, gyroscopique sur 6 axes, flow state stabilisation, Horizon Lock
ASSEMBLAGE	temps réel en interne et application Insta360Stitcher.app externe
LIVE STREAMING	Live-streaming : 360° live-streaming, FreeCapture Live (le streamer contrôle la perspective visuelle)
AUDIO	4 microphones mono. Modes audio : Réduction du vent, Stéréo, Amélioration directionnelle Format audio : 48 kHz, 16bits, AAC
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	Carte Micro SD. Les cartes SD au format exFAT de classe de vitesse UHS-I V30 avec un stockage maximal de 1 To sont recommandées. Bluetooth, BLE 5.0, Wi-Fi, 2.4GHz, 5GHz, 802.11a/b/g/n/ac, USB Type-C
BATTERIES	2290 mAh 135 minutes. Testé dans un environnement de laboratoire en mode vidéo 5,7K à 30 ips. La durée de fonctionnement en 8K à 30 ips est de 75 minutes.
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 560 €

## ONE X3

## INSTA 360

**Polyvalence et petit prix**

Cette quatrième génération de la version X, 180 g, étanche jusqu'à 5 m, 81 mn d'autonomie, capteur 1/2 pouce, photo en 72Mp, vidéo en 5,7K HDR, dotée de 4 microphones et d'une ergonomie améliorée, avec écran tactile de 2.29 pouces, et des boutons adaptés à la manipulation avec des gants. Verrouillage de l'horizon, stabilisation, timelapse en 8K, pré-enregistrement de 30 s avant même de déclencher. C'est performant sur le plan technique et exploitable en postprod 4K selon le principe du « filmer d'abord, recadrez après »... et pas cher.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	2 x 200° F1,9 2D
CAPTEURS	2 x 1/2", HDR, Sony Cmos, 5,7K après assemblage
FORMATS VIDÉO	INSV, MP4, 5,7K, H.264, H.265 LOG 5760x2880@30/25/24fps 4K: 3840x1920@60/50/30/25/24fps 3K: 3008x1504@100fps Mode Mono-objectif : 4K : 3840x2160 à 30/25/24ips 3.6K : 3584x2016 à 60/50/30/25/24ips 2.7K: 2720x1530@60/50/30/25/24 1080P : 1920x1088 à 60/50/30/25/24ips
FORMATS PHOTOS	INSP (peut être exporté via une application mobile ou un ordinateur), DNG Raw (PureShot, doit être modifié sur ordinateur)
MODES PHOTO & VIDÉO	INSP (peut être exporté via une application mobile ou un ordinateur), DNG Raw (PureShot, doit être modifié sur ordinateur) Résolution photo : 72MP (11968x5984), 18MP (5952x2976)
POIDS & DIMENSIONS	180 g, 114 x 46 x 33,1 mm
TÉLÉCOMMANDE	iOS & Android, compatibilité à vérifier selon les modèles, télécommande vocale en anglais et en chinois.
STABILISATION	Interne en temps réel, gyroscopique sur 6 axes, flow state stabilisation
ASSEMBLAGE	Temps réel en interne et application Insta360Stitcher.app externe.
LIVE STREAMING	Live-streaming : 360° live-streaming, FreeCapture Live (le streamer contrôle la perspective visuelle)
AUDIO	4 microphones mono. Modes audio : Réduction du vent, Stéréo, Amélioration directionnelle Format audio : 48 kHz, 16bits, AAC
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	Carte Micro SD. Les cartes SD au format exFAT de classe de vitesse UHS-I V30 avec un stockage maximal de 1 To sont recommandées. Bluetooth, BLE 5.0, Wi-Fi, 2,4GHz, 5GHz, 802.11a/b/g/n/ac, USB Type-C
BATTERIES	1800mAh pour 81 mn d'utilisation, charge via USB-C en 90mn Température de fonctionnement : de -20°C à 40°C
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 479 €

# Studio Off-Courts

FABRIQUE DE CULTURE EN NORMANDIE

Ecrivain, scénariste, vidéaste,  
metteur en scène, comédien, musiciens...

Le Studio Off-Courts  
peut vous accueillir en résidence  
dans un environnement  
propice à la création.



OFF-COURTS.COM  
STUDIO@OFF-COURTS.COM  
09 80 50 68 28



OFF-COURTS TROUVILLE  
26<sup>e</sup> RENCONTRE FRANCE / QUÉBEC AUTOUR DU COURT MÉTRAGE - 6 AU 12 SEPTEMBRE 2025

## ONE X2

## INSTA 360



## Troisième génération VR chez InstaOne

Ultra-légère (149 g) cette troisième génération de caméra 360° d'action est l'héritière fine et plate de l'InstaOne première génération qui fut un grand succès commercial et technique. Intégré encodage en H.265 et améliore l'autonomie à 80 mn de tournage avant recharge.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	2 x 200°, F2.0, 2D
CAPTEURS	18 MP, HDR, Sony Cmos 1/2,3". 5,7K après assemblage.
FORMATS VIDÉO	INSV, MP4 export via App, LOG, H.264, H.265, 120Mbps 5760*2880@30ips, 25ips, 24ips 3840*1920@50ips, 30ips 3008*1504@100ips
FORMATS PHOTOS	INSP, JPEG, Raw (dng) export via App.
MODES PHOTO & VIDÉO	HDR, ISO 100-3200, EV :±4EV Exposition : Auto, Manuel (Obturation 1/8000s-55s, Obturation Priorité (1/8000s-2s), ISO Priorité - Balance des blancs Photo : Standard 360 photos, retardateur, interval, RAW. Video : Standard 360 video, timelapse, bullet time, LOG, HDR video. Steady Cam
POIDS & DIMENSIONS	149 g - 113 x 46,2 x 29,8 mm
TÉLÉCOMMANDE	iOS & Android, compatibilité à vérifier selon les modèles.
STABILISATION	Interne en temps réel, gyroscopique sur 6 axes, flow state stabilisation.
ASSEMBLAGE	Temps réel en interne et application Insta360Stitcher.app externe.
LIVE STREAMING	Live-streaming : 360° live-streaming, FreeCapture Live (user controls visual perspective).
AUDIO	2 microphones mono
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	MicroSD Card : Recommandées UHS-I V30 speed class, exFAT (FAT64), max 128 GB Bluetooth : BLE 4.0 Wi-Fi : 5G (Standard portée 20 m) Micro-USB.
BATTERIES	1200 mAh (5V2A) via Micro-USB, recharge en 100 mn avec chargeur 5V2A, 60 mn avec Dual Charging Dock Température opérationnelle : -20° C ~ +40 °C Autonomie : 80 mn en 5.7K @30ips ou 4K@50ips video
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 299 €

## EVO

## INSTA 360

*Astucieuse et ultra-légère*

Compatible avec casques Oculus Go, HTC Vive Focus et Samsung Gear, avec relecture depuis la caméra sans fil, cette caméra d'action à la fois 2D (360°) et 3D (180°) est la dernière création astucieuse et ultra-légère (113 g) de la firme. Dans l'air du temps. Tarif très abordable.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES		2 x 200°, F2.2 - 360° 2D, 180° 3D
CAPTEURS		2 x , gyroscopes.
FORMATS VIDÉO		INSV, MP4 export via App, LOG, H.264, 100 Mbps 5760 x 2880 @ 30 ips, 3840 x 1920 @ 50 ips, 3840 x 1920 @ 30 ips, 3008 x 1504 @ 100 ips.
FORMATS PHOTOS		INSP, JPEG export via App, Raw en assemblage externe, 6080 x 3040 (18 MP).
MODES PHOTO & VIDÉO		HDR, ISO 100-3200, standard, interval, timelapse, log. Exposition auto & manuelle, 1/4000-55 secondes, ± 4EV Balance des blancs auto et manuelle.»
POIDS & DIMENSIONS		113 g - 98,4 x 49 x 29,26 mm dépliée - 50,3 x 49 x 52,54 mm pliée
TÉLÉCOMMANDE		iOS & Android, compatibilité à vérifier selon les modèles.
ASSEMBLAGE		En interne caméra.
LIVE STREAMING		NON
AUDIO		2 microphones mono
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ		MicroSD Card : recommandées UHS-I V30 speed class, exFAT (FAT64), max 128 GB Bluetooth : BLE 4.0 - Wi-Fi : 5G (Standard portée 20 m), Micro-USB.»
BATTERIES		1200 mAh, 90 mn de charge via micro USB, Température opérationnelle : -10°C ~ 40°C. Température de stockage -20 à 40°C Autonomie : 65 mn.
TARIF CONSTRUCTEUR		À partir de 470 €

## MAX

## GOPRO



## Seconde génération VR chez GoPro

Plus performante que l'ancienne GoPro fusion, un peu meilleure que l'InstaOne X. Propose trois modes : Hero standard, 360, et vlog en 5,6K. Cette GoPro 360° reste une caméra d'action intéressante, à commande vocale, étanche jusqu'à 5 m.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	2 x 194° F2,0, 2D
CAPTEURS	18 MP, 9 MP par lentille, 1/2,3" CMOS, 5,6K après assemblage. GPS, accéléromètre.
FORMATS VIDÉO	MP4, H.264. 5228 x 2624 @ 30p, 3000 x 1504 @ 60p, 5,6K30 / Mode HERO 1440p60 / 1080p60
FORMATS PHOTOS	RAW, JPG, Photo à 360° 16,6 MP / Photo mode HERO 5,5 MP, Photo panoramique 6,2 MP
MODES PHOTO & VIDÉO	ISO 100-800 (Photo), ISO 400-6400 (Vidéo). EV ±2 en mode Protune. Timelapse vidéo & photo. Photo : Exposition longue (night photo), Rafale (burst). Mode overcapture vidéo équivalent au suivi de cible en postproduction.
POIDS & DIMENSIONS	154 g, 74 x 75 x 40 mm, étanche jusqu'à 5 m, à l'épreuve des chocs
TÉLÉCOMMANDE	Commande vocale, Wi-Fi & Bluetooth, via iOS & Android. Ecran LCD sur la caméra.
STABILISATION	Stabilisation 6 axes, en interne.
ASSEMBLAGE	Externe via Gopro Fusion studio, plugin Adobe Premiere et After Effects.
LIVE STREAMING	Non
AUDIO	6 microphones, encodage AAC
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	Micro SD classe 10 ou UHS-1 minimum Débit d'enregistrement max. Vidéo 78 Mbit/s (1440p)
BATTERIES	Amovible / Lithium-ion 1 600 mAh rechargeable
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 529 €

# VUZE XR

## HETVZ-XR



### Stéréoscopie 3D et monoscopie 2D

Cette ingénieuse petite caméra d'action, 2D à 360° et 3D à 180°, comme la Insta360 EVO, ou la Kandao Qoocam, est le dernier modèle ultra-léger de la marque doté d'un processeur vidéo Ambarella H2, récompensée au CES 2019.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES		2 x 210° F/2.4 fisheye 3D (360° & 180°)
CAPTEURS	2 Sony 12MP IMX-378, IMU (unités de mesure inertielle) : accéléromètre, gyroscopes.	
FORMATS VIDÉO		MP4, H.264 5,7K @ 30 ips, 4K @ 60 ips, 120 Mbps.
FORMATS PHOTOS		JPEG, 6000 x 3000 18MP
MODES PHOTO & VIDÉO		ISO 100-1600
POIDS & DIMENSIONS		212 g - 56 x 39 x 152 mm
TÉLÉCOMMANDE		iOS & Android.
STABILISATION		stabilisation et suivi de cible.
ASSEMBLAGE		Interne et externe. Assemblage sur VIRB® Mobile ou sur ordinateur avec VIRB® Edit.
LIVE STREAMING		Oui
AUDIO	4 microphones MEMS (microelectro-mechanical systems). 4 pistes AAC.	
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ		MicroSD UHS3, Wi-Fi. USB 3 - type C (transfert de données et recharge).
BATTERIES		Li-Po 1150 mAh (3.8V), Température opérationnelle 0° - 40° Humidité opérationnelle 95 % Autonomie : 60 mn.
TARIF CONSTRUCTEUR		À partir de 439 €

# QOOCAM

KANDAO



## *La stéréoscopie abordable*

Dernière innovation de la marque, cette caméra 2D (360°) et 3D (180°), permet en outre de prendre des photos sans se préoccuper de la mise au point. Cette caméra d'action est équipée de la dernière technologie de détection de profondeur de champ pour ajuster la mise au point en postproduction. Grande autonomie au tournage de 180 mn. Accessoire d'adaptation sur drone.

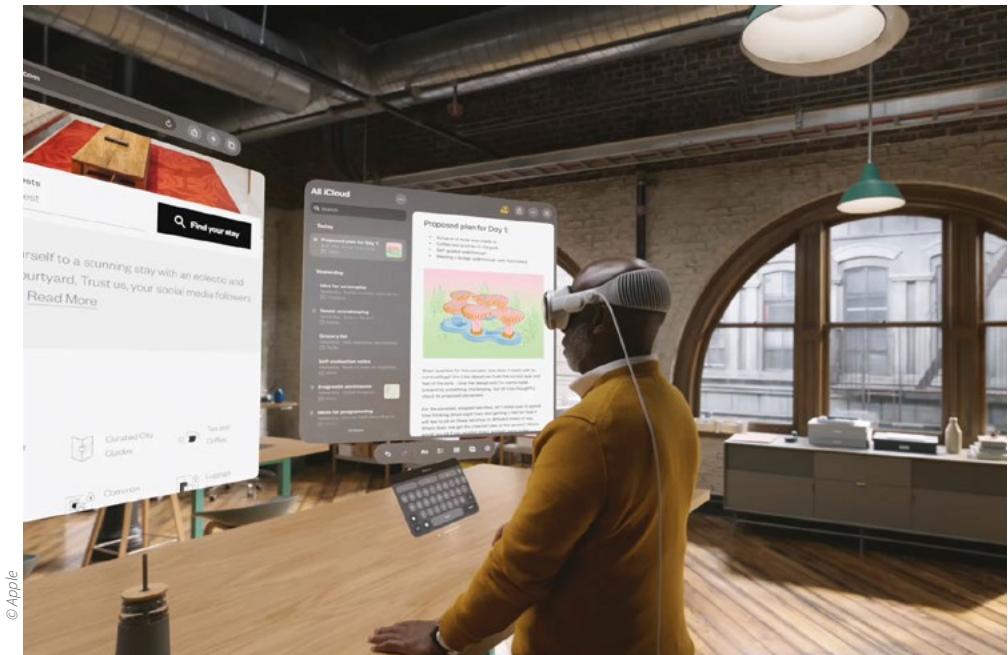
CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
NOMBRE DE LENTILLES	3 x 220° F2,2 fisheye, 360° 2D, 180° 3D
CAPTEURS	Sony 4K, 4K après assemblage.
FORMATS VIDÉO	MP4/MOV H.264 2D 360° : 3840 x 1920 @ 30 ips, 3840 x 1920 @ 60 ips, 2160 x 1080 @ 120 ips. 3D 180° : 3840 x 1920 30 ips, 3840 x 1920 60 ips.
FORMATS PHOTOS	JPG / DNG, 4320 x 216, Photo 3D Carte de profondeur (depth mapping) : permet de refocaliser dans l'image en postproduction, et remplacer les fonds comme le ciel.
MODES PHOTO & VIDÉO	ISO 100 - 3200, Obturation 60s à 1/4000s.
POIDS & DIMENSIONS	180 g, 30,5 x 25 x 198,5 mm
TÉLÉCOMMANDE	Télécommande Bluetooth autonome (option). Wi-Fi (15 m max) via smartphone.
STABILISATION	2 modes internes : stabilisations standard & vers l'avant. Suivi de cible (smart tracking) permet de garder le sujet face à la caméra.
ASSEMBLAGE	Externe via Qoocam Studio app.
LIVE STREAMING	180° 3D vidéo 360 + 180 3D vidéo, USB ou Wi-Fi via un smartphone.
AUDIO	1 microphone mono, PCM/AAC
STOCKAGE ET CONNECTIVITÉ	1 x microSD jusqu'à 256 GB.
BATTERIES	2600 mAh Température opérationnelle -10 ~ 35°C Humidité opérationnelle 5 ~ 95 % RH Autonomie : 180 mn.
TARIF CONSTRUCTEUR	À partir de 435 €

# LEXIQUE DES CAMÉRAS VR

ANGLAIS	FRANÇAIS	DESCRIPTION
2D	<b>Monoscopique</b>	Vision à plat d'un film VR, sans relief.
3D	<b>Stéréoscopique</b>	Vision en relief d'un film VR, à l'aide de lunettes offrant deux images légèrement décalées, similaire à l'écartement des yeux chez l'humain, qui crée du relief.
AR	<b>Réalité Augmentée</b>	Autres informations pouvant apparaître dans l'image.
Equirectangular	<b>Équirectangulaire</b>	Format VR assemblé pour postproduction dans un logiciel de montage, FCPX, Premiere, Da Vinci. Il peut atteindre en 2019 jusqu'à 12K et nécessite de grosses ressources en puissance machine.
FOV (Field Of View)	<b>Champs de vision en degré d'angle des lentilles</b>	Plus il est large plus les images se chevauchent et théoriquement meilleur est l'assemblage.
Live-streaming	<b>Diffusion en direct</b>	Sur YouTube et Facebook, notamment, sans oublier les plates-formes historiques dédiées à la VR, ainsi que celles des fabricants de caméras qui offrent tous leur propre diffusion, notamment insta360.com et gopro.
Mistika	<b>Mistika</b>	Développée par les espagnols, c'est l'application la plus poussée à ce jour avec des réglages fins d'assemblages, des capacités colorimétriques puissantes, dotée une rapidité de rendu imbattue à ce jour.
Optical flow	<b>Flux optique</b>	Dans le cas de la VR, c'est un réglage qui ajuste finement la couture des images issues des lentilles/capteurs par gauchissement (warping).
Over capture	<b>Recapture</b>	Méthode de recapture en HD (1 920 x 1 080) du contenu sphérique d'une vidéo VR 4K (ou supérieur) avec possibilités d'animations de points de vue, effet « little Planet », « cristal ball ».
Refocusing	<b>Reprise au point en postproduction</b>	La stéréoscopie permet de filmer sans se préoccuper de la mise au point au tournage. Grâce à l'écartement des lentilles, semblable à celui des yeux humains, une carte de profondeur est produite par la caméra qui permet la remise au point en postproduction, voire des reprises de points programmables.
Stitch (ou stitching)	<b>Assemblage</b>	La couture des plans issus de chaque lentille (capteurs) se fait grâce au chevauchements des champs des lentilles.
VR	<b>Réalité Virtuelle</b>	On se situe au centre d'une image sphérique à 360°.
VR Gear	<b>Visio-casque VR</b>	2D ou 3D, ce sont des casques complets (Oculus Go, Samsung, HTC, etc.) ou des lunettes adaptant des smartphones en binoculaires.
XR	<b>Stéréoscopie à 180°</b>	On se situe au centre d'une image semi-sphérique stéréoscopique à 180°.

# LES CASQUES VR AUTONOMES

Deux nouveautés en 2024, le HTC Vive Focus Vision 5K plutôt haut de gamme (à 999 € aux USA mais 1 299 € en Europe !) et le Meta Quest 3S plutôt démocratique avec ses deux versions 128 Go et 256 Go respectivement à 400 et 440 €, tous deux équipé de la dernière génération de processeurs Qualcomm Snapdragon XR2 Gen 2, doté de six coeurs (quatre à 2,36 GHz et deux à 2,05 GHz) et d'un GPU Adreno 740.



La grande nouveauté en 2024 était le Vision Pro d'Apple, doté d'une puce M2, sorti en février 2024 aux USA et devrait poursuivre son déploiement dans le monde. Afin de se démarquer de la concurrence, Meta, HTC, Pico, qui peine sur le secteur de la VR depuis des années malgré des investissements énormes et le potentiel pratique indéniable, Apple présente son casque comme un ordinateur spatial capable de tout et pas simplement à jouer. Les ingénieurs de Cupertino pensent que ce casque va remplacer à terme les ordinateurs classiques. Cependant, en raison de ventes inférieures aux attentes et de retours clients concernant l'ajustement et le confort du casque, Apple a réduit sa production. Le casque reste disponible à l'achat, mais sa disponibilité peut être limitée en fonction des stocks. Malgré ces défis, Apple continue d'enrichir l'expérience utilisateur en proposant du contenu exclusif. Par exemple, le concert de Metallica à Mexico est disponible sur l'Apple Vision Pro, offrant aux fans une expérience immersive unique.

Depuis 2018, des casques autonomes, dotés du Blue-

tooth, du wi-fi, de stockage interne et externe, et l'USB, intègrent un microprocesseur dédié à la VR, souvent de la marque Qualcomm Inc., et ne nécessitent aucun ordinateur ou smartphone.

Ce qui fait la qualité d'un casque, outre la technologie, c'est en premier lieu le poids et le confort (dont le refroidissement du casque), l'autonomie de la batterie, le champs de vision, la précision du suivi de position (tracking) et des manettes, la résolution et la fréquence de rafraîchissement des écrans (plus elle est importante, moins il y a de fatigue visuelle) et enfin l'audio spatialisé.

## Le choix d'un casque

Les grands acteurs de la VR en 2024 restent Facebook (Oculus), Google (Daydream), HTC, Samsung et Microsoft qui ont déjà investi des sommes substantielles et dont les applications, notamment pédagogiques, se multiplient grâce à l'adjonction de la réalité augmentée (AR), étendue (XR) et mixte (MR) (voir lexique).

Les manettes et télécommandes offrent des interactions étendues. Ces manettes sont caractérisées par le DoF (degrés de liberté) : plus il est élevé, plus l'expérience est immersive.

Le tracking suit la position de l'utilisateur dans l'espace VR. Plus il est précis et rapide, meilleure est l'immersion. Ce suivi peut être externe (capteurs positionnés dans la pièce), interne (capteurs sur le casque). Il concerne non seulement les gestes de la tête et du corps, mais aussi les yeux (direction du regard sur l'écran) et les mains.

Le regard humain a un champ de vision de 220° (avec mouvement latéral des yeux). La plupart des casques offrent un champ de vision horizontal autour de 100 à 120° pour les plus récents. Plus le champ de vision est large, meilleure est la sensation d'immersion.

Un bon casque doit offrir une bonne résolution. Les critères essentiels sont la densité de pixels, la fidélité des couleurs et la luminosité. En outre, plus la fréquence de rafraîchissement de l'écran est élevée, meilleure est l'immersion et moins l'utilisateur sera sujet à la cinétose (voir lexique). La fréquence de rafraîchissement minimale recommandée est de 60 Hz, la plupart des casques varient entre 75 et 120 Hz.

Enfin, le son spatialisé est un élément majeur de l'expérience immersive, via écouteurs ou même haut-parleurs, souvent intégrés au casque.

### Les plates-formes de contenus VR

La plus connue est SteamVR, mais chaque grand constructeur propose sa propre plate-forme et, donc, certains jeux ou films en exclusivité. Les plates-formes de développement libres permettent de créer ses propres applications sans contraintes de qualité. Les plates-formes des grandes marques s'assurent que les contenus atteignent un certain standard de qualité avant de les rendre disponibles à ses utilisateurs. SteamVR, via des plug-ins, permet par ailleurs aux logiciels de montage comme Final Cut Pro ou Adobe Premiere d'utiliser certains casques filaires pour visionner les montages.

### Domaines d'application et programmes

Outre le jeu et le divertissement, les industriels ont développé toutes sortes d'applications dans les domaines variés :

- Éducation
- Médical, soins
- Militaire et aérospatial
- Sciences sociales, psychologie
- Ingénierie, design
- Art
- Tourisme
- Marketing

### TYPES DE CONTENUS ET D'EXPÉRIENCES VR

- **Cinéma virtuel** : l'utilisateur est assis dans une salle de cinéma virtuelle pour regarder un film, ce dernier n'étant pas forcément en VR.
- **VR cinématographique** : il s'agit de films VR où l'utilisateur prend la place de l'acteur principal.
- **VR ride** : ces expériences, type montagnes russes, sont des vidéos filmées en 360 degrés.
- **Fish tank VR (aquarium)** : les utilisateurs sont immergés dans un espace, mais ne peuvent pas interagir. Google Earth permet notamment de visiter des lieux en tant que spectateur.
- **Social VR** : les utilisateurs peuvent se rencontrer virtuellement sur des plates-formes sociales telles que VRChat.

# LENOVO MIRAGE SOLO

(2018)

*Conçu avec Google, équipé de 4 Gb de RAM et 64 Gb de stockage.*

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
FOV		110 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ		6 DoF
CONNECTIVITÉ		Bluetooth, Wi-Fi, USB, MicroSD
AUTONOMIE		3h
POIDS		645 g
RÉSOLUTION		2560 × 1440 px 1440 × 1280 px (par œil)
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE		oui
AUTRES	Manette Daydream : trackpad, boutons, roulette pour le volume. Conception axée sur le confort, répartition de poids spécifique pour réduire la tension frontale. Google WorldSense : caméras et capteurs & micro intégrés, pour plus de liberté de mouvement.	
PRIX CONSTRUCTEUR	340 €	



# PICO NEO

(2018)

*Le plus léger des visiocasques sur plate-forme Android.*

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
FOV	101 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ	6 DoF
CONNECTIVITÉ	Wi-Fi, USB, Micro USB, MicroSD
AUTONOMIE	3h
POIDS	362 g
RÉSOLUTION	2880 × 1600 px 1600 × 1440 px (par œil)
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE	non
AUTRES	Manettes 6DoF communicant via des ultrasons. Résolution 3K et taux de rafraîchissement de 90 Hz. Haut-parleurs intégrés avec audio 3D.
PRIX CONSTRUCTEUR	640 €



# OCULUS QUEST 2

(2021)

*Casque Facebook (Meta) dédié aux jeux intégrés et connectible via Air Link à un PC. Successeur du Quest 1. Haute résolution. Nécessite un compte Facebook. Manettes repensées.*

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
FOV		110 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ		6 DoF
CONNECTIVITÉ	Peut se connecter sans fil à un PC pour accéder aux jeux et applications VR PC. Fonctionnalité Air Link apportée, par son nouveau firmware v28.	
AUTONOMIE	2h pour les jeux, 3h pour la lecture de médias	
POIDS	503 g	
RÉSOLUTION	3664x1920 1832x1920 px (par œil)	
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE	oui	
AUTRES	2 contrôleurs 6DOF qui prennent en charge à la fois l'orientation et le suivi de position. Les capacités 6DOF vous permettent d'intégrer des mains virtuelles pour interagir avec les environnements VR.	
PRIX CONSTRUCTEUR		349 €



# HTC VIVE PRO 2

(2021)

*La meilleure finesse d'affichage sur un casque grand public, effet de grille disparu, le plus large champs de vision. Compatible avec Google Earth. Toutefois, un peu lourd et cher.*

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
FOV	120 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ	6 DoF
CONNECTIVITÉ	Bluetooth, Wi-Fi, USB, MicroSD, PC
AUTONOMIE	NC
POIDS	850 g
RÉSOLUTION	4896 x 2448 px 2448 x 2448 px (par œil)
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE	oui
FORMAT D'IMAGE	Vidéo: 3GP, MKV, MP4, TS, WEBM Audio: ACC, FLAC, Naturel, MP3, OGG, WAV. Jeux Android
AUTRES	Manettes 6DoF vendue à part 145 €
PRIX CONSTRUCTEUR	799 €



# HTC VIVE COSMOS ELITE

(2021)

*Qualité d'immersion ultime, avec une résolution et une fidélité accrues, précision impeccable du tracking des stations de base. Compatible avec Google Earth.*

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
FOV	110 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ	6 DoF
CONNECTIVITÉ	Bluetooth, Wi-Fi, USB, MicroSD, PC
AUTONOMIE	NC
POIDS	500 g
RÉSOLUTION	2880 x 1700 px 1440 x 1700 pixels (par œil)
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE	oui
FORMAT D'IMAGE	Vidéo: 3GP, MKV, MP4, TS, WEBM Audio: ACC, FLAC, Naturel, MP3, OGG, WAV. Jeux Android
AUTRES	Manettes ultra-précises 6DoF. Capteurs : SteamVR Tracking Fonctions : Trackpad multifonction Boutons de préhension Gâchettes à double détente Bouton System Bouton Menu
PRIX CONSTRUCTEUR	720 €



# HTC VIVE XR ELITE

(2022)

*Entre réalité virtuelle et augmentée, avec une résolution 2K par œil, design plus proche des lunettes que du casque pour un poids des plus faibles, mais un tarif haut de gamme. Processeur Qualcomm® Snapdragon™ XR2. Espace de jeu jusqu'à 10 x 10 m*

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
FOV	110 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ	6 DoF
CONNECTIVITÉ	Bluetooth, Wi-Fi, USB, PC
AUTONOMIE	2 h
POIDS	340 g
RÉSOLUTION	1920 x 1920 pixels par œil (3840 x 1920 pixels combinés)
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE	oui
FORMAT D'IMAGE	Vidéo : 3GP, MKV, MP4, TS, WEBM Audio : ACC, FLAC, Naturel, MP3, OGG, WAV. Jeux Android
AUTRES	128 Go en interne, 12 Go de RAM 4 caméras de suivi et 2 microphones. Manettes ultra-précises 6DoF. Capteurs de profondeur et de proximité, gyroscopes, VIVE Inside-out Tracking Fonctions : Trackpad multifonction Boutons de préhension Gâchettes à double détente
PRIX CONSTRUCTEUR	1 099 €



# META QUEST PRO

## (2022)

*Résolution quatre fois supérieure au Quest 2, casque très haut de gamme entre réalité virtuelle et mixte intégrant des objets 3D dans le champ. Processeur Qualcomm® Snapdragon™ XR2. Audio HiFi. Suivi des expressions du visage.*

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
FOV	106 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ	6 DoF
CONNECTIVITÉ	Bluetooth, Wi-Fi, USB, PC
AUTONOMIE	2h
POIDS	722 g
RÉSOLUTION	1800 x 1920 pixels par œil
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE	oui
FORMAT D'IMAGE	Rétro-compatibilité avec les anciens formats
AUTRES	256 Go en interne, 12 Go de RAM 10 capteurs de suivi, 3 microphones Manettes ultra-précises 6DoF incluant 3 caméras pour des mouvements à 360° dans l'espace, pincement de précision. Suivi des expressions du visage en temps réel pour les avatars
PRIX CONSTRUCTEUR	1 799 €



# PICO NEO 4

## (2022)

*Challenger uniquement VR des casques Meta et HTC haut de gamme, ce casque est au moins aussi puissant pour un tarif plus qu'honnête, voire démocratique. Processeur Qualcomm® Snapdragon™ XR2. Audio HiFi. Indépendant des réseaux sociaux. Le plus léger à ce jour avec 295 g.*

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
FOV	105 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ	6 DoF
CONNECTIVITÉ	Bluetooth, Wi-Fi, USB, Micro USB, PC
AUTONOMIE	2h30
POIDS	295 g
RÉSOLUTION	2160 x 2160 pixels par œil
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE	oui
AUTRES	256 Go en interne, 8 Go de RAM 5 caméras de suivi Manettes ultra-précises 6DoF Accès Pico store et SteamVR via PC Audio 3D
PRIX CONSTRUCTEUR	429 €



# APPLE VISION PRO

## (2023)

*Présenté par Apple comme un ordinateur spatial plutôt qu'un casque autonome VR, le Vision Pro embarque deux écrans micro-OLED 4K, conçus par Sony, offrant un nombre impressionnant de vingt-trois millions de pixels au total, soit un écran par œil. La luminosité atteint 5 000 nits, permettant une superposition opaque des applications sur votre environnement. Le taux de rafraîchissement de 90 images par seconde garantit une fluidité optimale, parfaite pour le gaming et imperceptible pour l'œil humain.*

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
FOV	120 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ	6 DoF
CONNECTIVITÉ	Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.3
AUTONOMIE	2h
POIDS	600 g
RÉSOLUTION	4K par œil, 23 Mpx au total
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE	non
FORMAT D'IMAGE	EVC, MV-HEVC, H.264, HDR Dolby Vision, HDR10, HLG
AUTRES	256 Go, 512 Go ou 1 To, processeur M2 6 caméras stéréo radar LiDAR Accéléromètre Gyroscope Magnétomètre Haut-parleurs intégrés 6 Microphones intégrés Prise en charge des AirPods Pro et AirPods Max Suivi (Tracking) de l'expression du visage et des mouvements de yeux 5 capteurs pour le suivi des mains
PRIX CONSTRUCTEUR	2 999 €



# moovee.

LA PLATE-FORME  
**100% VIDEO**  
DES PROFESSIONNELS  
DE L'AUDIOVISUEL



RETROUVEZ TOUS LES CONTENUS VIDÉO  
DE MEDIAKWEST, SONOVISION, SATIS ET AVANCE RAPIDE

# HTC VIVE FOCUS VISION

## (2024)

*Ce casque VR haut de gamme est doté de fonctionnalités avancées telles que le suivi oculaire, le passthrough en couleur et une conception ergonomique. Il est équipé de deux caméras de 16 MP, d'un écran offrant une résolution de 2 448×2 448 pixels par œil (5K) et d'un champ de vision de 120 degrés. Son design équilibré et ses performances en font un choix solide pour les utilisateurs exigeants.*

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
FOV	120 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ	6 DoF
CONNECTIVITÉ	USB 3.2 Gen 1 Type-C, Bluetooth 5.2 + BLE, Wi-Fi 6, 6E
AUTONOMIE	2h
POIDS	785 g
RÉSOLUTION	5K, 2448 x 2448 pixels par œil (4 896 x 2 448 pixels combinés)
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE	oui
FORMAT D'IMAGE	PNG, JPEG, BMP, TIFF. MP4, AVI, MOV. PDF, PowerPoint. Modèles 3D : Unity Asset Bundle (.ab), FBX (.fbx), OBJ (.obj), glTF (.gltf/.glb).
AUTRES	Processeur : Qualcomm® Snapdragon™ XR2 Taux de rafraîchissement : Prise en charge jusqu'à 120 Hz en mode DisplayPort (bêta) Audio : Deux microphones avec annulation du bruit et de l'écho, haut-parleurs à double pilote avec conception directionnelle brevetée, prise audio 3,5 mm Mémoire et stockage : 12 Go de RAM LPDDR5, 128 Go de ROM, stockage extensible jusqu'à 2 To via MicroSD Suivi : Caméras de suivi x 4, caméras de suivi oculaire x 2, caméras passthrough en couleur haute résolution x 2, capteur G, capteur de proximité, capteur de profondeur, projecteur infrarouge, gyroscope
PRIX CONSTRUCTEUR	1 229 €



# META QUEST 3S

## (2024)

*Version économique du Quest 3, le Quest 3S offre une expérience VR de qualité à un prix plus abordable. Il est équipé du processeur Snapdragon XR2 Gen 2, de 8 Go de RAM et propose des écrans de 1 832×1 920 pixels par œil avec un taux de rafraîchissement de 90 Hz. Son design léger et son prix attractif en font un choix idéal pour les nouveaux utilisateurs de VR.*

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
FOV		96 °
DEGRÉ DE LIBERTÉ		6 DoF
CONNECTIVITÉ		Wi-Fi 6E et Bluetooth 5.2
AUTONOMIE		2h
POIDS		514 g
RÉSOLUTION		1 832 x 1 920 pixels par œil
COMPATIBILITÉ AVEC LUNETTES DE VUE		oui
FORMAT D'IMAGE		JPEG, PNG, MP4, AVI, 2D monoscopique haut-bas et côté à côté, 3D stéréoscopique haut-bas
AUTRES	Processeur : Qualcomm Snapdragon XR2 Gen 2, doté de six coeurs (quatre à 2,36 GHz et deux à 2,05 GHz) et d'un GPU Adreno 740. Taux de rafraîchissement : 90 Hz, avec une prise en charge future du 120 Hz. Audio : Deux haut-parleurs intégrés offrant un son spatial amélioré pour une expérience immersive. Suivi : Deux caméras RGB de 4 MP et quatre caméras infrarouges de 400×400 px pour le suivi de position et le passthrough en couleur.	
PRIX CONSTRUCTEUR	<b>128 Go : 399,99 €</b> <b>256 Go : 439,99 €</b>	



# LEXIQUE DES VISIOCASQUES VR

ANGLAIS	FRANÇAIS	DESCRIPTION
<b>Cybercinetose</b>	<b>Cinétose, cybercinétose ou "maladie du VR"</b>	Décrit la sensation de malaise que certains utilisateurs ressentent en réalité virtuelle. Similaires au mal du transport (nausées, vertiges, etc.).
<b>DoF (Degree of Freedom)</b>	<b>Degré de liberté</b>	Caractérise le nombre et le type de mouvements possibles. 3DoF concerne le suivi de la tête à 360 °, 6DoF concerne en outre la position du corps et agit sur la profondeur.
<b>Eye tracking</b>	<b>Suivi du regard</b>	Permet au casque VR ou MR plus de netteté et de détails dans la portion de l'écran que l'utilisateur visionne. Également utilisé pour activer des actions au sein d'un environnement virtuel. Peu de casques VR offrent cette fonctionnalité car la technologie est encore jeune.
<b>Front camera</b>	<b>Caméra frontale intégrée</b>	Permet de visualiser le monde réel sans retirer le casque. Sur les lunettes de réalité augmentée, elle permet de capturer des images en temps réel.
<b>Hand tracking</b>	<b>Suivi des mains</b>	Se fait via les manettes.
<b>HMD (head-mounted display)</b>	<b>Visiocasque</b>	Définit les casques VR, mais aussi les lunettes AR et les casques de réalité mixte (MR).
<b>HUD (head-up display)</b>	<b>VTH (visualisation tête haute)</b>	Écran transparent qui permet de visionner des contenus AR.
<b>Inside-out tracking</b>	<b>Suivi de position interne</b>	Le casque VR utilise ses caméras frontales (2 à 4 caméras) pour détecter sa position. Ce type de suivi est moins précis que le suivi externalisé (outside-in tracking).
<b>IPD (interpupillary distance)</b>	<b>Écart pupillaire</b>	Réglage de distance entre les pupilles.
<b>Lighthouse</b>	<b>Suivi de position</b>	Système de suivi de positionnement développé par Valve pour la plate-forme de contenus SteamVR et les casques VR HTC VIVE. Permet de suivre la position de l'utilisateur en 6DoF, via des « base stations » (capteurs externes), appelés lighthouses.
<b>MR (mixed reality)</b>	<b>Réalité mixte</b>	Intègre des éléments 3D virtuels dans le monde réel et permet d'interagir avec l'environnement. La MR est parfois appelée XR (extended reality).
<b>Occlusion</b>	<b>Occlusion</b>	En réalité mixte, (MR ou MX) l'occlusion permet à des objets virtuels d'être masqués, ou inversement, par les objets présents dans l'environnement réel.
<b>Outside-in tracking</b>	<b>Suivi de position externe</b>	Des capteurs et caméras externes permettent de suivre la position 6DoF du casque au sein d'un espace délimité (room-scaling).

ANGLAIS	FRANÇAIS	DESCRIPTION
Room scale	Échelle de la pièce	Capacité de se positionner en 3D au sein d'un espace délimité. Cela permet à l'utilisateur de se déplacer librement, en 6DoF dans cet espace.
Sensor	Capteur de proximité	Sert à détecter les objets dans l'environnement. Déetecte également si le casque est porté, et déclenche ou met en pause automatiquement.
Spatial audio	Audio 3D	L'audio spatialité permet de contrôler les positions des sources sonores.
Standalone VR headset	Casque VR autonome	Intègre son propre processeur et ne nécessite aucun PC ou smartphone externe.
Steam VR	SteamVR	La plate-forme de réalité virtuelle la plus connue pour les contenus : jeux, films, expériences VR, etc. Produit également des plugs-in qui permettent de connecter les casques à des applications de montage comme Final Cut Pro et Adobe Premiere.
XR (extended reality)	Réalité étendue	Rassemble les diverses formes de réalités numériques, y compris la réalité augmentée (AR), la réalité mixte (MR) et la réalité virtuelle (VR).



# LES DRONES DE PRISES DE VUES EN 2025

En 2025, le marché des drones audiovisuels professionnels est dominé par des acteurs établis tels que DJI, Autel Robotics et Yuneec. Aucune nouvelle marque majeure n'a émergé récemment dans ce secteur. Cependant, des entreprises comme Drone Volt, basée en France, continuent d'innover en proposant des drones spécialisés pour des applications industrielles et audiovisuelles.



© Adobe Stock / ZoomTeam

Parallèlement, DJI a enrichi sa gamme avec des modèles améliorés tels que le DJI Inspire 3, 8K, conçu pour les professionnels de l'audiovisuel, offrant des performances optimisées pour les prises de vues aériennes. Auxquels se rajoutent de plus petits modèles mais néanmoins performants : Mavic Pro 4, DJI Air3S, Flip et Neo.

Le chinois Autel Robotics qui propose du 6K et 8K depuis 2021, et reste un sérieux concurrent de DJI, pour moins de 1 900€ ! L'an dernier, il dévoilait le NANO+, moins de 249 g, qui ne nécessite aucune formation en Europe, concurrent direct de la série Mini chez DJI, filmant en 4K avec un capteur de 1/1,28 pouce. Il lance cette année l'Alpha, un drone modulaire pour applications industrielles telles que l'inspection, la cartographie, la sécurité publique et le sauvetage.

Pour l'offre haut de gamme, les américains Freefly proposent toujours des gros porteurs, capables de manier des caméras jusqu'à 15 kg, orientés cinéma, pub et documentaire d'exception. Deux quadrioptères, Astro et Alta X, et un octocoptère, Alta 8 Pro, tous trois pliables, aux envergures remarquables allant de 1,4 à 2,2 m dépliés, sont proposés avec des tarifs situés entre 11 000 et 20 000 US\$. Ils peuvent transporter une caméra en-dessous ou au-dessus de l'aéronef, avec des temps de vol de 41 mn pour une caméra de 2,3 kg à 11 mn pour une

caméra de 15 kg. C'est du lourd.

Du point de vue technologique, sur les modèles dits de loisirs dont les performances sont néanmoins assez professionnelles pour être utilisés facilement en production et postproduction, on continue d'assister à une multiplication des capteurs d'obstacles omnidirectionnels et des automatismes de vol, donc une amélioration de la sécurité générale en vol et de la qualité des suivis de cibles mouvantes. En outre, on voit apparaître des formats vidéo 10 bits 4:2:0 H.265 et 4:2:2 ProRes, ainsi que le HLG/D-Log M.

## L'arrivée en force du FPV

L'amélioration constante des drones FPV au niveau hardware et firmware, ainsi que la maturité de la stabilisation numérique sur les caméras d'action embarquées (type GoPro ou DJI) de dernières générations, produisent des plans stabilisés et très dynamiques.

Bien qu'à ce jour les adeptes du vol FPV continuent de construire eux-mêmes leurs aéronefs, avec son modèle dédié FPV et en 2024 le modèle AVATA2 équipé du casque Goggles 3 qui ne pèse que 290 g, DJI répond à une tendance accrue, en imagerie audiovisuelle, pour l'usage du pilotage en immersion riche en sensations visuelles fortes en y ajoutant de la sécurité via des détecteurs d'obstacles et du vol stationnaire.

Au 1 <sup>er</sup> février 2025 <b>208 210</b> propriétaires de drones enregistrés <b>393 595</b> aéronefs enregistrés.	Au 1 <sup>er</sup> avril 2024 <b>163 778</b> propriétaires de drones enregistrés <b>334 079</b> aéronefs enregistrés.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

StudioSport, référence en matière de drones en France, assemble divers composants haut de gamme pour réaliser des drones de prise de vues FPV compatibles avec les scenarii S1 et S3 offrant une qualité HD 1080p 60ips parfaitement exploitable en postproduction. Notamment, le Jooc BNF, le CineWhoop d'Holybro, sont proposées par le constructeur/revendeur français et le Redback d'Hexadrone (en collaboration avec le vidéaste Stéphane Couchoud). Ce dernier est un châssis nu à équiper de son électronique de vol, capable d'embarquer 1,5 kg, soit la plupart des petites caméras DSLR 4K.

Enfin, l'entreprise Grenobledronevision.com a conçu le Turtle X8 FPV, capable d'embarquer la plupart des DSLR du marché (Sony A6400, A7SIII, GH4/5, Fujifilm XT3, ainsi que des caméras de type cinéma comme une Red Ko-

modo, Lumix BGH1, Z-Cam E2), stabilisé par la technologie AlphaGel de SteadXP. Conçu par Laurent Athenol, pour pouvoir embarquer au plus 2 kg pour 6 minutes de vol et répondre aux exigences légales des scenarii S1 et S3, et européennes STS01, le Turtle X8 intègre une balise de signalement (obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021).

Toutefois il est important de rappeler que la pratique du vol en immersion reste réservé aux pilotes confirmés et entraînés. Une pratique permanente est nécessaire pour maîtriser cette discipline et se maintenir à un bon niveau de pilotage toute l'année, car dans ce sport il n'y a pas beaucoup de capteurs d'évitement. À ce jour, l'autonomie des batteries limite, en outre, le temps de vol FPV en dessous des 10 minutes.



## FREEFLY ALTA X

Conçu à Woodinville, WA, USA, l'Alta X de Freefly est un gros quadri-coptère de 1,4 m d'envergure déplié sans accessoire, 2,2 m avec les accessoires, capable d'embarquer jusqu'à 15 kg en charge utile maximale, bref du lourd ! Avec la particularité de pouvoir monter la caméra au dessus ou en dessous de l'aéronef. C'est un des hauts de gamme de la marque américaine qui se positionne exclusivement sur les grosses, voire très grosses machines.

APPAREIL	
Diamètre déplié (à l'exclusion des accessoires)	1 415 mm
Diamètre déplié (y compris les accessoires)	2 273 mm
Diamètre plié.	877 mm
Hauteur	387 mm
Hauteur (Skyview)	434 mm
CENTRALE ÉLECTRIQUE	
Nombre de moteurs	4
Puissance de sortie continue maximale du moteur	100 A
Puissance de pointe instantanée du moteur Max	130 A (>3s)
Kv équivalent	115 tr/min/V
HÉLICES	
Modèle	33x9 po
Matériel	Nylon rempli de fibre de carbone
Orientation de l'hélice	(2) Accessoires CCW et (2) CCW
Type d'hélice	840 x 230 mm Pliage
BATTERIE	
Tension nominale de la batterie	44,4 V
Connecteurs de batterie	XT-90
Indice de décharge minimum de la batterie requis (par paquet)	320 ampères par batterie (en supposant deux piles) 20C pour un pack de 16 heures
POIDS	
Brut maximal pour le décollage	34,86 kg (voir les tableaux de performance ci-contre)
Charge utile maximale	15,9 kg
Poids vide standard typique	10,4 kg
CONTRÔLEUR DE VOL	
Nom du pilote automatique	Pile de commandes de vol PX4 personnalisée
Modes de vol	Manuel, altitude, position, mission, flâner, orbite, retour
Radios prises en charge	Récepteurs SBUS et PPM compatibles Futaba, Spektrum, PX4
Systèmes de télémétrie de contrôleur radio pris en charge	Alimentation en tension fournie pour la télémétrie Futaba RX
Canaux de contrôleur radio minimaux requis	5 (roulement, pas, lacet, manette des gaz, mode)
GNSS pris en charge	GPS/Glonass/Beidou/Galileo
Taux d'enregistrement des données par défaut	Varie, 25hz pour les données de vol principales
Nom du pilote automatique	Pile de commandes de vol PX4 personnalisée
ÉCLAIRAGE ET INDICATION	
Lumières d'orientation	Lumières montées sur la pointe de flèche
Options de couleur de la lumière d'orientation	Les couleurs peuvent être définies dans le logiciel - rouge, orange, jaune, vert, cyan, bleu, violet, blanc, éteint
Capacité FPV	Oui
PRIX À partir de 18 200 US\$ sans caméra et sans la caisse de transport	



TABLEAU DES PERFORMANCES

Temps de vol (min)	Poids embarqué (lbs)	Poids embarqué (kg)	Poids total (lbs)	Rapport poussée/poids
50	0	0	43.28	3.5
41.7	5	2.3	48.28	3.1
33.3	10	4.5	53.28	2.8
26.6	15	6.8	58.28	2.6
22	20	9.1	63.28	2.4
18	25	11.3	68.28	2.2
12.5	30	13.6	73.28	2.0
10.75	35	15.9	78.28	1.9

## FREEFLY ALTA 8 PRO

Conçu à Woodinville, WA, USA, l'Alta X de Freefly est un gros octo-coptère de 1,32 m d'envergure déplié sans accessoire, capable d'embarquer jusqu'à 12 kg en charge utile maximale, avec la particularité de pouvoir monter la caméra au dessus ou en dessous de l'aéronef. C'est la nouvelle génération haut de gamme de la marque américaine qui se positionne exclusivement sur les grosses, voire très grosses machines.

APPAREIL	
Diamètre déplié (sans les accessoires)	1 325 mm
Diamètre déplié (sans les accessoires)	660 mm
Hauteur à la base du crapaud dans le trou (TITH)	263 mm
POIDS	
Brut maximal pour le décollage	18,1 kg (40,0 lb)
Charge utile maximale	12,0 kg (26,4 lb)
Poids vide standard typique	6,2 kg (13,6 lb)
CENTRALE ÉLECTRIQUE	
Nombre de moteurs	8
Type de moteur	Direct Drive 3-Phase PMAC Outrunner
Marque et modèle du moteur	Freefly F45
Puissance de sortie continue max du moteur	350 W
Puissance de pointe instantanée du moteur max	950 W
Régime maximum (classée forfaitaire)	6300 tr/min
Kv équivalent	34
LIMITATIONS DU GROUPE MOTOPROPULSEUR	
Régime maximum	6 300 tr/min
Tension maximale de la batterie	25,2 Volts
Tension moyenne minimale de la batterie	19,2 Volts
HÉLICES	
Marque et modèle	Hélice Freefly Alta
Matériel	Fibre de carbone avec noyau de balsa
Orientation de l'hélice	(4) Accessoires CW et (4) CCW - Alta Pro 8
Type d'hélice	18 x 6 pliage
CONTRÔLEUR DE VOL	
Nom du pilote automatique	PX4
Modes de vol	Manuel, mode hauteur, mode position, retour à l'atterrissement (RTH), Autoland, mode de mission Waypoint
Entrées prises en charge	DSMX, DSM2, S.Bus, S.Bus2
Radios prises en charge	Futaba S.Bus & S.Bus2, DSMX, DSM2 (Spektrum/JR)
Systèmes de télémétrie de contrôleur radio pris en charge	Futaba avec port de détection de tension intégré
Canaux de contrôleur radio minimaux requis	5
GNSS pris en charge	GPS/Glonass/Galileo
Système d'augmentation par satellite pris en charge	QZSS, WAAS, EGNOS, MSAS
Formats vidéo système de vue à la première personne	NTSC, PAL
Émetteurs de vue à la première personne pris en charge	Skyzone, BOSCAM, ImmersionRC, Fat Shark
Caméras de vue à la première personne prises en charge	Ready Made RC RMRC-700XVN (recommandé), Runcam Eagle 2 Pro ou similaire
Télémétrie OSD à la première personne	Utilisateur configurable
Émetteurs-récepteurs installés	RFD900/868X Système de télémétrie longue portée Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n
Taux d'enregistrement des données par défaut	25 Hz

**BATTERIE**

Tension nominale de la batterie	6S / 22.2V
Taille maximale de la batterie (GroundView)	40 x 175 x 80 mm
Taille maximale de la batterie (SkyView)	220 x 156 x 64 mm
Quantité maximale de batterie	2 batteries (parallèles)
Quantité minimale de batterie	2 batteries (parallèles)
Connecteurs de batterie	2x EC5 (parallèle)
Indice de décharge minimum de la batterie requis (par paquet)	250A / 500A Peak

**LIMITES DES CONTRÔLEURS DE VOL**

Angle maximal de pas/rouleau	45°
Taux de lacet maximal	150° / seconde

**SYSTÈME D'ISOLEMENT**

Système d'isolation des vibrations	Joints toriques
Option 1 : Charges utiles souples / légères	Joints toriques rouges
Option 2 : Charges utiles moyennes / moyennes	Joints toriques sarcelle
Option 3 : Charges utiles rigides / lourdes	Joints toriques noirs

**CHARGEMENTS SPÉCIFIQUES**

Puissance spécifique typique	145 W/kg
Rapport de poussée à MTOW1	1,85 : 1

**ÉCLAIRAGE ET INDICATION**

Lumières d'état	1 Watt rouge, 1 Watt White LED
Capacité FPV	FPV SD avec superposition OSD
Lumières d'orientation	LED RVB de 3 watts
Options de couleur de la lumière d'orientation	Off, Red, Orange, Yellow, Green, Blue, Cyan, Purple, White

**MONTAGE DE SYSTÈMES EXTERNAUX**

Emplacements de montage	Support d'émetteur FPV Montage GPS Télémétrie Support radio
Système de montage	Crapaud Freefly dans le trou (TITH) Dimensions / dessin à dégagement rapide
Support de caméra FPV	Entre les flèches 1 et 8 - Alta Pro 8
Support d'émetteur FPV	Boom 2 - Alta Pro 8
Support GPS	Boom 7 - Alta Pro 8
Support radio de télémétrie	Boom 3 - Alta Pro 8

**LIMITES ENVIRONNEMENTALES**

Ne pilotez pas Alta Pro à des températures supérieures à 45 °C (113 °F) ou inférieures à -20 °C (-4 °F)

**PRIX** À partir de 17 590 US\$ sans caméra et sans la caisse de transport

# AUTEL ROBOTICS ALPHA

Drone industriel avancé et modulaire, le Autel Alpha est un drone robuste, intelligent et modulaire, conçu pour les applications industrielles exigeantes telles que l'inspection, la cartographie, la sécurité publique et la recherche et sauvetage. Il allie puissance, autonomie et précision, avec un haut niveau de sécurité et de connectivité.

APPAREIL	
Poids	À vide : 5535 g (batterie intelligente, hélices incluses, nacelle exclue) Avec batterie et nacelle 6480 g (batterie intelligente, hélices et nacelle incluses)
Masses maximales au décollage (MTOM)	8400 g
Dimensions du fuselage	Déplié avec hélices : 1205×980×278 mm   Déplié sans hélices : 780×568×278 mm Plié : 455×263×248 mm
Empattement diagonal	814 mm
Vitesse maximale d'ascension	3 m/s (Slow)   5 m/s (Smooth)   6 m/s (Standard)   15 m/s (Ludicrous)
Vitesse maximale de descente	3 m/s (Slow)   5 m/s (Smooth)   6 m/s (Standard)   10 m/s (Ludicrous)
Vitesse horizontale maximale	3 m/s (Slow)   10 m/s (Smooth)   15 m/s (Standard)   25 m/s (Ludicrous)
Plafond de service maximal	4500 mètres
Altitude de vol maximale	800 mètres (limite dans l'application)
Temps de vol maximal	40 minutes (vent nul, vitesse 10,5 m/s)
Portée maximale	30 km (hélices en fibre de carbone)   27,5 km (hélices moulées par injection)
Temps de vol stationnaire maximal	38 minutes (vent nul)
Résistance maximale au vent	12 m/s
Angle d'inclinaison maximal	10° (Slow)   30° (Smooth)   30° (Standard)   36° (Ludicrous)
Vitesse angulaire maximale	Pitch : 300°/s   Yaw : 120°/s
Température de fonctionnement	-20°C à 50°C
Batteries échangeables à chaud	Supporté
Indice de protection (IP)	IP55
Systèmes GNSS	GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS
Précision du vol stationnaire	Vertical : ±0,1 m (vision)   ±0,3 m (GNSS)   ±0,1 m (RTK FIX)   Horizontal : ±0,15 m (vision)   ±0,3 m (GNSS)   ±0,1 m (RTK FIX)
TRANSMISSION DE L'IMAGE VIDÉO	
Fréquences de transmission vidéo	900 MHz, 2,4 GHz, 5,2 GHz, 5,8 GHz
Distance maximale de transmission	FCC : 15 km   CE : 8 km
Puissance isotrope rayonnée éq. (EIRP)	900M : ≤30dBm   2.4G : ≤30dBm (FCC), ≤20dBm (CE)   5.2G : ≤30dBm (FCC), ≤23dBm (CE) 5.8G : ≤30dBm (FCC), ≤14dBm (CE)
Système de détection visuelle	
Plage de détection	Vision stéréoscopique à 5 directions, Avant : 0,2 - 31 m   Arrière : 0,2 - 26 m Latéral : 0,5 - 45 m   Haut : 0,2 - 45 m   Bas : 0,2 - 45 m
Champ de vision (FOV)	90° (horizontal et vertical) pour chaque direction
Système de détection radar millimétrique	Radar millimétrique à 6 directions   60G (0,3 - 30 m)   24G (0,8 - 20 m)
Protocole Wi-Fi	802.11a/b/g/n/ac/ax
Fréquences Wi-Fi	2,4 GHz   5,2 GHz   5,8 GHz
Puissance de transmission Wi-Fi (EIRP)	≤30dBm (FCC), ≤20dBm (CE)
CAMÉRA	
Caméra DG-L35T	Caméra zoom 1/1,8", 8 MP, 1,4-35x optique, 35-560x numérique
Capteur de la caméra zoom	ISO 100-25600 (normal), ISO 100-160000 (Super Night)
Zoom optique et numérique	1.4-35x optique, 35-560x numérique
Capteur de la caméra grand-angle	1/2" CMOS, 48 MP, objectif 24 mm f/2.8
Résolution et formats photo/vidéo	Photo : 4000x3000, Vidéo : 4000x3000 25P, MP4
Caméras thermiques infrarouges	Capteur thermique VOx non refroidi, résolution 640×512, zoom numérique 1-3.5x
Télémètre laser	Portée 10 - 2000 m, précision <400m: ±1m

**NACELLE**

Dimensions de la nacelle 144,7×133,3×158,4 mm

Poids de la nacelle 920 g

Indice de protection de la nacelle IP55

Stabilisation de la nacelle Stabilisation mécanique 3 axes (pitch, yaw, roll)

Vitesse de contrôle maximale 100°/s (pitch)

Mémoire interne et stockage microSD jusqu'à 256 Go, exFAT/FAT32

**RADIOCOMMANDÉ**

Radiocommande Smart Controller V3 Écran 7,9 pouces, 2000 nits, Android 11

Écran de la radiocommande TFT LCD, résolution 2048×1536

Autonomie de la radiocommande 2,5h (luminosité max.), 4h (luminosité 50%)

**BATTERIE**

Batterie intelligente 10 000 mAh, 237 Wh, LiPo 6S

Puissance et temps de charge 180W nominal, 260W max, charge complète en 120 minutes

**PRIX 16 500 €**

## DJI INSPIRE 3

Doté d'un capteur 35 mm capable de produire du 8K, c'est le drone haut de gamme de la marque chinoise destiné à la fiction et la pub. Elle nécessite une solide formation et un brevet pour pouvoir la piloter.

AÉRONEF	
Modèle	T740
Poids	Environ 3 995 g (avec nacelle caméra, deux batteries, objectif, PROSSD et hélices)
Poids max. au décollage	Environ 4 310 g
Plage de précision du vol stationnaire	Verticale : $\pm 0,1$ m (avec positionnement visuel) $\pm 0,5$ m (avec positionnement GNSS) $\pm 0,1$ m (avec positionnement RTK) / Horizontale : $\pm 0,3$ m (avec positionnement visuel) $\pm 0,5$ m (avec positionnement GNSS) $\pm 0,1$ m (avec positionnement RTK)
Précision du positionnement RTK (correctif RTK)	Horizontal : 1 cm + 1 ppm, Vertical : 1,5 cm + 1 ppm
Vitesse angulaire max.	Inclinaison verticale : 200°/s - Roulis : 200°/s - Lacet : 150°/s
Angle de tangage max.	Mode N : 35°, Mode S : 40°, Mode A : 35°, Mode T : 20°, Freinage d'urgence : 55°
Vitesse d'ascension max.	8 m/s
Vitesse de descente max.	Verticale : 8 m/s, Inclinaison : 10°/m/s
Vitesse horizontale max.	94 km/h
Plafond pratique max. au-dessus du niveau de la mer	Hélices standard : 3 800 m Hélices haute altitude : 7 000 m
Résistance au vent max.	Décollage/atterrissage : 12 m/s, En vol : 14 m/s
Temps de vol stationnaire max.	Environ 25 minutes
Temps de vol max.	Environ 28 minutes (le train d'atterrissage abaissé) Environ 26 minutes (le train d'atterrissage relevé)
Modèle du moteur	DJI 3511s
Systèmes mondiaux de navigation par satellite	GPS + Galileo + BeiDou
Modèle de l'hélice	Hélices standard : DJI 1671 - Hélices haute altitude : DJI 1676
Température de fonctionnement	-20 à 40 °C (-4 à 104 °F)
Distance diagonale	Train d'atterrissage relevé : 695 mm - Train d'atterrissage abaissé : 685 mm
Dimensions en mode transport	Hauteur : 176 mm, Largeur : 709,8 mm, Longueur : 500,5 mm
NACELLE CAMÉRA	
Capteur	CMOS plein format : 35 mm
Résolution max.	Photo : 8 192 x 5 456, Vidéo : 8 192 x 4 320
Objectifs pris en charge	Objectif DL 18 mm f/2,8 ASPH - Objectif DL 24 mm f/2,8 LS ASPH Objectif DL 35 mm f/2,8 LS ASPH - Objectif DL 50 mm f/2,8 LS ASPH
Format photo	JPG, DNG
Format vidéo	MOV, CinemaDNG, jusqu'à 14 bits
Modes de fonctionnement	Capture, enregistrement, lecture
Mode d'exposition	P, A, S, M
Type d'obturateur	Obturateur électronique
Vitesse d'obturation	8-1/8 000 s
Balance des blancs	AWB, MWB (2 000K à 10 000K)
Gamme ISO Photo	ISO : 100 à 25 600
Gamme ISO Vidéo	IL : 200 à 6 400
Anti-scintillement	Mode capture : auto, 50 Hz, 60 Hz, ARRÊT
Plage de vibrations angulaire	Vol stationnaire : $\pm 0,002$ °, En vol : $\pm 0,004$ °
Méthode d'installation	Déverrouillage rapide
Amplitude mécanique	Inclinaison : -128° à +110° (train d'atterrissage abaissé) / -148° à +90° (train d'atterrissage relevé) - Roulis : -90° à +230° - Pano : $\pm 330$ °



Plage réglable	Inclinaison (train d'atterrissement abaissé) : Avant l'extension de la limite d'inclinaison de la nacelle : -90° à +30° - Après : -115° à +100° Inclinaison (train d'atterrissement relevé) : Avant l'extension de la limite de la nacelle : -90° à +30° - Après : -140° à +75° / Roulis : ± 20° - Pano : ± 300°
Vitesse de contrôle max.	Avec DJI RC Plus : Inclinaison : 120°/s, Roulis : 180°/s, Pano : 270°/s Avec DJI Master Wheels : Inclinaison : 432°/s, Roulis : 432°/s, Pano : 432°/s
Poids	Environ 516 g (sans objectif)
<b>TRANSMISSION VIDÉO</b>	
Système de transmission vidéo	O3 Pro
Qualité de l'aperçu en direct	Caméra FPV : jusqu'à 1 080p/60 ips Nacelle caméra : jusqu'à 1 080p/60 ips et 4K/30 ips
Débit binaire max. en direct	50 Mb/s
Distance de transmission max.	Mode de contrôle unique : Caméra FPV : environ 15 km (FCC), 8 km (CE/SRRC/MIC) - Nacelle caméra (flux en direct 1 080p/60 ips) : environ 13 km (FCC), 7 km (CE/SRRC/MIC) - Nacelle caméra (flux en direct 4K/30 ips) : environ 5 km (FCC), 3 km (CE/SRRC/MIC) Mode de contrôle double : Caméra FPV : environ 12 km (FCC), 6,4 km (CE/SRRC/MIC) - Nacelle caméra (flux en direct 1 080p/60 ips) : environ 11,2 km (FCC), 5,6 km (CE/SRRC/MIC) - Nacelle caméra (flux en direct 4K/30 ips) : environ 4 km (FCC), 2,4 km (CE/SRRC/MIC)
Latence minimale	Caméra FPV : 90 ms - Nacelle caméra : 90 ms
Fréquences de fonctionnement	2,4000 à 2,4835 GHz - 5,150 à 5,250 GHz (CE : 5,170 à 5,250 GHz) 5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 33 dBm (FCC), < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) - 5,1 GHz : < 23 dBm (CE) 5,8 GHz : < 33 dBm (FCC), < 30 dBm (SRRC), < 14 dBm (CE)
<b>BATTERIE</b>	
Modèle	Batterie Intelligente TB51
Capacité	4 280 mAh
Tension nominale	23,1 V
Type	Li-ion
Système chimique	LiCoO2
Énergie	98,8 Wh
Poids	Environ 470 g
Température de fonctionnement	-20 à 40 °C (-4 à 104 °F)
Température en charge	-20 à 40 °C (-4 à 104 °F). En cas de température inférieure à 10° C (50° F), la batterie déclenche la fonction de chauffage automatique
Puissance de recharge max.	205,5 W
<b>CARTE MÉMOIRE</b>	
Type de carte	DJI PROSSD 1TB



## DJI INSPIRE 3



DÉTECTION D'OBSTACLES	
Vers l'avant	Plage de mesure : 1,5 à 48 m - Vitesse effective de détection : ≤ 15 m/s FOV (champ de vision) : 90° horizontal, 103° vertical (train d'atterrissement relevé) 72° horizontal, 103° vertical (train d'atterrissement abaissé)
Vers l'arrière	Plage de mesure : 1,5 à 48 m - Vitesse effective de détection : ≤ 15 m/s FOV : 90° (horizontal), 103° (vertical) FOV : 90° (horizontal), 103° (vertical)
Latérale	Plage de mesure : 1,5 à 42 m - Vitesse effective de détection : ≤ 15 m/s FOV : 90° (horizontal), 85° (vertical)
Vers le haut	Plage de mesure : 0,2 à 13 m - Vitesse effective de détection : ≤ 6 m/s FOV : 100° (avant et arrière), 90° (gauche et droite)
Vers le bas	Plage de mesure : 0,3 à 18 m - Vitesse effective de détection : ≤ 6 m/s FOV : 130° (avant et arrière), 160° (gauche et droite)
Conditions d'utilisation	Avant, Arrière, Gauche, Droite et Vers le haut : surfaces avec motifs discernables et bien éclairées (lux > 15) Vers le bas : Surfaces avec motifs discernables et réflexion diffuse > 20 % (ex. murs, arbres, personnes) ; éclairage adéquat (lux > 15) La fonction de détection d'obstacles est désactivée en cours de déploiement ou de rétraction du train d'atterrissement.
Portée de mesure du capteur infrarouge ToF	0 à 10 m
RADIOCOMMANDÉ	
Modèle	RM700B
Temps de fonctionnement	Batteries intégrées : environ 3 heures et demie Batteries intégrées + batterie externe : environ 6 heures
Fréquences de fonctionnement	2,4000 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
Port de sortie vidéo	HDMI
Opération coordonnée	Prend en charge les opérations de contrôle double et la coordination entre plusieurs opérateurs
Consommation électrique	12,5 W
Protocole Wi-Fi	Wi-Fi 6
Protocole Bluetooth	Bluetooth 5.1
Application	DJI Pilot 2
Caméra FPV	FOV : 161° / Définition : 1 920 x 1 080 à 60 ips
PRIX	<b>14 999 € sans la télécommande, + 1 490€ avec la RC Plus écran intégré</b>

## FREEFLY ASTRO

Conçu à Woodinville, WA, USA l'Astro de Freefly est un gros quadrirotor de 1,4 m d'envergure déployé, capable d'embarquer jusqu'à 1,5 kg, soit la plupart des DSLR du marché. C'est l'entrée de gamme de la marque américaine qui se positionne exclusivement sur les grosses machines.

APPAREIL	
Diamètre déplié (sans les accessoires)	917 mm
Diamètre déplié (avec les accessoires)	1 407 mm
Hauteur déployée	359 mm
Diamètre plié	508 mm
Hauteur pliée	178 mm
MOTEURS ET HÉLICES	
Centrale électrique	Freefly F45
Nombre de moteurs	4
Puissance de sortie continue max du moteur	350 W
Puissance de pointe instantanée du moteur max	600 W
Kv équivalent	420 Kv
Contrôleur de vitesse électronique	Freefly Silent-Drive Sine Wave ESC
RPM maximum	3500 tr/min
Hélices	21 x 7,0» (pliage)
Matériel	Nylon renforcé de fibre de carbone
Orientation de l'hélice	(2) Accessoires CCW et (2) CCW
Temps de vol (pas de charge utile)	38 min
BATTERIE	
Type	Batteries Freefly Super Light (SL8-Air)
Cellules	6S
Tension nominale de la batterie	22,2 V
Capacité (SL8-Air)	157Wh
Poids (par batterie)	1035 g
Température de fonctionnement	-20 à 50 °C
BMS	BMS redondant avec équilibrage et mode de stockage des cellules actives
Protections de sécurité	surtension, surtempérature, surdécharge
USB-C PD	5-20 V, sortie jusqu'à 60 W
Communication	Écran utilisateur OLED CAN - pour la communication avec l'aéronef
Courant continu maximal (10s)	80 A
Courant de pointe maximal (1s)	120 D
Chimie cellulaire	Lithium-ion
Chargeur	Chargeur rapide Freefly SL8
CHARGES UTILES ET POIDS	
Brut maximal pour le décollage	6 665 g (conditionnel à l'altitude)
Charge utile maximale	1 500 g
Poids vide standard typique	3 095 g
Supports de charge utile	Vibration Isolated Gimbal Quick Release, Vibration Isolated Cheese Plate, Toad in the Hole
Charges utiles intégrées	Caméra de cartographie a7R IV à crénelage
Connexions à dégagement rapide Gimbal	Alimentation, protocole de communication MAVLink





#### CONTRÔLEUR DE VOL

Matériel de contrôleur de vol	Skynode conçu sur mesure Freefly
Logiciel de contrôleur de vol	Auterion Enterprise PX4 (personnalisé pour Astro)
Logiciel de contrôle de mission	Contrôle de mission Auterion
Gestion de flotte en ligne	Suite Auterion
Modes de vol	Manuel, maintien d'altitude, maintien de position, mission autonome, retour à terre
Modules embarqués	Ordinateur Cortex-A53, LTE
Connectivité	BLE, Wi-Fi, USB C, LTE (Amérique du Nord)
Radios prises en charge	Lien ici
GNSS pris en charge	Bandes GPS, GLONASS, Beidou et Galileo L1/L2

#### DIVERS

Lumières d'orientation	Lumières montées sur la pointe de flèche
Options de couleur de la lumière d'orientation	Les couleurs peuvent être définies dans le logiciel - rouge, orange, jaune, vert, bleu, violet, blanc, éteint
Températures de fonctionnement	-20 à 50 °C
Protection contre l'infiltration	Testé sur IP43
E/S	VBAT Power Out, USB C, PWM, UART, TELE, CAN

**PRIX** À partir de 12 495 US\$ sans caméra et sans la caisse de transport

# DJI INSPIRE 2 T650A

Haut de gamme professionnel des drones 4K Dji < 4 kg, homologué S3. Réception image HD 1080p utilisable en régie de direct. Prêt à voler, évitement d'obstacle. Vol en intérieur sécurisé par senseurs et caméras. Trois caméras possibles : X4S, X5S, X7 jusqu'à 5,2 K 30i/s, 4 K 60 i/s.

APPAREIL	
Poids	3440 g (7,58 lb, avec deux batteries et les hélices. Nacelle et caméra exclues)
Poids au décollage max.	4250 g (9,37 lbs)
Précision du vol stationnaire GPS	Verticale : ±0,5 m (1,64 pied) ou ±0,1 m (0,33 pied, système optique inférieur activé) Horizontale : ±1,5 m (4,92 pieds) ou ±0,3 m (0,98 pied, système optique inférieur activé)
Vitesse angulaire max.	Inclinaison : 300°/s - Lacet : 150°
Angle d'inclinaison max.	Mode P : 35° (système optique avant activé : 25°); Mode A : 35°; Mode S : 40°
Vitesse ascensionnelle max.	Mode P/Mode A : 5 m/s (16,4 pieds/s); mode S : 6 m/s (19,7 pieds/s)
Vitesse de descente max.	Verticale : 4 m/s (13,1 pieds/s); inclinée : 4 à 9 m/s (13,1 à 29,5 pieds/s). L'inclinaison par défaut est 4 m/s (13 pieds/s). Elle peut être définie dans l'application.
Altitude de décollage max. au niveau de la mer	2 500 m (1,55 mile) ; 5 000 m (3,1 miles avec une hélice spéciale)
Résistance au vent max.	10 m/s
Temps de vol max.	Environ 27 min (avec Zenmuse X4S) - Environ 23 min (avec Zenmuse X7) - (Vol stationnaire au niveau de la mer sans vent)
Modèle du moteur	Dji 3512
Modèle d'hélices	Dji 1550T
Vol stationnaire en intérieur	Activé par défaut
Température de fonctionnement	-20 à 40 °C (-4 à 104 °F)
Diagonale (sans hélice)	605 mm (23,8 pouces, en mode atterrissage)
Vitesse max.	94 km/h (58 mph, vol vers l'avant en mode S)
SYSTÈME OPTIQUE INFÉRIEUR	
Plage de vitesse	<10 m/s (32,8 pieds/s) à 2 m (6,56 pieds) d'altitude
Plage d'altitude	10 m (32,8 pieds)
Portée	10 m (32,8 pieds)
Conditions d'utilisation	Surfaces régulières et bien éclairées (> 15 lux)
Portée du capteur à ultrasons	10 à 500 cm (0,33 à 16,4 pieds)
Conditions d'utilisation du capteur à ultrasons	Matériaux non absorbants, surface rigide (les tapis d'intérieur épais peuvent nuire à la performance)
CAPTEUR INFRAROUGE SUPÉRIEUR	
Portée de détection d'obstacles	0 à 5 m (0 à 16,4 pieds)
Champ de vision	±5°
Conditions d'utilisation	Obstacles larges non réfléchissants
CHARGEUR (MODE : IN2C180)	
Tension	26,1 V
Puissance nominale	180 W
NACELLE	
ZENMUSE X7 (FACULTATIF) ZENMUSE X5S (FACULTATIF) ZENMUSE X4S (FACULTATIF)	
Plage angulaire de vibration	±0,01°
Portée contrôlable	Angle vertical : -130° to +40°; Roulis : ±20°; Pano : ±320°
Vitesse contrôlable max.	Angle vertical : 90°/s; Roulis : 90°/s; Pano : 90°/s
SYSTÈME OPTIQUE AVANT	
Portée de détection d'obstacles	0,7 à 30 m (2,3 à 98,4 pieds)
Champ de vision	Horizontal : 60°; vertical : 54°
Conditions d'utilisation	Surfaces régulières et bien éclairées (> 15 lux)





#### RADIO COMMANDE

Fréquence de fonctionnement	2 400 à 2 483 GHz ; 5 725 à 5 850 GHz
Distance de transmission max. (espace dégagé, sans interférences)	2,4 GHz : 7 km (4,3 miles, FCC) ; 3,5 km (2,2 miles, CE) ; 4 km (2,5 miles, SRRC) 5,8 GHz : 7 km (4,3 miles, FCC) ; 2 km (1,2 mile, CE) ; 5 km (3,1 miles, SRRC)
EIRP	2,4 GHz: 26 dBm (FCC); 17 dBm (CE); 20 dBm (SRRC) 5,8 GHz: 28 dBm (FCC); 14 dBm (CE); 20 dBm (SRRC)
Batterie	LiPo 2S 6000mAh
Puissance de sortie	9 W (hors alimentation pour appareil mobile)
Alimentation USB	iOS : 1 A, 5,2 V (max) ; Android : 1,5 A, 5,2 V (max)
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C (14 à 104 °F)

#### BATTERIE DE VOL INTELLIGENTE (MODE: TB50-4 280MAH-22,8V)

Capacité	4 280 mAh
Tension	22,8 V
Type de batterie	LiPo 6S
Énergie	97,58 Wh
Poids net	515 g
Température de chargement	5 à 40 °C (41 à 104 °F)
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C (14 à 104 °F)
Puissance de charge max.	180 W

#### CAMÉRA ZENMUSE X7

Dimensions	151 x 108 x 132 mm
Poids (sans objectif)	449 g
Capteur	Taille du capteur (photo) : 23,5 x 15,7 mm - Taille du capteur (surface d'enregistrement max.) : 23,5 x 12,5 mm - Pixels effectifs : 24 MP
Objectifs compatibles	Dji DL-S 16 mm F2.8 ND ASPH (avec cache d'objectif et filtre ou bague d'équilibrage) - Dji DL 24 mm F2.8 LS ASPH (avec cache d'objectif et filtre ou bague d'équilibrage) - Dji DL 35mm F2.8 LS ASPH (avec cache d'objectif et filtre ou bague d'équilibrage) - Dji DL 50mm F2.8 LS ASPH (avec cache d'objectif et filtre ou bague d'équilibrage)
Cartes MicroSD / SSD	MicroSD : Classe 10 ou UHS-1 avec une vitesse d'écriture de 15 Mo/s requise. Capacité max. : 128 Go - SSD : Dji CINESSD
Ratio Photo	3:2 (6016 x 4008) - 16:9 (6016 x 3376) - 4:3 (5216 x 3912)
Formats de photo	Dji CINESSD : DNG - Micro SD : DNG, JPEG, DNG+JPEG
Modes de fonctionnement	Capture, Enregistrement, Lecture
Modes de photographie	Carte Micro SD : Prise de vue unique, rafale (3/5/7/10 clichés), Exposition auto - Bracketing, (3/5 clichés bracketés à 0,7 EV), intervalle - SSD : Rafale RAW (3/5/7/10/14/∞ clichés), jusqu'à 20 ips en utilisant rafale RAW, mais le nombre exact de photos est limité par la capacité de stockage de la carte et le niveau de charge de la batterie.
Vitesse d'obturation	Vitesse d'obturation électronique : 1/8000 – 8s - Vitesse d'obturation mécanique : 1/1000 – 8s (Dji DL-S 16mm F2.8 ND non supporté)
Gamme ISO	Photo : 100 – 25600 - Vidéo : 100 – 1600 (mode EI actif), 100 – 6400 (mode EI inactif)

**PRIX** 3 399 € sans caméra, 5 499€ avec une Zenmuse X5S, 7 799€ avec une Zenmuse X7

## DJI INSPIRE 2

Haut de gamme professionnel des drones 4K Dji <4 kg, homologué S3. Réception image HD 1080p utilisable en régie de direct. Prêt à voler, évitement d'obstacle. Vol en intérieur sécurisé par senseurs et caméras. Trois caméras possibles : X4S, X5S, X7 jusqu'à 5,2 K 30i/s, 4 K 60 i/s.

APPAREIL	
Poids (Batterie et hélices incluses)	3 290 g (7,25 lb avec deux batteries, nacelle et caméra exclues)
Diagonale (sans hélice)	605 mm (18 pouces, en mode Landing - mode d'atterrissement)
Poids max. au décollage	4 000 g (8,82 lb)
Altitude de décollage max. au niveau de la mer	2 500 m (1,55 mile) ; 5 000 m (3,1 miles avec une hélice spéciale)
Temps de vol max.	Environ 25 min (avec Zenmuse X5S)
Angle d'inclinaison max.	P-mode: 35° (système optique avant activé : 25°); A-mode: 35°; S-mode: 40°
Vitesse ascensionnelle max.	Mode P/Mode A : 5 m/s (16,4 pieds/s) ; mode S : 6 m/s (19,7 pieds/s)
Vitesse de descente max.	Verticale : 4 m/s (13,1 pieds/s) ; inclinée : 4 à 9 m/s (13,1 à 29,5 pieds/s) L'inclinaison par défaut est 4 m/s (13 pieds/s). Elle peut être définie dans l'application.
Vitesse max.	108 km/h (67 mph, vol avant en mode S)
Précision du vol stationnaire GPS	Verticale : $\pm 0,5$ m (1,64 pied) ou $\pm 0,1$ m (0,33 pied, système optique inférieur activé) Horizontale : $\pm 1,5$ m (4,92 pieds) ou $\pm 0,3$ m (0,98 pied, système optique inférieur activé)
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C (14 à 104 °F)
NACELLE	
Plage angulaire de vibration	$\pm 0,01$ °
Portée contrôlable	Angle vertical : -130° to +40°; Roulis : $\pm 20$ °; Pano : $\pm 320$ °
Vitesse contrôlable max.	Angle vertical : 90°/s; Roulis : 90°/s; Pano : 90°/s
Système optique avant	
Portée de détection d'obstacles	0,7 à 30 m (2,3 à 98,4 pieds)
Champ de vision	Horizontal : 60°; vertical : 54°
Conditions d'utilisation	Surfaces régulières et bien éclairées (> 15 lux)
Système optique inférieur	
Plage de vitesse	<10 m/s (32,8 pieds/s) à 2 m (6,56 pieds) d'altitude
Plage d'altitude	10 m (32,8 pieds)
Portée	10 m (32,8 pieds)
Conditions d'utilisation	Surfaces régulières et bien éclairées (> 15 lux)
Portée du capteur à ultrasons	10 à 500 cm (0,33 à 16,4 pieds)
Conditions d'utilisation du capteur à ultrasons	Matériaux non absorbants, surface rigide (les tapis d'intérieur épais peuvent nuire à la performance)
Capteur infrarouge supérieur	
Portée de détection d'obstacles	0 à 5 m (0 à 16,4 pieds)
Champ de vision	$\pm 5$ °
Conditions d'utilisation	Obstacles larges non réfléchissants
CAMÉRA	
Nom	Zenmuse X5
Dimensions	120 (W) x 135 (H) x 140 (D) mm
Poids	530 g (avec lentille originale, contre-poids, pare-soleil, carte Micro SD)
Température d'utilisation	De 0° to 40° C (32° to 104° F)
Lentille	Objectif démontable - Monture M43 supportant l'auto-focus
Objectifs supportés	Dji MFT 15 mm f/1.7 ASPH, Panasonic Lumix 15 mm f/1.7, Olympus M. ED 12 mm f/2.0, Olympus M.Zuiko 17 mm f/1.8 *, Olympus M.Zuiko ED 14-42 mm f/3.5-5.6 EZ * (seulement photographie), Olympus M.Zuiko 25 mm f1.8, Olympus M.Zuiko 45 mm f1.8 (seulement photographie). *Nécessite des contre-poids
Capteur	Type 4/3 CMOS sensor
Pixels effectifs	16 M





Résolution max.	4608 x 3456
Plage ISO	100-25600
Obturateur électronique	8 s-1/8000 s
Champ de vision	Dji MFT 15 mm f/1.7 ASPH 72°
Modes de photographie	Prise unique - Rafale : 3/5/7/10/14 clichés - Bracketing d'exposition(AEB) : 3/5 clichés en bracketing à 0,7 EV - Intervalle : 2/3/5/7/10/15/30/60 s
Modes d'enregistrement vidéo	UHD : 4K (4096×2160) 24/25p, 4K (3840×2160) 24/25/30p, 2.7K (2704×1520) 24/25/30p FHD : 1920×1080 24/25/30/48/50/60p
Débit max. vidéo	60 Mbps
Systèmes de fichiers pris en charge	FAT32 (≤ 32 GB), exFAT (> 32 GB)
Formats Photo	JPEG, DNG (Raw)
Formats Vidéo	MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
Stockage	Micro SD - Capacité max. 64 GB - Classe 10 ou type UHS-1 minimum
<b>RADIOCOMMANDE</b>	
Fréquence de fonctionnement	2 400 à 2 483 GHz ; 5 725 à 5 850 GHz
Distance de transmission max. (espace dégagé, sans interférences)	3,5 km (2,2 miles, CE) ; 5,8 GHz : 7 km (4,3 miles, FCC) ; 2 km (1,2 mile, CE) ; 5 km (3,1 miles, SRRC)
EIRP	2.4 GHz: 17 dBm (CE) - 5.8 GHz: 14 dBm (CE)
Batterie	LiPo 2S 6000mAh
Alimentation USB	iOS : 1 A, 5,2 V (max) ; Android : 1,5 A, 5,2 V (max)
Température de fonctionnement	De -10 à 40 °C (14 à 104 °F)
<b>APPLICATION / MONITORING EN DIRECT</b>	
Application Mobile	Dji GO
EIRP	100mW
Densité spectrale de puissance	6.9mW/MHz
Fréquence de fonct. de l'aperçu en direct	ISM 2,4 GHz
Qualité de l'aperçu en direct	1080p à 30 ips
Latence	220 ms (en fonction des conditions et de l'appareil mobile)
Systèmes d'exploitation requis	iOS 8.0 ou une version ultérieure / Android 4.1.2 ou une version ultérieure
Compatibilité appareils mobiles	Voir chez dji.com
Automatisation	ActiveTrack (suivi de cible par reconnaissance des formes humaines, animales, auto moto, etc.), Tapfly (donne une direction de vol en touchant l'écran et libère le pilote pour contrôler la prise de vue), Mode Dronie (pour les selfies), Mode Tripod (pour contrôler et ralentir l'aéronef en intérieur)
Modes vol intelligent	Follow Me, Point of interest, Way point, Course Lock et Home Lock
<b>BATTERIE DE VOL INTELLIGENTE TB50</b>	
Capacité, tension, type, énergie	4 280 mAh - 22,8 V - LiPo 6S - 97,58 Wh
Poids net	515 g
Température de chargement	De 5 à 40 °C (41 à 104 °F)
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C (14 à 104 °F)
Puissance de charge max.	180 W
Chargeur	26,1 V, 180 W
<b>PRIX 3 399 €</b>	

## DJI MAVIC 3

Dji Mavic 3 est le drone caméra de loisir nouvelle génération. Comparé à Mavic 2, les améliorations principales sont :

1. des performances d'imagerie fortement améliorées grâce à sa caméra Hasselblad 4/3 CMOS et un objectif léger équivalent à 24 mm. Il enregistre des vidéos en 5,1K/50 ips ou 4K/120 ips maximum.
2. Mavic 3 Cine prend en charge l'encodage Apple ProRes 422 HQ.
3. Un temps de vol allongé à 46 minutes. Et grâce à sa technologie O3+ très stable, la transmission vidéo jusqu'à 15 km.
4. Système de détection d'obstacles omnidirectionnelle et nouvelle version de APAS 5.0 et le RTH avancé.

APPAREIL	
Poids au décollage	Mavic 3 : 895 g, Mavic 3 Cine : 899 g
Dimensions	Plié (sans hélices) 221 x 96,3 x 90,3 mm - Déplié (sans hélices) 347,5 x 283 x 107,7 mm - Diagonale 380,1 mm
Vitesse d'ascension max.	1 m/s (Mode C) 6 m/s (Mode N) 8 m/s (Mode S)
Vitesse de descente max.	1 m/s (Mode C) 6 m/s (Mode N) 6 m/s (Mode S)
Vitesse de vol max. (au niveau de la mer, sans vent)	5 m/s (Mode C) 15 m/s (Mode N) 19 m/s (Mode S)
Plafond pratique	6 000 m
Temps de vol max. (sans vent)	46 min, vol stationnaire 40 min, plafond pratique : 6 000 m, distance de vol max. 30 km
Résistance au vent max.	12 m/s
Angle d'inclinaison max.	25° (Mode C) - 30° (Mode N) - 35° (Mode S)
GNSS	GPS + Galilée + BeiDou
Plage de précision du vol stationnaire	Verticale : ± 0,1 m (avec positionnement optique) ± 0,5 m (avec positionnement GNSS) Horizontale : ± 0,3 m (avec positionnement optique) ± 0,5 m (avec système de positionnement de haute précision)
Stockage interne	Mavic 3 : 8 Go - Mavic 3 Cine : 1 To
CAMÉRA HASSELBLAD	
Capteur	CMOS 4/3, Pixels effectifs : 20 MP
Objectif	FOV : 84° - Format équivalent : 24 mm - Ouverture : f/2,8 à f/11 - Mise au point : 1 m à ∞ (avec mise au point automatique)
Gamme ISO	Vidéo : 100 à 6 400 - Photo : 100 à 6 400
Vitesse d'obturation	Obturateur électronique : 8 à 1/8 000 s
Taille d'image maximale	Unité principale : 5 280 x 3 956
Modes de photographie	Prise de vue unique : Photos 20 MP - Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 20 MP, 3/5 clichés bracketés à 0,7 EV - Intervalle : 20 MP, 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
Définition vidéo	Apple ProRes 422 HQ / 5,1K : 5 120 x 2 700 à 24/25/30/48/50 ips - DCI 4K : 4 096 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/120* ips - 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/120* ips - H.264/H.265 / 5,1K : 5 120 x 2 700 à 24/25/30/48/50 ips - DCI 4K : 4 096 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/120* ips - 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/120* ips - FHD : 1 920 x 1 080 p à 24/25/30/48/50/60/120* 200* ips <i>*Les taux de rafraîchissement ci-dessous sont des taux d'enregistrement. Les vidéos seront lues en ralenti.</i>
Débit binaire max.	Débit binaire H.264/H.265 : 200 Mb/s - exFAT
Formats de photo	JPEG/DNG (RAW)
Formats de vidéo	Mavic 3 : MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265) Mavic 3 Cine : MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265), MOV (Apple ProRes 422 HQ)
TÉLÉCAMÉRA	
Capteur	CMOS 1/2 pouce
Vitesse d'obturation	Obturateur électronique : 2 à 1/8 000 s
Objectif	FOV : 15° - Format équivalent : 162 mm - Ouverture : f/4,4 - Mise au point : 3 m à ∞ - zoom numérique 4x
Gamme ISO	Vidéo : 100 à 6 400 - Image : 100 à 6 400
Taille d'image maximale	4 000 x 3 000
Formats	photo 12MP : JPEG - vidéo : MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)
Définition vidéo	H264/H.265 - 4K : 3 840 x 2 160 à 30 ips - FHD : 1 920 x 1 080 à 30 fps





## NACELLE

Stabilisation	Mécanique à 3 axes (inclinaison, roulis, panorama)
Amplitude mécanique	Inclinaison : -135 à 100° - Roulis : -45 à 45° - Panoramique : -27 à 27°
Plage réglable	Inclinaison : -90 à 35° - Panoramique : -5 à 5°
Vitesse de contrôle max. (inclinaison)	100 °/s
Plage de vibrations angulaire	±0,007°

## DÉTECTION

Système de détection	Système optique binoculaire omnidirectionnel, en plus d'un capteur infrarouge à la base de l'appareil
Avant	Plage de mesure : 0,5 à 20 m - Portée de détection : 0,5 à 200 m - Vitesse effective de détection : Vitesse de vol ≤ 15 m/s - FOV : 90° (horizontal), 103° (vertical)
Arrière	Plage de mesure : 0,5 à 16 m - Vitesse effective de détection : Vitesse de vol ≤ 12 m/s - FOV : 90° (horizontal), 103° (vertical)
Latéral	Plage de mesure : 0,5 à 25 m - Vitesse effective de détection : Vitesse de vol ≤ 15 m/s - Haut FOV : 90° (horizontal), 85° (vertical)
Haut	Plage de mesure : 0,2 à 10 m - Vitesse effective de détection : Vitesse de vol ≤ 6 m/s - FOV : 100° (avant et arrière), 90° (gauche et droite)
Bas	Plage de mesure : 0,3 à 18 m - Vitesse effective de détection : Vitesse de vol ≤ 6 m/s - FOV : 130° (avant et arrière), 160° (gauche et droite)
Conditions d'utilisation	Avant, Arrière, Gauche, Droite et Haut : Surface régulière et bien éclairée (lux > 15) - Bas : Surface régulière et bien éclairée (lux > 15) Surface non-reflective avec réflectivité diffuse >20 % (ex. : murs, arbres, personnes).

## TRANSMISSION VIDÉO

Système de transmission vidéo	O3+
Qualité de l'aperçu en direct	Radiocommande : 1 080 p à 30 ips/1 080 p à 60 ips
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
Distance de transmission max. (sans obstacle ni interférence et aligné avec le contrôleur)	FCC : 15 km - CE : 8 km - SRRC : 8 km - MIC : 8 km
Plages de transmission du signal (FCC)	Fortes interférences (paysages urbains, vue limitée, multiples signaux différents) : env. 1,5-3 km - Interférences moyennes (paysages de banlieue, champs de vision ouvert, plusieurs signaux) : env. 3-9 km - Faibles interférences (paysage ouvert avec champ de vision libre, peu de signaux) : environ 9-15 km
Débit binaire de téléchargement max.	O3+ : 5,5 Mb/s (avec la radiocommande RC-N1), 15 Mb/s (avec la radiocommande DJI RC Pro) - Wi-Fi 6 : 80 Mb/s - Latence : 130 ms (avec la radiocommande RC-N1), 120 ms (avec la radiocommande DJI RC Pro), 4 antennes, 2T4R
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : ≤ 33 dBm (FCC), ≤ 20 dBm (CE/SRRC/MIC) - 5,8 GHz : ≤ 33 dBm (FCC), ≤ 30 dBm (CE), ≤ 14 dBm (SRRC)

**PRIX** **Dji Mavic 3 : 2 099 € - Bundle Mavic 3 Fly more : 2 799 €**  
**Bundle Dji Mavic 3 Cine Premium : 4 799 €**

# DJI MAVIC 4 PRO

**Triple caméra pour tournage exigeant.** Le DJI Mavic 4 Pro, lancé en mai 2025, représente une avancée majeure dans le domaine des drones professionnels. Doté d'un système de triple caméra, d'une nacelle à rotation complète et d'une autonomie de vol prolongée, il est conçu pour répondre aux besoins des vidéastes et photographes les plus exigeants.

APPAREIL	
Poids au décollage	1 063 g
Dimensions	Plié : 257,6 × 124,8 × 106,6 mm - Déplié : 328,7 × 390,5 × 135,2 mm
Altitude max	6 000 m
Vitesse ascension	10 m/s
Vitesse descente	10 m/s
Vitesse horizontale max	25 m/s
Autonomie de vol	51 minutes
Distance de vol max	41 km
Résistance au vent	12 m/s
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C
CAMÉRA HASSELBLAD	
Capteur d'image	CMOS 4/3", 100 MP
Résolution photo	100 MP
Résolution vidéo	6K (6016×3384) jusqu'à 60 fps
Ouverture	f/2.0 à f/11
FOV	72°, équivalent 28 mm
Mise au point	2 m à ∞
Formats photo	JPEG, DNG
Zoom numérique	1x - 2,5x
CAMÉRA TÉLÉ MOYENNE	
Capteur	CMOS 1/1,3", 48 MP
Résolution photo / vidéo	Photo : 48 MP - Vidéo : 4K jusqu'à 120 fps
Ouverture	f/2,8
FOV	35°, équivalent 70 mm
Mise au point	3 m à ∞
NACELLE	
Stabilisation	Mécanique 3 axes (inclinaison, roulis, panorama)
Amplitude de rotation	Rotation à 360°
Plage d'inclinaison contrôlable	Prises de vue vers le haut jusqu'à 70°
FORMATS/ZOOM/PROFIL	
Formats vidéo	MP4 (H.264/H.265)
Bitrate max	H.264 Standard : 90 Mbps, H.265 : 180 Mbps, ALL-I : 1200 Mbps
Modes couleur	Normal, HLG, D-Log, D-Log M
Échantillonnage	10 bits 4:2:2, 8 bits 4:2:0
Zoom total	Jusqu'à 24x
Stabilisation	Mécanique 3 axes
DÉTECTION ET NAVIGATION	
Détection omnidirectionnelle	Capteurs visuels + LiDAR
Capteurs	Omnidirectionnels
GNSS	GPS + Galileo + BeiDou
Précision vol stationnaire verticale	±0,1 m (vision), ±0,5 m (GNSS)
Précision horizontale	±0,3 m (vision), ±0,5 m (GNSS)
Stockage interne	64 Go (standard) ou 512 Go (Creator Combo)





## BATTERIE

Capacité 95 Wh

Temps de vol max 51 min

Temps de recharge ≈70 min

Chargeur DJI Adaptateur secteur 240W ou USB-C 100W

## RADIOCOMMANDE

Écran LCD TFT 7"

Luminosité 2000 nits

Résolution 2048×1536

Autonomie ≈4h

Stockage interne 128 Go

Connectivité Wi-Fi, Bluetooth 5.0, USB-C/A, GNSS

PRIX Version standard : environ 2 699 €

Fly More Combo : environ 3 549 €

Creator Combo (512 Go + RC Pro 2) : environ 4 649 €



## DJI MAVIC 3 PRO

Doté de trois objectifs 24 mm (CMOS 4/3"), 70mm (1/1,3"), 166 mm (1/2") pour moins d'un kg, ce drone très polyvalent bardé de capteurs d'obstacles omnidirectionnels peut voler jusqu'à 43 mn et couvre la plupart des besoins en imagerie télévisuelle. Nécessite à minima l'attestation de formation Alpha Tango.

APPAREIL	
Poids au décollage	Mavic 3 Pro : 958 g - Mavic 3 Pro Cine : 963 g
Dimensions	Plié (sans hélices) : 231,1 x 98 x 95,4 mm - Déplié (sans hélices) : 347,5 x 290,8 x 107,7 mm
Vitesse d'ascension max.	8 m/s
Vitesse de descente max.	6 m/s
Vitesse horizontale max.	21 m/s (au niveau de la mer, sans vent)
Altitude au décollage max.	6 000 m
Temps de vol max.	43 minutes
Temps de vol stationnaire max.	37 minutes
Distance de vol max.	28 km
Résistance au vent max.	12 m/s
Angle de tangage max.	35°
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C (14 à 104 °F)
Systèmes mondiaux de navigation par satellite	GPS + Galileo + BeiDou
Plage de précision du vol stationnaire	Verticale : ± 0,1 m (avec positionnement optique) ± 0,5 m (avec positionnement GNSS) Horizontale : ± 0,3 m (avec positionnement optique) ± 0,5 m (avec système de positionnement de haute précision)
Stockage interne	Mavic 3 Pro : 8 Go (environ 7,9 Go d'espace disponible) Mavic 3 Pro Cine : 1 To (environ 934,8 Go d'espace disponible)
CAMÉRA	
Capteur d'image	Caméra Hasselblad : CMOS 4/3, Pixels effectifs : 20 MP Télécaméra moyenne : CMOS 1/1,3 pouce, Pixels effectifs : 48 MP Télécaméra : CMOS 1/2 pouces, Pixels effectifs : 12 MP
OBJECTIF	
Caméra Hasselblad	FOV : 84° - Format équivalent : 24 mm - Ouverture : f/2,8 à f/11 - Mise au point : 1 m à ∞
Télécaméra moyenne	FOV : 35° - Format équivalent : 70 mm - Ouverture : f/2,8 - Mise au point : 3 m à ∞
Télécaméra	FOV : 15° - Format équivalent : 166 mm - Ouverture : f/3,4 - Mise au point : 3 m à ∞
Gamme ISO Vidéo	Normal et ralenti : 100 à 6 400 (Normal), 400 à 1 600 (D-Log), 100 à 1 600 (D-Log M), 100 à 1 600 (HLG) - Nuit : 800 à 12 800 (Normal)
Gamme ISO Photo	100 à 6 400
Vitesse d'obturation	Caméra Hasselblad : 8-1/8 000 s Télécaméra moyenne : 2-1/8 000 s - Télécaméra : 2-1/8 000 s
Taille d'image maximale	Caméra Hasselblad : 5 280 x 3 956 Télécaméra moyenne : 8 064 x 6 048 - Télécaméra : 4 000 x 3 000
Modes de photographie fixe	Caméra Hasselblad : Prise de vue unique : 20 MP - Rafale : 20 MP, 3/5/7 clichés Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 20 MP, 3/5 clichés à un pas EV de 0,7 Intervalle : 20 MP, 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Télécaméra moyenne : Prise de vue unique : 12 ou 48 MP - Rafale : 12 ou 48 MP, 3/5/7 clichés - Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 12 ou 48 MP, 3/5 clichés à un pas EV de 0,7 - Intervalle : 12 MP : 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - 48 MP : 7/10/15/20/30/60 s Télécaméra : Prise de vue unique : 12 MP - Rafale : 12 MP, 3/5/7 clichés Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 12 MP, 3/5 clichés à un pas EV de 0,7 Intervalle : 12 MP, 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
Formats photo	JPEG/DNG (RAW)





	Caméra Hasselblad : Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT 5,1K : 5 120 x 2 700 à 24/25/30/48/50 ips DCI 4K : 4 096 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/120* ips 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/120* ips - H.264/H.265 5,1K : 5 120 x 2 700 à 24/25/30/48/50 ips DCI 4K : 4 096 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/120* ips 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/120* ips
Définition vidéo	FHD : 1 920 x 1 080 à 24/25/30/48/50/60/120*/200* ips Télécaméra moyenne : Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60 ips - H.264/H.265 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60 ips - FHD : 1 920 x 1 080 à 24/25/30/48/50/60 ips Télécaméra : Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT - 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60 ips 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/50/60 ips - FHD : 1 920 x 1 080 à 24/25/30/50/60 ips Seule la version Cine prend en charge l'enregistrement en ProRes.
Format vidéo	MP4/MOV (MPEG-4 AVC H.264, HEVC/H.265) - MOV (Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT) Seule la version Cine prend en charge l'enregistrement en ProRes.
Débit binaire max.	Caméra Hasselblad : H.264/H.265 : 200 Mb/s - ProRes 422 HQ : 3 772 Mb/s ProRes 422 : 2 514 Mb/s - ProRes 422 LT : 1 750 Mb/s Télécaméra moyenne : H.264/H.265 : 160 Mb/s - ProRes 422 HQ : 1 768 Mb/s ProRes 422 : 1 178 Mb/s - ProRes 422 LT : 821 Mb/s Télécaméra : H.264/H.265 : 160 Mb/s - ProRes 422 HQ : 1 768 Mb/s ProRes 422 : 1 178 Mb/s - ProRes 422 LT : 821 Mb/s
Fichiers système pris en charge	exFAT
Mode de couleurs et méthode d'échantillonnage	Caméra Hasselblad Normal : 10 bits 4:2:2 (Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT) 8 bits 4:2:0 (H.264/H.265) D-Log : 10 bits 4:2:2 (Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT) 10 bits 4:2:0 (H.264/H.265) HLG/D-Log M : 10 bits 4:2:2 (Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT) - 10 bits 4:2:0 (H.265) Télécaméra moyenne Normal : 10 bits 4:2:2 (Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT) - 8 bits 4:2:0 (H.264/H.265) HLG/D-Log M : 10 bits 4:2:2 (Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT) - 10 bits 4:2:0 (H.265) Télécaméra Normal : 10 bits 4:2:2 (Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT) - 8 bits 4:2:0 (H.264/H.265) HLG/D-Log M : 10 bits 4:2:2 (Apple ProRes 422 HQ/422/422 LT) - 10 bits 4:2:0 (H.265)
Zoom numérique	Caméra Hasselblad : 1 à 3x, Télécaméra moyenne : 3 à 7x, Télécaméra : 7 à 28x (uniquement en modes vidéo Normal et Explorer)
<b>NACELLE</b>	
Stabilisation	Mécanique à 3 axes (inclinaison, roulis, panorama)
Amplitude mécanique	Inclinaison : -140 à 50°, Roulis : -50 à 50°, Pano : -23 à 23°
Plage réglable	Inclinaison : -90 à 35°, Pano : -5 à 5° - Vitesse de contrôle max. (inclinaison) 100 °/s
Plage de vibrations angulaire	Vol stationnaire sans vent : ± 0,001° - Mode Normal : ± 0,003° - Mode Sport : ± 0,005°



#### DÉTECTION D'OBSTACLES

Type de détection	Système optique binoculaire omnidirectionnel, en plus d'un capteur infrarouge à la base de l'appareil
Vers l'avant	Plage de mesure : 0,5 à 20 m - Portée de détection : 0,5 à 200 m - Vitesse effective de détection : Vitesse de vol ≤ 15 m/s - FOV : 90° (horizontal), 103° (vertical)
Vers l'arrière	Plage de mesure : 0,5 à 16 m - Vitesse effective de détection : Vitesse de vol ≤ 12 m/s - FOV : 90° (horizontal), 103° (vertical)
Latéral	Plage de mesure : 0,5 à 25 m - Vitesse effective de détection : Vitesse de vol ≤ 15 m/s - Haut FOV : 90° (horizontal), 85° (vertical)
Vers le haut	Plage de mesure : 0,2 à 10 m - Vitesse effective de détection : Vitesse de vol ≤ 6 m/s - FOV : 100° (avant et arrière), 90° (gauche et droite)
Vers le bas	Plage de mesure : 0,3 à 18 m - Vitesse effective de détection : Vitesse de vol ≤ 6 m/s - FOV : 130° (avant et arrière), 160° (gauche et droite)
Conditions d'utilisation	Avant, arrière, gauche, droite et vers le haut : Surfaces avec motifs discernables et bien éclairées (lux > 15) - Vers le bas : Surfaces avec motifs discernables et réflexion diffuse > 20 % (ex. murs, arbres, personnes) ; éclairage adéquat (lux > 15)

#### TRANSMISSION VIDÉO

Système de transmission vidéo	O3+
Qualité de l'aperçu en direct	Radiocommande : 1 080 p à 30 ips/1 080 p à 60 ips
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 33 dBm (FCC), < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz : < 33 dBm (FCC), < 30 dBm (SRRC), < 14 dBm (CE)
Distance de transmission max. (sans obstacle ni interférences)	FCC : 15 km, CE : 8 km, SRRC : 8 km, MIC : 8 km
Distance de transmission max. (sans obstacle, avec interférences)	Fortes interférences : paysage urbain, environ 1,5 à 3 km Interférences moyennes : paysage suburbain, environ 3 à 9 km Faibles interférences : banlieue / bord de mer, environ 9 à 15 km
Distance de transmission max. (obstruée, avec interférences)	Faibles interférences et obstruction par des bâtiments : environ 0 à 0,5 km Faibles interférences et obstruction par des arbres : environ 0,5 à 3 km
Antenne	4 antennes, 2T4R

#### BATTERIE

Capacité	5 000 mAh
Poids	335,5 g
Tension nominale	15,4 V
Tension de recharge max.	17,6 V
Type	Li-ion 4S
Énergie	77 Wh
Temps de recharge	Environ 96 minutes

#### STOCKAGE

Type de carte	Cartes microSD très haut débit
---------------	--------------------------------

**PRIX 2 099 € avec la télécommande DJI RC**

## AUTEL ROBOTICS EVO II 6K

Autel Robotics propose une version bundle de son drone Evo II Pro 6K avec une batterie supplémentaire, une valise de transport, ainsi qu'un support de carte micro-SD. Équipée de 19 groupes de capteurs, dont 12 capteurs visuels, la caméra principale, des ultrasons, des centrales à inertie et des capteurs permettant la construction de cartes tridimensionnelles et la planification de trajectoire en temps réel. Pour les professionnels, l'Evo II Pro 6K est homologué S1 et S3 (drone de moins de 2 kg). Une version Entreprise avec de nombreux accessoires supplémentaires est disponible pour 4 500 €.

APPAREIL	
Type	Quadracoptère
Poids	1,174 kg
Vitesse horizontale maximale sans vent	20 m/s
Altitude maximale de vol	7000 m
Temps de vol maximum	40 minutes
Temps de vol opérationnel	35 minutes
Vitesse en montée	Standard mode: 5 m/s Ludicrous mode: 8 m/s
Vitesse en descente	Standard mode: 3 m/s Ludicrous mode: 4 m/s
Positionnement	GPS/GLONASS/VIO/ATTI
CAPTEUR D'OBSTACLES	
Orientation	Vers le bas, avant, arrière, gauche, droite
Évitement d'obstacles	0,5 à 40m
Champ de vision avant	60° (horizontal) / 80° (vertical)
Champ de vision arrière	60° (horizontal) / 80° (vertical)
BATTERIE DU DRONE	
Lithium-ion 7100 mAh	
RADIOCOMMANDE	
Fréquence	2,4 GHz
Distance de fonctionnement maximale	5 kms à 2,4GHz (CE) – 9 kms à 2,4 G (FCC)
Batterie Lithium-ion	5000 mAh
Écran OLED	3,3"
CAMÉRA	
Capteur	1" Sony IMX383
Pixels	20 Mp (photo)
Ouverture	f/2.8 à f/11
FOV	environ 82°
Electronic Shutter	8 ~ 1/8000s
Plage ISO Photo	100 à 12 800
Plage ISO Vidéo	100 à 6400
Enregistrement	Sur carte SD Standard: 32 Go, max. support 128Go
Résolution photo	5472*3648 (3:2) – 5472*3076 (16:9) – 3840*2160 (16:9)
Format photo	JPEG / DNG / JPEG+DNG
Mode photo	Single shot Burst shooting: 3/5 frames Auto Exposure Bracketing (AEB): 3/5 bracketed frames at 0.7 EV Bias Time Lapse: JPEG: 2s/5s/7s/10s/20s/30s/60s DNG: 5s/7s/10s/20s/30s/ 60s HyperLight: support (under 4K JPEG format) Long exposure
Résolution vidéo	5472*3076 p30/p25/p24 – 4800*2700 p60/p50/p48/p30/p25/p24 – 3840*2160 p60/p50/p48/p30/p25/p24 – 2720*1528 p120/p60/p50/p48/p30/p25/p24 – 1920*1080 p120/p60/p50/p48/p30/p25/p24
Format vidéo / Codec	MOV / MP4 – H.264 / H.265



Bitrate video max	120Mbps
Enregistrement video HDR	3840*2160, 2720*1528, 1920*1080 HDR
AE mode	Auto / Manual / Shutter Priority / IRIS Priority
AF Mode	Auto/Manuel
AF Range	1m ~ Infini
Mode couleur	None / Black & White / Nostalgic / Log (10-bit)

**PRIX 1 799 € version bundle, 4 500€ version Entreprise**

## YUNEEC TYPHOON H 520

Le H520 est un hexacoptère qui a été développé pour un usage commercial, conçu pour les applications d'inspection, d'application de la loi, de sécurité, de construction, d'arpentage et de cartographie. Il offre par ailleurs des systèmes de charge utile pour l'imagerie cinématographique. Trois choix de caméras stabilisées possibles. Y compris thermiques.



### APPAREIL

Durée de vol	Jusqu'à 28 min
Vitesse de rotation maximale	120°/s
Angle de roulis maximum	35°
Poids au décollage	1633 g hors caméra
Vitesse d'ascension maximale	4 m/s
Batterie	4S 5250mAh 15,2V LiPo
Vitesse maximale	46 km/h
Capacité/Tension de la batterie	5250 mAh 4S/14.8V(79.9Wh)
Vitesse de descente maximale	2,5 m/s
Moteurs	730kV
Chargeur	SC4000-4
Taille	520 x 455 x 295 mm
Transmetteur	Poste personnel au sol type ST 16
Longueur du bras du cadre	7.4 in (187 mm)
Altitude de vol maximale	122 m par défaut (réglable par GUI)
Dimension du train d'atterrissement	10.4 x 7.3 in (265 x 185 mm)

### NACELLE-CAMÉRA INTÉGRÉE - 3 choix possibles

E90	1" Cmos, 20 Mp, avec puce de traitement d'image à haute vitesse
E50	2/3" Cmos 12 Mp, focale 40 mm
CGOET	Caméra thermique et RGB haute sensibilité

### RADIO COMMANDE

Système d'exploitation	Android TM
Portée de transmission vidéo	1,6 km
Portée de transm. des commandes	Conformité CE : jusqu'à 1 mile (1,6 km)
Dimension de l'écran LCD	7"
Bande de fréquence de la liaison vidéo	5.8 GHz Wi-Fi
Tension/capacité de la batterie	3,6V 8700 mAh 31,32 Wh Li-ion
Li-ion intégrée	
Aperçu vidéo	720p, sortie HDMI, USB

### APPLICATION / MONITORING EN DIRECT

Automatisation	Suivi de cible, points d'intérêt, Timelapse
Modes vol intelligent	Journey (Selfie), Follow, Orbit (garde la cible au centre quelle que soit la trajectoire), Curve cable cam (programmation de Waypoints à la volée)
Aperçu	HD
Détection d'obstacles	OUI, technologie Intel® RealSense™

**PRIX 1 539 € : drone, télécommande, hélices, caméra/nacelle, 1 batterie**

## DJI MAVIC PRO 2

Cette seconde génération de la série Mavic perfectionne ses systèmes d'évitement d'obstacles en ajoutant l'évitement arrière, latéral et supérieur. En outre la caméra conçue avec Hasselblad offre un capteur 1 pouce de 20 Mp. À peine plus grand qu'un Mavic première génération, il reste en dessous des 2 kg et profite ainsi de la législation la plus légère.

APPAREIL	
Dimensions plié	Plié : 84 mm (H) x 91 mm (l) x 214 mm (L) - Déplié : 84 x 242 x 322
Diagonale (sans hélices)	354 mm
Poids (avec batterie et hélices)	907 g
Résistance max. au vent	29-38 km/h
Vitesse d'ascension max.	5 m/s mode S, 4 m/s en mode P
Vitesse de descente max.	3 m/s mode S & P
Vitesse max.	72 km/h en mode Sport sans vent
Altitude max au-dessus du niveau de la mer	6000 m
Temps de vol max.	31 minutes sans vent, à une vitesse constante de 25 km/h
Temps de vol stationnaire max.	29 mn en stationnaire sans vent
Temps de vol moyen	23 minutes (vol normal, jusqu'à 15% du niveau de charge de la batterie)
Distance de vol max.	18 km, sans vent
Température de fonctionnement	De -10° à 40° C
Modes de localisation	GPS / GLONASS
Précision du vol stationnaire	Vertical : +/- 0,1 m (avec Vision Positioning actif) ou +/- 0,5 m (GPS) Horizontal : +/- 0,3 m (avec Vision Positioning actif) ou +/- 1,5 m (GPS)
NACELLE	
Plage réglable	Inclinaison verticale : de -90 à +30° - Pano : ±100° - Roulis : 0 ou 90°
Stabilisation	3-axes (vertical, roulis, horizontal)
SYSTÈME DE DÉTECTION OPTIQUE	
Pour la détection d'obstacles, 5 systèmes optiques avant, arrière, latéral, dessus et dessous	
Conditions de fonctionnement	Surface avec motif claire et luminosité adéquate (lux > 15). Supérieur : Détecte les surfaces réfléchissant la lumière de façon diffuse (> 20%) (arbres, murs, personnes, etc.). Inférieur : Surfaces avec motifs clairs et éclairage adéquat (lux > 15). Détecte les surfaces réfléchissant la lumière de façon diffuse (> 20%) (arbres, murs, personnes, etc.)
Portée de détection d'obstacles	AVANT : 20 - 40 m, précision 0,5 - 20 m - Vitesse de détection : ≤ 14 m/s Champs de vision FOV : horizontal 40°, vertical 70° ARRIÈRE : 16 - 32 m précision 0,2 - 16 m - Vitesse de détection : ≤ 12 m/s Champs de vision FOV : horizontal 60°, vertical 77° VERS LE HAUT : 0,1 - 8 m VERS LE BAS : 0,5 - 11 m LATÉRAL : 0,5 - 10 m - Vitesse de détection : ≤ 8 m/s Champs de vision FOV : horizontal 80°, vertical 65°
CAMÉRA	
Capteur	1" (CMOS), nombre de pixels effectifs : 20 Mp
Objectifs	FOV 77° 28 mm (35 mm format équivalent) f/2.8-f/11 - Mise au point de 1 m à ∞
Gamme ISO	100 - 6400 (vidéo) / 100 - 3200 (photo) manuel : 100 - 12800
Vitesse d'obturation	8s - 1/8000 s
Taille d'image max.	5472 x 3648
Modes de Photographie	Prise de vue unique / Rafale : 3/5 clichés / Auto Exposure Bracketing (AEB) : 3/5 clichés en bracketing à 0.7 EV Bias / Intervalle JPEG 2/3/5/7/10/15/20/30/60s, Raw 5/7/10/15/20/30/60s
Modes d'enregistrement video	4K : 3840 x 2160 24/25/30p - 2,7K : 2704 x 1520 24/25/30/48/50/60p - FHD : 1920 x 1080 24/25/30/48/50/60/120p - Mode couleur : Dlog-M (10 bits), prise en charge de vidéos HDR (HLG 10 bits)





Débit binaire max.	100 Mb/s
Fichiers systèmes pris en charge	FAT32 (≤ 32 GB) - exFAT (> 32 GB)
Formats de photo	JPEG, DNG, RAW
Formats de vidéo	MP4, MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)
Stockage	Interne 8 Go & Micro SD™. Capacité max : 128 GB. Classe 10 ou UHS-I requise
Température de fonctionnement	De 0 à 40° C (de 32 à 104° F)
<b>RADIOCOMMANDE</b>	
Fréquence de fonctionnement	de 2,4 GHz à 2,483 GHz
Distance de transmission max.	CE : 5 km (sans obstacles, ni interférences), Conforme à la norme FCC : 8 km
Température de fonctionnement	De 0 à 40° C (de 32 à 104° F)
Batterie	3 950 mAh
Puissance de transmission (EIRP)	CE ≤20 dBm
Tension en fonctionnement	1800 mA @ 3,83 V
Tailles d'appareils mobiles pris en charge	Épaisseur prise en charge : 6,5 - 8,5 mm - Longueur max : 160 mm
Types de ports USB pris en charge	Lightning, Micro USB(Type-B), USB(Type-C)™
<b>APPLICATION / MONITORING EN DIRECT</b> - Application de contrôle de la caméra et des trajectoires	
Application mobile	Dji GO 4
Qualité de l'affichage en direct	720p@30fps / 1080p@30fps / Radiocommande - 720p@30fps (Wi-Fi) - 720p@60fps / 1080p@30fps / Dji Goggles
Latence	120 - 130 ms (dépendant des conditions et de l'appareil mobile)
Systèmes d'exploitation requis	iOS 8.0 ou plus récent - Android 4.1.2 ou plus récent
Appareils recommandés	voir chez dji.com
Automatisation	ActiveTrack (suivi de cible par reconnaissance des formes humaines, animales, auto moto, etc.), Tapfly (donne une direction de vol en touchant l'écran et libère le pilote pour contrôler la prise de vue), Mode Dronie (pour les selfies), Mode Tripod (pour contrôler et ralentir l'aéronef en intérieur)
Modes vol intelligent	Follow Me, Point of interest, Way point, Course Lock et Home Lock
Lunette de vision, vol en immersion Dji Goggles	Les mouvements de tête contrôlent à la fois le lacet du drone et l'inclinaison de la caméra (-90°, +30°), à l'instar des joysticks de la radiocommande. Il suffit de tourner la tête à gauche ou à droite pour effectuer un mouvement de lacet dans la direction souhaitée, et de recentrer la tête pour arrêter de tourner. En mode contrôle de nacelle par mouvements, seule la nacelle répondra à vos mouvements de tête. Le lacet de l'appareil ne sera pas affecté.
<b>BATTERIE DE VOL INTELLIGENTE</b>	
Capacité, tension, type, énergie	3850 mAh, 15,4 V, LiPo 4S, 59,29 Wh
Poids net	297 g
Température de fonctionnement	de 5 à 40° C
Chargeur	17,6 V, 60 W
<b>PRIX</b> À partir de 1 499 €	

## AUTEL ROBOTICS EVO II 8K

Autel Robotics complète son offre avec une version bundle de son drone Evo II 8K, nouvelle génération, équipée de 19 groupes de capteurs, dont 12 capteurs visuels, la caméra principale, des ultrasons, des centrales à inertie et d'autres capteurs permettant la construction de cartes tridimensionnelles et la planification de trajectoire en temps réel. Une batterie supplémentaire, de quoi voler 80 minutes, une valise rigide avec mousse préformée de transport. L'Evo II 8K est un drone homologué S1 et S3, d'un poids inférieur à 2 kg. Une version bundle V2 offre encore plus d'accessoires.



APPAREIL	
Type	Quadcoptère
Poids	1,127 kg
Vitesse horizontale maximale	20 m/s
Altitude maximale de vol	7000 m
Temps de vol maximum	40 minutes
Temps de vol opérationnel	35 minutes
CAPTEUR D'OBSTACLES	
Orientation	Vers le bas, avant, arrière, gauche, droite
Évitement d'obstacles	0,5 à 40m
Champ de vision avant / arrière	60° (horizontal) / 80° (vertical)
BATTERIE DU DRONE	
	Lithium-ion 7100 mAh
RADIOCOMMANDÉ	
Fréquence	2,4 GHz
Distance de fonctionnement maximum	5 kms (CE) et 9 km à 2,4 G (FCC)
Batterie Lithium-ion	5000 mAh
Écran OLED	3,3"
CAMÉRA	
Capteur	CMOS 1/2" Sony IMX586
Pixels	48 Mp
Ouverture	f/1.8
Plage ISO Photo	ISO100~3200 (Auto & Manuel)
Plage ISO Vidéo	ISO100~3200 (Auto & Manuel)
Résolution photo	3:2 : 5472 x 3648
Format photo	5472 x 3076 (MP4 / MOV via H.264 / AVC, H.265 / HEVC)
Enregistrement	Sur carte SD (jusqu'à 128 Go)
Format image	JPEG / DNG / JPEG+DNG
Mode photo	Single shot Burst shooting: 3/5 frames Auto Exposure Bracketing (AEB): 3/5 bracketed frames at 0.7 EV Bias Time Lapse
Mode vidéo	7680*4320 p25/p24 – 5760*3240 p30/p25/p24 – 3840*2160 p60/p50/p48/p30/p25/p24 – 2720*1528 p120/p60/p50/p48/p30/p25/p24 – 1920*1080 p120/p60/p50/p48/p30/p25/p24
Format vidéo	MOV / MP4
Codecs	H.264 / H.265
Max Video Bitrate	120Mbps
HDR Video support	3840*2160, 2720*1528, 1920*1080 HDR video recording
AE mode	Auto / Manual / Shutter Priority / IRIS Priority
AF Mode	Auto/Manuel
AF Range	1m ~ Infini
Mode couleur	None / Black & White / Nostalgic / Log (10-bit)
PRIX	
À partir de 1 395 € en bundle V1, ou 1 899 € en bundle version V2	

## YUNEEC TYPHOON H PLUS

Présenté lors du CES 2016 ce multirotor Yuneec est un hexacoptère prêt à voler équipé d'un système anticollision (système Intel RealSense). Il dispose d'un capteur de caméra 1.



APPAREIL	
Durée de vol	Jusqu'à 28 min
Vitesse de rotation max. - Angle de roulis max.	85°/s - 35°
Empattement en diagonale sans hélices	520 mm
Dimension du train d'atterrissage	10.4 x 7.3 in (265 x 185 mm)
Poids au décollage	1,9 kg / 2,06 kg avec RealSense
Vitesse d'ascension maximale	4 m/s
Vitesse maximale	46 km/h
Vitesse de descente maximale	2,5 m/s
Moteurs	730kV
Batterie / Chargeur	Lipo 4S 14,8 V (POWER 4) / SC4000-4
Capacité/Tension de la batterie	5250 mAh 4S/14.8V(79.9Wh)
Transmetteur	Poste personnel au sol type ST
Altitude de vol maximale	122 m par défaut (réglable par GUI)
NACELLE-CAMÉRA INTÉGRÉE	
Capteur	1" CMOS
Taille / Poids	115 x 74 x 135 mm / 350 g
Résolution vidéo	max 4K @ 60 FPS
Obturateur électronique	1/30 à 1/8000s, ISO 100-6400
Pixels effectifs	20 mégapixels
Portée de transm. vidéo / Système de transm.	Jusqu'à 1,6 km / Wi-Fi 2,4 - 5,8 GHz
Objectif de la caméra	23 mm
Champ de vision	Tilt : 15° to 90° / Pan 360°
Température d'utilisation	de -10° à 40°
Tension d'utilisation	7 V à 14 V DC
Stockage	microSD Class 10 (4 à 128 GB)
RADIO COMMANDE - 2 modèles : ST12 et ST16 (Voir TYPHOON H)	
Système d'exploitation	AndroidTM
Portée de transmission vidéo	1,6 km / 5.8 GHz Wi-Fi
Portée de transmission des commandes	CE : Jusqu'à 1,6 km
Dimension de l'écran LCD	7"
Tension/capacité de la batterie Li-ion intégrée	3,6V 8700 mAh 31,32 Wh Li-ion
Aperçu vidéo	720p, sortie HDMI, USB
APPLICATION / MONITORING EN DIRECT	
Automatisation	Suivi de cible, points d'intérêt, Timelapse,
Modes vol intelligent	Journey (Selfie), Follow, Orbit (garde la cible au centre quelle que soit la trajectoire), Curve cable cam (programmation de Waypoints à la volée)
Aperçu	HD
Détection d'obstacles	OUI, technologie Intel® RealSense™

**PRIX** 1 199 € : drone, télécommande, hélices, caméra/nacelle, 1 batterie

## DJI AIR 3

Capable de filmer en 10 bits 4:2:0 H.265, 12 bits pour les photos, doté de deux objectifs 70 mm et 24 mm, ce drone est très sûr grâce à ses multiples capteurs d'obstacles omnidirectionnels. Nécessite une formation minimale Alpha Tango pour être autorisé à voler en Europe.

APPAREIL	
Poids au décollage	720 g
Dimensions	Plié (sans hélices) : 207 x 100,5 x 91,1 mm (L x l x H) Déplié (sans hélices) : 258,8 x 326 x 105,8 mm (L x l x H)
Vitesse d'ascension max.	10 m/s
Vitesse de descente max.	10 m/s Vitesse horizontale max. (au niveau de la mer, sans vent) 21 m/s - 19 m/s dans les régions de l'UE.
Vitesse horizontale max. (au niveau de la mer, sans vent)	21 m/s 19 m/s dans les régions de l'UE.
Altitude au décollage max.	6 000 m - Temps de vol max. 46 minutes
Temps de vol stationnaire max.	42 minutes
Distance de vol max.	32 km
Vitesse de résistance au vent max.	12 m/s
Angle d'inclinaison verticale max.	35°
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C
Systèmes mondiaux de navigation par satellite	GPS + Galileo + BeiDou
Plage de précision du vol stationnaire	Verticale : ± 0,1 m (avec positionnement optique) - ± 0,5 m (avec positionnement GNSS) Horizontale : ± 0,3 m (avec positionnement optique) - ± 0,5 m (avec positionnement du système de haute précision)
Stockage interne	8 Go
CAMÉRA	
Capteur d'image	Caméra grand angle : CMOS 1/1,3 pouce, pixels effectifs : 48 MP Télécaméra moyenne : CMOS 1/1,3 pouce, pixels effectifs : 48 MP
Objectifs	Caméra grand angle FOV : 82° Format équivalent : 24 mm Ouverture : f/1,7 Mise au point : 1 m à ∞ / Télécaméra moyenne : FOV : 35° Format équivalent : 70 mm Ouverture : f/2,8 Mise au point : 3 m à ∞
Gamme ISO	Vidéo : Normal et ralenti : 100 à 6 400 (Normal), 100 à 1 600 (D-Log M) ,100 à 1 600 (HLG) Nuit : 800 à 12 800 (Normal) / Photo : 100 à 6 400 (12 MP), 100 à 3 200 (48 MP)
Vitesse d'obturation	Caméra grand angle : Photo 12 MP : 1/16000-2 s (pour une exposition longue simulée de plus de 2 à 8 s) Photo 48 MP : 1/8000-2 s / Télécaméra moyenne : Photo 12 MP : 1/16000-2 s (pour une exposition longue simulée de plus de 2 à 8 s) Photo 48 MP : 1/8000-2 s
Taille d'image max.	Caméra grand angle : 8 064 x 6 048 / Télécaméra moyenne : 8 064 x 6 048
Modes de Photographie fixe	Caméra grand angle : Prise de vue unique : 12 et 48 MP - Rafale : 12 MP, 3/5/7 clichés ; 48 MP, 3/5 clichés - Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 12 MP, 3/5 clichés ; 48 MP, 3/5 clichés à un pas EV de 0,7 - Intervalle : 12 MP, 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s ; 48 MP, 5/7/10/15/20/30/60 s / Télécaméra moyenne : Prise de vue unique : 12 et 48 MP - Rafale : 12 MP, 3/5/7 clichés ; 48 MP, 3/5 clichés - Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 12 MP, 3/5 clichés ; 48 MP, 3/5 clichés à un pas EV de 0,7 - Intervalle : 12 MP, 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s ; 48 MP, 5/7/10/15/20/30/60 s
Format photo	JPEG/DNG (RAW)
Définition vidéo	Caméra grand angle : H.264/H.265 - 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/100* ips - FHD : 1 920 x 1 080 à 24/25/30/48/50/60/100*/200* ips - Prise verticale 2,7K : 1 512 x 2 688 à 24/25/30/48/50/60 ips - Prise verticale FHD : 1 080 x 1 920 à 24/25/30/48/50/60 ips / Télécaméra moyenne : H.264/H.265 - 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/100* ips FHD : 1 920 x 1 080 à 24/25/30/48/50/60/100*/200* ips - Prise verticale 2,7K : 1 512 x 2 688 à 24/25/30/48/50/60 ips - Prise verticale FHD : 1 080 x 1 920 à 24/25/30/48/50/60 ips





Format vidéo	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)
Débit binaire max.	H.264/H.265 : 150 Mb/s
Fichiers systèmes pris en charge	exFAT
Mode de couleurs et méthode d'échantillonnage	Caméra grand angle : Normal : 8 bits 4:2:0 (H.264/H.265) - HLG/D-Log M : 10 bits 4:2:0 (H.265) / Télécaméra moyenne : Normal : 8 bits 4:2:0 (H.264/H.265) - HLG/D-Log M : 10 bits 4:2:0 (H.265) / Zoom numérique : Caméra grand angle : 1 à 3x - Télécaméra moyenne : 3 à 9x
<b>NACELLE</b>	
Stabilisation	Nacelle mécanique à 3 axes (inclinaison, roulis, pano)
Amplitude mécanique	Inclinaison : -135 à 70° - Roulis : -50 à 50° - Panoramique : -27 à 27°
Plage réglable	Inclinaison : -90 à 60° - Panoramique : -5 à 5°
Vitesse de contrôle max. (inclinaison)	100 °/s
Plage de vibrations angulaire	± 0,0037°
<b>DÉTECTION D'OBSTACLES</b>	
Type de détection	Système optique binoculaire omnidirectionnel, en plus d'un capteur infrarouge à la base de l'appareil
Vers l'avant	Plage de mesure : 0,5 à 18 m - Portée de détection : 0,5 à 200 m - Vitesse effective de détection : vitesse de vol ≤ 15 m/s - FOV : 90° (horizontal), 72° (vertical)
Vers l'arrière	Plage de mesure : 0,5 à 18 m - Vitesse effective de détection : vitesse de vol ≤ 14 m/s - FOV : 90° (horizontal), 72° (vertical)
Latérale	Plage de mesure : 0,5 à 30 m - Vitesse effective de détection : vitesse de vol ≤ 14 m/s - FOV : 90° (horizontal), 72° (vertical)
Vers le haut	Plage de mesure : 0,5 à 18 m - Vitesse effective de détection : vitesse de vol ≤ 6 m/s - FOV : 72° (avant et arrière), 90° (gauche et droite)
Vers le bas	Plage de mesure : 0,3 à 14 m - Vitesse effective de détection : vitesse de vol ≤ 6 m/s - FOV : 106° (avant et arrière), 90° (gauche et droite)
Conditions d'utilisation	Avant, arrière, gauche, droite et haut : Surfaces avec motifs discernables et éclairage adéquat (> 15 lux) / Vers le bas : Surfaces avec motifs discernables et réflexion diffuse > 20 % (ex. : murs, arbres, personnes) et éclairage adéquat (> 15 lux)
Capteur infrarouge 3D	Plage de mesure : 0,1 à 8 m (réflectivité > 10 %) FOV : 60° (avant et arrière), 60° (gauche et droite)

## DJI AIR 3



## TRANSMISSION VIDÉO

Système de transmission	O4
Fréquences de fonctionnement	2,4000 à 2,4835 GHz
Aperçu	1 080p/30 ips, 1 080p/60 ips
Distance de transmission max. (sans obstacle ni interférence)	FCC : 20 km - CE : 10 km - SRRC : 10 km - MIC : 10 km
Distance de transmission max. (sans obstacle, avec interférences)	Fortes interférences : paysage urbain, environ 1,5 à 4 km Interférences moyennes : paysage suburbain, environ 4 à 10 km Faibles interférences : banlieue/côtière, environ 10 à 20 km
Distance de transmission max. (obstruée, avec interférences)	Faible interférence et obstruction par des bâtiments : environ 0 à 0,5 km Faibles interférences et obstruction par des arbres : environ 0,5 à 3 km
Antenne	6 antennes, 2T4R

## WI-FI

Protocole	802.11 a/b/g/n/ac
Fréquences de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz

## BLUETOOTH

Protocole	Bluetooth 5.2 - 2,400 à 2,4835 GHz
-----------	------------------------------------

## BATTERIE

Capacité	4 241 mAh
Poids	Environ 267 g
Tension nominale	14,76 V
Tension de recharge max.	17 V 17 V
Type	Li-ion 4S
Energie	62,6 Wh
Temps de recharge	Environ 80 minutes (avec le chargeur portable DJI 65 W) Environ 60 minutes (avec l'adaptateur secteur 100 W DJI USB-C et la station de recharge de batterie)

## CHARGEUR

Entrée	Chargeur portable 65 W DJI : 100 à 240 V (CA), 50 à 60 Hz, 2 A
Sortie	Chargeur portable 65 W DJI : USB-C et USB-A Adaptateur secteur 100 W DJI USB-C : 100 W max. (total)

## STOCKAGE

Type de carte	Cartes microSD très haut débit
---------------	--------------------------------

**PRIX** 1099€ avec la télécommande RC N2  
1549€ avec la RC 2 écran intégré et 3 batteries

## DJI AIR 3S

Drone compact et performant, conçu pour les passionnés de photographie et de vidéographie aérienne. Équipé d'un double capteur avancé, il offre une qualité d'image exceptionnelle et des fonctionnalités intelligentes pour une expérience de vol optimisée.

APPAREIL	
Poids au décollage	724 g
Dimensions	Plié (sans hélices) : 214,19 x 100,63 x 89,17 mm Déplié (sans hélices) : 266,11 x 325,47 x 106 mm
Vitesse d'ascension max.	10 m/s
Vitesse de descente max.	10 m/s
Vitesse horizontale max.	21 m/s (sans vent)   27 m/s (vent arrière de 6 m/s)   19 m/s (UE)
Altitude au décollage max.	6 000 m
Temps de vol max.	45 min
Temps de vol stationnaire max.	41 min
Distance de vol max.	32 km
Vitesse de résistance au vent max.	12 m/s
Angle d'inclinaison verticale max.	36°
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C
Systèmes mondiaux de navigation par satellite	GPS + Galileo + BeiDou
Plage de précision du vol stationnaire	Verticale : ± 0,1 m   Horizontale : ± 0,3 m
Stockage interne	8 Go
Classe	C1 (UE)
CAMÉRA	
Capteur d'image	Grand-angle : CMOS 1 pouce, 50 MP   Télescopique : CMOS 1/1,3 pouce, 48 MP
Objectifs	Grand-angle : FOV 84°, 24 mm, f/1,8   Télescopique : FOV 35°, 70 mm, f/2,8
Gamme ISO	Vidéo : 100-12 800 (Normal), 100-3 200 (D-Log M, HLG) Photo : 100-6 400 (12 MP), 100-3 200 (48 MP, 50 MP)
Vitesse d'obturation	Grand-angle : 1/8 000 à 2 s   Télescopique : 1/16 000 à 2 s
Taille d'image max.	Grand-angle : 8 192 x 6 144   Télescopique : 8 064 x 6 048
Modes de Photographie fixe	Prise unique, rafale, AEB, intervalle
Format photo	JPEG/DNG (RAW)
Résolution vidéo	4K : jusqu'à 120 ips   FHD : jusqu'à 240 ips   Verticale 2,7K : jusqu'à 60 ips
Format vidéo	MP4 (H.264, H.265)
Débit binaire max.	130 Mb/s
Fichiers système pris en charge	exFAT
Mode couleur et méthode d'échantillonnage	Normal/HLG/D-Log M 10 bits
Zoom numérique	Grand-angle : 1-2,9x   Télescopique : 3-9x
Stockage interne	Carte microSD haut débit
NACELLE	
Stabilisation	Nacelle mécanique à 3 axes
Amplitude mécanique	Inclinaison : -135 à 70° - Roulis : -50 à 50° - Panoramique : -27 à 27°
Plage réglable	Inclinaison : -90 à 60° - Panoramique : -5 à 5°
Vitesse de contrôle max. (inclinaison)	100 °/s
Plage de vibrations angulaire	± 0,0037°



## DÉTECTION D'OBSTACLES

Type de détection	Système optique binoculaire + LiDAR + capteur infrarouge
Vers l'avant	Plage de mesure : 0,5 à 18 m   Vitesse de vol ≤ 15 m/s
Vers l'arrière	Plage de mesure : 0,5 à 18 m   Vitesse de vol ≤ 14 m/s
Latérale	Plage de mesure : 0,5 à 30 m   Vitesse de vol ≤ 14 m/s
Vers le haut	Plage de mesure : 0,5 à 18 m   Vitesse de vol ≤ 6 m/s
Vers le bas	Plage de mesure : 0,3 à 14 m   Vitesse de vol ≤ 6 m/s
Environnement de fonctionnement	Surfaces avec motifs discernables (>1 lux)
Capteur infrarouge 3D	LiDAR orienté vers l'avant 0,5 à 25 m, Capteur infrarouge orienté vers le bas 0,3 à 8 m

## TRANSMISSION VIDÉO

Système de transmission vidéo	O4
Qualité de l'aperçu en direct	1080p/30 ips et 60 ips
Fréquence de fonctionnement	2,4 GHz   5,1 GHz   5,8 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	< 33 dBm (FCC)   < 20 dBm (CE)
Distance de transmission max.	FCC : 20 km   CE : 10 km non obstrué sans interférence
Vitesse de téléchargement max.	10 Mo/s (O4), Wi-fi 30Mo/s
Latence ultra-faible	120 ms
Protocole	6 antennes, 2T4R
Wi-Fi	Wi-Fi 5 : 802.11 a/b/g/n/ac
Bluetooth	Bluetooth 5.2

## BATTERIE

Capacité	4 276 mAh
Poids	247 g
Tension nominale	14,6 V
Tension de recharge max.	17,2 V
Type	Li-ion 4S
Energie	62,5 Wh
Température de recharge	5 à 40 °C
Temps de recharge	80 min (65 W DJI)   60 min (100 W DJI)



CHARGEUR	
Entrée	100-240V
Sortie	USB-C : 5-20V, 5A
Puissance nominale	65 W
STATION DE RECHARGE DE BATTERIE	
Entrée	USB-C : 5-20V, 5A
Sortie (accumulation d'énergie)	Port de batterie : 12 à 17,2 V, 3,5 A
Sortie (recharge)	DJI Air 3, Air 3S
Sortie (USB-C)	5V-20V, 4,1A
Type de recharge	Recharge de trois batteries en séquence
RADIOCOMMANDÉ	
Durée de fonctionnement max.	Sans recharge : 3,5 heures   Avec recharge mobile : 1,5 heure
Taille max. des appareils mobiles compatibles	180 x 86 x 10 mm (L x l x H)
Température de fonctionnement	-10 à 40° C
Température en recharge	5 à 40° C
Temps de recharge	2 heures
Type de recharge	Utilisation d'un chargeur 5 V / 2 A recommandée
Capacité de la batterie	9,36 Wh (3,6 V, 2 600 mAh)
Poids	Environ 320 g
Dimensions	104,2 x 150 x 45,2 mm (L x l x H)
Type d'appareils mobiles compatibles	Lightning, USB-C, micro-USB   Nécessite un câble RC-N pour micro-USB (vendu séparément)
Fréquence de fonctionnement de la transmission vidéo	2,4000 à 2,4835 GHz   5,170 à 5,250 GHz   5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur vidéo (EIRP)	2,4 GHz : < 33 dBm (FCC), < 20 dBm (CE/SRRC/MIC)   5,1 GHz : < 23 dBm (CE)   5,8 GHz : < 33 dBm (FCC), < 14 dBm (CE), < 30 dBm (SRRC)

**PRIX** 1099€, Bundle Fly More RC N3 1399€, Bundle Fly More RC 2 1599€



# DJI MAVIC AIR 2S

Avec son capteur CMOS 1 pouce et sa détection d'obstacle dans 4 directions, ce modèle offre de meilleures performances que les deux premières générations de Mavic pro, avec un format vidéo qui peut aller jusqu'à 5,4K en 25 et 30 images/seconde, 4K jusqu'à 50 et 60 images/seconde, ce qui fluidifie les saccades d'images vidéo engendrées par le 25p ou le 30p.

APPAREIL	
Poids au décollage	595 g
Dimensions	Plié : 180 x 97 x 77 mm (longueur x largeur x hauteur) Déplié : 183 x 253 x 77 mm (longueur x largeur x hauteur)
Diagonale	302 mm
Vitesse d'ascension et descente max.	6 m/s (mode S) - 6 m/s (mode N)
Plafond pratique	5 000 m
Temps de vol max. (sans vent)	31 min (18,5 km). Temps de vol stationnaire max. (sans vent) : 30 min. Résistance au vent max. : 10,7 m/s
Vitesse de vol max. (près du niveau de la mer, sans vent)	19 m/s (mode S) - 15 m/s (mode N) - 5 m/s (mode C)
Angle d'inclinaison max.	35° (mode S) - Avant : 30°, Arrière : 20°, Gauche : 35°, Droite : 35° (mode N)
Vitesse angulaire max.	250°/s (mode S) - 90°/s (mode P) - 60°/s (mode C)
Plage de températures de fonctionnement	0 à 40 °C
Fréquences de fonctionnement	2,4 GHz - 5,8 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : FCC : ≤30 dBm, CE : ≤20 dBm, SRRC : ≤20 dBm, MIC : ≤20 dBm 5,8 GHz : FCC : ≤30 dBm, CE : ≤14 dBm, SRRC : ≤29 dBm
Plage de précision du vol stationnaire	Verticale : ± 0,1 m (avec positionnement visuel) - ± 0,5 m (avec positionnement GNSS) Horizontale : ± 0,1 m (avec positionnement visuel) - ± 1,5 m (avec positionnement GNSS)
GNSS, Compas, IMU	GPS + GLONASS + GALILEO - Compas seul - IMU seul
Stockage interne	8 Go
BATTERIE DE VOL INTELLIGENTE	
Capacité max.	LiPo 3S, 3 500 mAh, 11,55 V, 198 g
Énergie	40,42 Wh
CAMÉRA	
Capteur	CMOS 1" Pixels effectifs : 20 MP ; Taille de pixels de 2,4 µm
Objectif	FOV : 88° - Format équivalent au 35 mm : 22 mm - Ouverture : f/2,8 - Portée : de 0,6 m à l'infini
Gamme ISO	Vidéo : 100 à 3 200 (auto), 100 à 6 400 (manual) Vidéo Dlog-M 10-Bit : 100 à 800 (auto), 100 à 1 600 (manual) Photo : 100 à 3 200 (auto), 100 à 12 800 (manual)
Taille d'image.	20 MP - 5 472 x 3 648 (3:2) - 5 472 x 3 078 (16:9)
Modes de Photographie	Prise de vue unique : 20 MP - Rafale : 20 MP (Rafale continue) - Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 20 MP, 3/5 clichés bracketés à 0,7 EV - Intervalle : 20 MP, 2/3/5/7/10/15/20/30/60s - SmartPhoto (incluant HDR et HyperLight) : 20 MP Panorama HDR [1]: Vertical (3x1) : 3 328 x 8 000 (largeur x hauteur) - Grand angle (3x3) : 8 000 x 6 144 (largeur x hauteur) - 180° (3x7) : 8 192 x 3 500 (largeur x hauteur) - Sphère (3x8+1) : 8 192 x 4 096 (largeur x hauteur) - JPEG/DNG (RAW)
Définition vidéo	5,4K : 5 472 x 3 078 à 24/25/30 ips - 4K Ultra HD : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60 ips - 2,7K : 2 688 x 1 512 à 24/25/30/48/50/60 ips - FHD : 1 920 x 1 080 à 24/25/30/48/50/60/120 ips - MP4/MOV (H.264/MPEG-4 AVC, H.265/HEVC)
Débit binaire max.	150 Mb/s
Fichiers systèmes pris en charge	FAT32/exFAT. Prise en charge d'une carte microSD d'une capacité allant jusqu'à 256 Go
Zoom numérique	Enregistrement du zoom non disponible pour les vidéos 10 bits et les vidéos 120 ips. 4K/30ips : 4x ; 2,7K/60ips : 4x ; 2,7K/30ips : 6x ; 1080p/60ips : 6x ; 1080p/30ips : 8x





## NACELLE

Stabilisation	3 axes (inclinaison, roulis, pano). Axe panoramique non contrôlable
Amplitude mécanique	Inclinaison verticale : de -135° à 45° - Roulis : de -45° à 45° - Pano : de -100° à 100°
Plage réglable	Inclinaison verticale : -90° à 0° (par défaut) ; -90° à +24° (étendue)

## SYSTÈME DE DÉTECTION

Vers l'avant	Plage de mesure de précision : 0,38 à 23,8 m - Vitesse effective de détection : ≤15 m/s Champ de vision (FOV) : 72° (horizontal), 58° (vertical)
Vers l'arrière	Plage de mesure de précision : 0,37 à 23,4 m - Vitesse effective de détection : ≤12 m/s Champ de vision (FOV) : 57° (horizontal), 44° (vertical)
Vers le bas	Plage de mesure ToF : 0,1 à 8 m - Plage du vol stationnaire : 0,5 à 30 m - Plage du vol stationnaire du capteur optique : 0,5 à 60 m

## TRANSMISSION VIDÉO

Système de transmission	O3 - Commutation automatique 2,4 GHz/5,8 GHz (compatible avec OcuSync 2.0) - 2T4R 4 antennes
Distance de transmission max.	12 km (FCC) ; 8 km (CE) ; 8 km (SRRC) ; 8 km (MIC)
Qualité/Latence de la vue en direct	Drone + Radiocommande : 1080p/30ips 12 Mb/s 120 ms Drone + DJI Smart Controller : 1080p/30ips 12Mb/s 130 ms
Débit binaire de transmission max.	44 Mb/s (débit binaire de téléchargement) 16 Mb/s (débit binaire en direct)
Fréquences de fonctionnement	2,4 GHz - 5,8 GHz

## RADIOCOMMANDE

Radiocommande Smart Controller de DJI	Pris en charge
Radiocommande et système de transmission	Les radiocommandes DJI RC-N1 sélectionnent automatiquement la version du firmware correspondante pour la mise à jour : a. DJI Mini 2 / DJI Mavic Air 2 : O2 - b. DJI Air 2S : O3 - c. DJI Mavic 3 : O3+
Autonomie de la batterie	6 heures (4 heures en rechargeant un appareil mobile)
Connecteurs d'appareils mobiles pris en charge	Lightning, micro-USB, USB-C
Taille max. des appareils mobiles compatibles	180 x 86 x 10 mm (longueur x largeur x hauteur)
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz, FCC : ≤26 dBm, CE : ≤20 dBm, SRRC : ≤20 dBm, MIC : ≤20 dBm 5,8 GHz, FCC : ≤26 dBm, CE : ≤14 dBm, SRRC : ≤26 dBm

## CHARGEUR

Chargement d'entrée	100 à 240 V ; 50/60 Hz ; 1,3 A
Chargement de sortie	Port de recharge : 13,2 V = 2,82 A - Port USB : 5 V = 2 A
Tension	13,2 V

**PRIX** 999 € - **Bundle DJI Air 2S Fly More** : 1 299 € - **Bundle DJI Air 2S Fly More** : 1 749 €

## YUNEEC TYPHOON H

Primé lors du CES 2016, ce multirotor Yuneec Typhoon H est un hexacoptère prêt à voler équipé d'un système anti-collision (système Intel RealSense). Décliné en trois versions : le Typhoon H, le Typhoon H plus.

APPAREIL	
Durée de vol	Jusqu'à 25 min
Vitesse de rotation maximale	85°/s
Dimension	480 x 425 x 295 mm
Angle de roulis maximum	35°
Poids au décollage	1,9 kg / 2,06 kg avec RealSense
Vitesse d'ascension maximale	5 m/s
Vitesse maximale en mode Follow Me	70 km/h
Capacité/Tension de la batterie	5400mAh 4S/14.8V (79.9Wh)
Vitesse de descente maximale	3 m/s
Chargeur	SC4000-4
Empattement en diagonale	480 mm
Transmetteur	Poste personnel au sol type ST
Longueur du bras du cadre	7.4 in (187 mm)
Altitude de vol maximale	122 m par défaut (réglable par GUI)
Dimension du train d'atterrissement	10.4 x 7.3 in (265 x 185 mm)
NACELLE-CAMÉRA INTÉGRÉE CG03	
Capteur	1/2.3" CMOS
Taille	115 x 74 x 135 mm
Poids	255 g
Résolution vidéo	UHD: 4K @ 30 FPS - Full HD : 1080p @ 24/25/30/48/50/60/120 FPS
Obturateur électronique	1/30 à 1/8000s
Pixels effectifs	12,4 mégapixels
Portée de transmission vidéo	Jusqu'à 1,6 km
Objectif de la caméra	14 mm/F2.8
Système de transmission	5.2 GHz — 5.8 GHz
Champ de vision	98°
Température d'utilisation	de -10° à 40°
Tension d'utilisation	7 V à 14 V DC
Stockage	microSD Class 10 (4 à 128 GB)
RADIO COMMANDE MONITORING AU SOL ST16	
Système d'exploitation	AndroidTM
Distance de transmission vidéo	CE : Jusqu'à 1 mile (1,6 km)
Distance de transm. des commandes	CE : Jusqu'à 1 mile (1,6 km)
Dimension de l'écran LCD	7"
Bandé de fréq. de la liaison vidéo	5.8 GHz Wi-Fi
Tension/capacité de la batterie Li-ion intégrée	3,6V 8700 mAh 31,32 Wh Li-ion
Aperçu vidéo	720p, sortie HDMI



**RADIO COMMANDE MONITORING AU SOL ST12**

Système d'exploitation	Android 4.0.3
Distance de transmission vidéo	Jusqu'à 1600m
Distance de transm. des commandes	1000 m
Dimension de l'écran LCD	7"
Bande de fréq. de la liaison vidéo	5.8 GHz
Tension/capacité de la batterie Li-ion intégrée	8700 mAh 3,6 V 18,72 Wh Li-ion
Aperçu vidéo	720p, sortie HDMI

**TELECOMMANDE WIZARD**

Dimensions	5.47 x 1.46 x 0.98 in (139 x 37 x 25 mm)
Durée de fonctionnement	3.5 h
Résiste à l'eau	oui
Tension/capacité de la batterie LiPo intégrée	3.7V 500mAh

**APPLICATION / MONITORING EN DIRECT**

Automatisation	Suivi de cible, points d'intérêt, Timelapse
Modes vol intelligent	Journey (Selfie), Follow, Orbit (garde la cible au centre quelle que soit la trajectoire), Curve cable cam (programmation de Waypoints à la volée)
Aperçu	HD
Détection d'obstacles	OUI, technologie Intel® RealSense™

**PRIX 899 € : drone, télécommande, hélices, caméra/nacelle, 1 batterie**

# DJI MINI 3 PRO

Ce modèle concurrence directement le DJI Air 2S, sorti quelques mois avant, tant au niveau du tarif que des performances notamment 4K jusqu'à 60 i/s et des photos améliorées en 48MP. Excellente machine ultra légère qui dans certains pays peut passer sous les « radars » de la législation.

APPAREIL	
Poids au décollage	< 249 g
Dimensions	Plié : 145 x 90 x 62 mm - Déplié : 171 x 245 x 62 mm / avec hélices : 251 x 362 x 70 mm
Diagonale	247 mm
Vitesse d'ascension max.	5 m/s (mode S) - 3 m/s (mode N) - 2 m/s (mode C)
Vitesse de descente max.	5 m/s (mode S) - 3 m/s (mode N) - 1,5 m/s (mode C)
Vitesse max. (au niveau de la mer, sans vent)	16 m/s (mode S) - 10 m/s (mode N) - 6 m/s (mode C)
Temps de vol max.	34 mn (avec Batterie de Vol Intelligente) - 47 mn (avec Batterie de Vol Intelligente Plus)
Distance de vol max.	18 km (avec la Batterie de Vol Intelligente, sans vent) 25 km (avec Batterie de Vol Intelligente Plus* sans vent)
Résistance au vent max.	10,7 m/s (Niveau 5) Angle d'inclinaison max. > Avant : 40°, Arrière : 35° (mode S), 25° (mode N), 25° (mode C)
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C
SYSTÈME MONDIAL DE NAVIGATION PAR SATELLITE (GNSS)	
GPS + Galileo + BeiDou	Plage de précision du vol stationnaire : Verticale : ±0,1 m (avec positionnement visuel), ±0,5 m (avec positionnement GNSS) - Horizontale : ±0,3 m (avec positionnement visuel), ±0,5 m (avec système de positionnement haute précision)
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz / 5,725 à 5,850 GHz[4]
NACELLE	
Amplitude mécanique	Inclinaison verticale : -135 à 80° - Roulis : -135 à 45° - Pano : -30 à 30°
Plage réglable	Inclinaison : -90° à 60° - Roulis : -90° ou 0°
Vitesse de contrôle max. (inclinaison)	100 %/s
Plage de vibrations angulaire	± 0,01°
SYSTÈME DE DÉTECTION	
Vers l'avant	Plage de mesure de précision : 0,35 à 25 m / Vitesse effective de détection : Vitesse de vol <10.5 m/s / FOV : 106° (horizontal), 90° (vertical)
Vers l'arrière	Plage de mesure de précision : 0,36 à 23,4 m / Vitesse effective de détection : Vitesse de vol <8 m/s / FOV : 58° (horizontal), 73° (vertical)
Vers le bas	Plage de mesure de précision : 0,15 à 9 m / Plage du vol stationnaire précise : 0,5 à 12 m / Plage du vol stationnaire du capteur optique : 0,5 à 30 m / Vitesse de détection effective : Vitesse de vol <3 m/s / FOV : Avant/arrière : 104,8°, Gauche/droite : 87,6°
CAMÉRA	
Capteur	CMOS 1/1,3 pouce, Pixels effectifs : 48 MP
Objectif	FOV : 82,1° - Format équivalent : 24 mm - Ouverture : f/1,7- Portée : de 1 m à ∞
Gamme ISO	Vidéo : 100 à 6 400 (auto et manuel) - Photo : 100 à 6 400 (auto et manuel)
Vitesse d'obturation	Obturateur électronique : 2 à 1/8 000 s
Taille d'image maximale	4:3 : 8 064 x 6 048 (48 MP), 4 032 x 3 024 (12 MP) - 16:9 : 4 032 x 2 268 (12 MP)
Modes de photographie	Prise unique. Intervalle : JPEG : 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s / JPEG + RAW: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 3/5 clichés bracketés à 2/3 EV - Panorama : Sphère, 180°, Grand angle et Vertical.
Définition vidéo	4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60 ips - 2,7K : 2 720 x 1 530 à 24/25/30/48/50/60 ips FHD : 1 920 x 1 080 à 24/25/30/48/50/60 ips - Ralenti : 1 920 x 1 080 à 120 ips Mode HDR - Photo : HDR prise en charge en mode prise unique - Vidéo : HDR prise en charge lors d'enregistrement à 24/25/30 ips
Formats de vidéo	MP4/MOV (H.264/H.265)
Débit binaire max.	150 Mb/s
Portée du zoom	4K : 2 x - 2,7K : 3 x - FHD : 4 x - Modes QuickShot - Drone, Fusée, Cercle, Spirale, Astéroïde, Boomerang - Profils de couleur : Normal, D-Cinelike
Fichiers système pris en charge	FAT32 (< 32 Go) - exFAT (> 32 Go)



**TRANSMISSION VIDÉO**

Système de transmission vidéo	DJI O3
Qualité de l'aperçu en direct	1 080 p à 30 ips
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
Latence (dépend des conditions environnementales et de l'appareil mobile)	Appareil + Radiocommande : Env. 120 m/s
Débit binaire max.	Appareil + Radiocommande : 18 Mb/s
Plages de transmission du signal (FCC)	Fortes interférences (paysage urbain) : Environ 1,5 à 3 km Interférences moyennes (zones de banlieue) : Environ 3 à 7 km Faibles interférences (zone de banlieue/côtière) : Environ 7 à 12 km
Antenne	4 antennes, 1T2R

**WI-FI Protocole 802.11 a/b/g/n/ac**

Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,400-2,4835 GHz : <19 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) 5,725-5,850 GHz : <20 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE)
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

**BLUETOOTH DJI O3 Bluetooth 5.2**

Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,400-2,4835 GHz : <8 dBm
--------------------------------	---------------------------

**BATTERIE DE VOL INTELLIGENTE**

Capacité	2 453 mAh
Poids	Environ 80,5 g
Tension	7,38 V / Limite de tension de charge : 8,5 V
Type de batterie	Li-ion
Énergie	18,1 Wh
Puissance de recharge max.	37 W
Temps de recharge	1h 4 min
Plage de températures de recharge	5 à 40 °C
Chargeur recommandé	Chargeur DJI 30W USB-C ou autres chargeurs USB Power Delivery (30 W)

**CARTES MÉMOIRE**

Cartes mémoires prises en charge	Une carte SD UHS-I de classe 3 ou supérieure est requise.
----------------------------------	-----------------------------------------------------------

**DJI RADIOPRÉSENCE Modèle RM330**

Système de transmission vidéo	DJI O3
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,400-2,4835 GHz : <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,725-5,850 GHz : <26 dBm (FCC), <23 dBm (SRRC), <14 dBm (CE)
Capacité de stockage	La capacité de stockage de DJI RC peut être augmentée en utilisant une carte microSD. Les utilisateurs peuvent stocker des photos et vidéos sur la carte et les exporter vers un ordinateur ou d'autres appareils.
Autonomie max.	Environ 4 heures
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C

**PRIX** 829 € avec DJI RC N1, 999 € avec DJI RC RM330, 739 € sans RC

# DJI MINI 4 PRO

Très sûr grâce à tous ses capteurs d'obstacles omnidirectionnels, doté d'une seule caméra 24mm, idéal pour la randonnée. Veuillez toujours consulter et respecter les lois et réglementations locales avant le vol. Aucune formation ou examen n'est requis pour piloter ce drone dans la plupart des pays et régions. Avec la Batterie de Vol Intelligente Plus (non vendue en Europe), l'appareil pèse plus de 249 g.

AÉRONEF	
Poids au décollage	< 249 g
Dimensions	Plié : 148 x 94 x 64 mm - Déplié (avec hélices) : 298 x 373 x 101 mm
Vitesse d'ascension max.	5 m/s (mode S) - 5 m/s (mode N) - 3 m/s (mode C)
Vitesse de descente max.	5 m/s (mode S) - 5 m/s (mode N) - 3 m/s (mode C)
Vitesse horizontale max. (au niveau de la mer, sans vent)	16 m/s (mode S) - 12 m/s (mode N) - 12 m/s (mode C)
Altitude au décollage max..	Avec la Batterie de Vol Intelligente DJI Mini 4 Pro : 4 000 m
Temps de vol max.	34 mn (avec Batterie de Vol Intelligente)
Temps de vol stationnaire max.	30 mn (avec Batterie de Vol Intelligente Plus)
Distance de vol max.	18 km (avec la Batterie de Vol Intelligente et mesurée en vol à 40,7 km/h dans un environnement sans vent à 20 mètres au-dessus du niveau de la mer)
Vitesse de résistance au vent max.	10,7 m/s - Angle de tangage max. 35°
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C
Systèmes mondiaux de navigation par satellite	GPS + Galileo + BeiDou
Plage de précision du vol stationnaire (avec ou sans vent)	Verticale : ± 0,1 m (avec positionnement optique) ± 0,5 m (avec positionnement GNSS) - Horizontale : ± 0,1 m (avec positionnement optique) ± 0,5 m (avec positionnement GNSS)
Stockage interne	2 Go
CAMÉRA	
Capteur d'image	CMOS 1/3 pouce, Pixels effectifs : 48 MP
Objectif	FOV : 82,1° - Format équivalent : 24 mm - Ouverture : f/1,7 - Portée : de 1 m à ∞
Gamme ISO vidéo	Normal et ralenti : 100 à 6 400 (Normal) 100 à 1 600 (D-Log M) 100 à 1 600 (HLG) Nuit : 100 à 12 800 (Normal)
Gamme ISO photo	12 MP : 100 à 6 400 - 48 MP : 100 à 3 200
Vitesse d'obturation	Photo 12 MP : 1/16 000 à 2 s (pour une exposition longue simulée 2,5 à 8 s) Photo 48 MP : 1/8 000 à 2 s
Taille d'image maximale	8 064 x 6 048
Modes de photographie fixe	Prise de vue unique : 12 et 48MP - Rafale : 12MP, 3/5/7 clichés 48MP, 3/5 clichés
Bracketing d'exposition automatique	12MP, 3/5/7 clichés à un pas EV de 0,7 - 48MP, 3/5 clichés à un pas de 0,7EV
Intervalle	12MP, 2/3/5/7/10/15/20/30/60 secondes - 48MP, 5/7/10/15/20/30/60 secondes
Format photo	JPEG/DNG (RAW)
Définition vidéo	H.264/H.265 - 4K : 3 840 x 2 160 à 24/25/30/48/50/60/100* ips FHD : 1 920 x 1 080 à 24/25/30/48/50/60/100* ips
Format vidéo	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)
Débit binaire max.	H.264/H.265 : 150 Mb/s
Fichiers système pris en charge	exFAT
Mode de couleurs et méthode d'échantillonnage	Normal : 8 bits 4:2:0 (H.264/H.265) - HLG/D-Log M : 10 bits 4:2:0 (H.265)
Zoom numérique	Photo 12 MP : 1 à 3x - 4K : 1 à 3x - FHD : 1 à 4x
NACELLE	
Stabilisation	Nacelle mécanique à 3 axes (inclinaison, roulis, pano)
Amplitude mécanique	Inclinaison verticale : -135 à 80° - Roulis : -135 à 45° - Pano : -30 à 30°
Plage réglable	Inclinaison : -90° à 60° - Roulis : -90° ou 0°
Vitesse de contrôle max. (inclinaison)	100 °/s
Plage de vibrations angulaire	± 0,01°





#### DÉTECTION D'OBSTACLES

Type de détection	Système optique binoculaire omnidirectionnel, en plus d'un capteur infrarouge 3D à la base de l'appareil
Vers l'avant	Plage de mesure de précision : 0,35 à 18 m / Portée de détection : 0,5 à 200 m / Vitesse effective de détection : vitesse de vol $\leq$ 12 m/s / FOV : 90° (horizontal), 72° (vertical)
Vers l'arrière	Plage de mesure : 0,5 à 15 m / Vitesse effective de détection : vitesse de vol $\leq$ 12 m/s / FOV : 90° (horizontal), 72° (vertical)
Latérale	Plage de mesure : 0,5 à 12 m / Vitesse effective de détection : vitesse de vol $\leq$ 12 m/s / FOV : 90° (horizontal), 72° (vertical)
Vers le haut	Plage de mesure : 0,5 à 15 m / Vitesse effective de détection : vitesse de vol $\leq$ 5 m/s / FOV : 72° (avant et arrière), 90° (gauche et droite)
Vers le bas	Plage de mesure : 0,3 à 12 m / Vitesse effective de détection : vitesse de vol $\leq$ 5 m/s / FOV : 106° (avant et arrière), 90° (gauche et droite)
Conditions d'utilisation	Avant, arrière, gauche, droite et haut : Surfaces avec motifs discernables et éclairage adéquat ( $> 15$ lux) - Vers le bas : Surfaces avec motifs discernables et réflexion diffuse $> 20\%$ (ex. : murs, arbres, personnes) et éclairage adéquat ( $> 15$ lux) - Capteur infrarouge 3D - Plage de mesure : 0,1 à 8 m (réflectivité $> 10\%$ ) - FOV : 60° (avant et arrière), 60° (gauche et droite)

#### TRANSMISSION VIDÉO

Système de transmission vidéo	DJI O4
Qualité de l'aperçu en direct	Radiocommande : jusqu'à 1 080p/60 ips (Photo ou Vidéo) - Jusqu'à 1 080p/30 ips (Vidéo) - Jusqu'à 1 080p/24 ips (Veille au sol)
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz - 5,170 à 5,250 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : $< 33$ dBm (FCC) $< 20$ dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz : $< 23$ dBm (CE) - 5,8 GHz : $< 33$ dBm (FCC) $< 30$ dBm (SRRC) $< 14$ dBm (CE)
Distance de transmission max. (sans obstacle ni interférence)	FCC : 20 km - CE : 10 km - SRRC : 10 km - MIC : 10 km
Distance de transmission max. (non obstruée, avec interférences)	Fortes interférences : paysage urbain, environ 1,5 à 4 km Interférences moyennes : paysage suburbain, environ 4 à 10 km Faibles interférences : banlieue/côtière, environ 10 à 20 km
Distance de transmission max. (obstruée, avec interférences)	Faible interférence et obstruction par des bâtiments : environ 0 à 0,5 km Faibles interférences et obstruction par des arbres : environ 0,5 à 3 km
Antenne	4 antennes, 2T4R

#### BATTERIE

Batteries compatibles	Batterie de Vol Intelligente DJI Mini 4 Pro
Capacité	Batterie de Vol Intelligente : 2 590 mAh
Poids	Batterie de Vol Intelligente : environ 77,9 g
Tension nominale	Batterie de Vol Intelligente : 7,32 V
Tension de recharge max.	Batterie de Vol Intelligente : 8,6 V
Type de batterie	Li-ion
Énergie	Batterie de Vol Intelligente : 18,96 Wh
Temps de recharge	Batterie de Vol Intelligente : 70 minutes (avec le chargeur DJI 30 W USB-C et la batterie installée dans l'appareil) - 58 minutes (avec le chargeur DJI 30 W USB-C et la batterie insérée dans la station de recharge bidirectionnelle)

#### STOCKAGE

Cartes prises en charge	Cartes microSD U3
-------------------------	-------------------

**PRIX** 799€ avec la télécommande RC N2 - 999€ avec la RC 2 écran intégré

# PARROT ANAFI

Inspiré de la morphologie des insectes, ce drone français a été conçu pour que sa caméra, placée très en avant sur le corps de l'aéronef, ne soit jamais parasitée par les hélices. Ce qui signifie que seul le Parrot Anafi est capable, en 2020, de faire une contre-plongée verticale ! Malheureusement il n'est pas équipé de système de détection d'obstacles et devra être utilisé par des pilotes aguerris.

APPAREIL	
Dimensions plié	244 x 67 x 65 mm (plié) - 175 x 240 x 65 mm (déplié)
Poids	320 g
Portée de transmission max.	4 km avec manette
Temps de vol max.	25 mn
Vitesse max.	Horizontale : 15.3 m/s (55km/h) - Verticale : 4 m/s
Résistance au vent max.	50 km/h
Plafond pratique	4 500 m au dessus du niveau de la mer
Temp. de fonctionn. de la caméra	-10°C à 40°C
Systèmes satellite	GPS & GLONASS
BATTERIE INTELLIGENTE	
Type	Lipo haute densité (2 cellules)
Capacité de la batterie	2 700 mAh
Autonomie de la batterie	25 min
Port de charge	USB-C
Voltage	7.6V
Puissance de charge max.	24W
LENTILLE ASPH (lentille asphérique à faible dispersion)	
Ouverture	f/2.4
Distance focale (35 mm équivalent)	23 - 69 mm (photo), 26 - 78 mm (vidéo)
Profondeur de champ	1,5m - $\infty$
Vitesse d'obturation	obturation électronique 1 à 1/10000s
Gamme ISO	100 - 3 200
SYSTÈME D'IMAGE	
Capteur	1/2.4" Cmos
Résolution vidéo	4K Cinema 4096x2160 24fps / 4K UHD 3840x2160 24/25/30fps / FHD 1 920 x 1 080 24/25/30/48/50/60fps / HFOV Vidéo 69°
Vitesse du flux vidéo max.	100 Mbps
Format vidéo	MP4 (H264)
Zoom digital	Sans perte : jusqu'à 2.8x (FHD) & 1.4x (4K) Standard : Jusqu'à 3x (4K Cinema, 4K UHD, FHD)
Résolution photo	Wide : 21MP (5 344 x 4 016) / 4:3 / 84° HFOV - Rectilinear : 16MP (4608x3456) / 4:3 / HFOV 75.5°
Format photo	JPEG, Adobe DNG (Raw)
HDR	4K UHD vidéo





#### STABILISATION DE L'IMAGE

Stabilisation	Hybride 3-axes
Mécanique	Roulis/Tangage 2-axes
Électronique (EIS)	Lacet/Roulis/Tangage 3 axes
Plage d'orientation contrôlable	-90° à +90° (180° total)

#### PARROT SKYCONTROLLER 3

Taille plié	94 x 152 x 72 mm
Taille déplié	153 x 152 x 116 mm
Poids	386 g
Système de transmission	Wi-Fi 802.11a/b/g/n
Fréquence de fonctionnement	2.4 - 5.8 GHz
Distance de transmission max.	4 km
Résolution du retour vidéo	HD 720p
Capacité de la batterie	2500 mAh 3.6V
Autonomie de la batterie	2h30 (Android) / 5h30 (iOS)
Appareils mobiles compatibles	Taille d'écran jusqu'à 6"
Ports USB	USB-C (Charge), USB-A (Connexion)

**PRIX** 699 €

# AUTEL ROBOTICS NANO +

Doté d'un capteur 1/1,28" et d'un disque dur interne de 256Go, sans carte SD, capable de produire du 4K ce petit drone de 249 g ne nécessite aucune formation de vol, concurrent des Dji Mini.

AÉRONEF	
Poids au décollage (sans accessoires)	249 g
Dimensions (y compris les lames)	Plié : 142×94×55mm - Déplié : 260×325×55mm
Empattement	231 mm
Vitesse d'ascension maximale	5 m/s (sport), 4 m/s (standard), 3 m/s (smooth)
Vitesse de vol maximale de niveau	4 m/s (sport), 3 m/s (standard), 2 m/s (smooth)
Vitesse de vol maximale (pas de vent, près du niveau de la mer)	15 m/s (sport), 10 m/s (standard), 5 m/s (smooth)
Altitude maximale de décollage	4000m
Temps de vol maximum (pas de vent)	28 minutes
Temps de vol maximal (pas de vent)	26 min
Distance de vol maximale (pas de vent)	16,8 km
Résistance maximale au vent	10 m/s (décollage et atterrissage)
Angle d'inclinaison maximal	33° (sport), 25° (standard), 25° (smooth)
Vitesse d'angle maximale	200° (sport), 120° (standard), 60° (smooth)
Température de fonctionnement	0°C ~ 40°C
Fréquence de fonctionnement	2.400-2.4835GHz, 5.725-5.850GHz, 5.150-5.250GHz
Puissance de transmission (EIRP)	FCC : ≤30dBm;CE : ≤20dBm
GNSS	GPS, GLONASS, Galileo
Précision de vol stationnaire	Vertical : ±0,1 m (lorsque le positionnement visuel est actif), ±0,5 m (avec positionnement GPS) ; Horizontal : ±0,3 m (lorsque le positionnement visuel est actif), ±1,5 m (avec positionnement GPS) ;
CARDAN	
Gamme mécanique	Hauteur : -125°~35°- Roulis : -34°~33°- Lacet : -25°~25°
Gamme contrôlable	Pas : -90°~ 15°Stabilisation3 axes
Vitesse de contrôle maximale	(pitch)30°/s, Plage de vibration angulaire ±0,003°
DÉTECTION D'OBSTACLES	
En avant	Plage de mesure précise : 0,5 ~ 16 m - Vitesse de détection efficace : <10 m/s FOV: Horizontal < 40°, Vertical < 30°
À l'arrière	Plage de mesure précise : 0,5 ~ 18 m - Vitesse de détection efficace : <12 m/s FOV: Horizontal < 40°, Vertical < 30°
Vers le bas	Plage de mesure précise : 0,5 ~ 20 m - Plage de nage de vol visuel : 0,5 ~ 40 m FOV: Horizontal <40°, Vertical < 30° FOV : Horizontal <40°, Vertical <30°
Conditions d'exploitation	En avant, en arrière : Surface avec un motif clair et un éclairage adéquat (lux > 15) Vers le bas : Surface avec un motif clair et un éclairage adéquat (lux > 15) ; Détecte les surfaces réfléchissantes diffuses (> 20 %) (murs, arbres, personnes, etc.)
APPAREIL PHOTO NANO +	
Capteur	CMOS : 1/1,28 pouce (0,8 pouce) - Pixels effectifs : 50 mégapixels Taille du pixel : 2,44 µm*2,44 µm (Bin2)
Objectif	FOV : 85° - Longueur focale équivalente : 23 mm - ouverture : f/1.9 Plage de mise au point : 0,5 m ~ ∞
Mode de mise au point	PDAF+CDAF/MF
Mode prise de vues	Mode automatique (engrenage P) : EV réglable, ISO/Shutter automatique Mode manuel (engrenage M) : ISO/Ochutteur réglable, EV non réglable Priorité de l'obturateur (fichier S) : Obturateur/EV réglable, ISO automatique
Gamme ISO	Vidéo : ISO100 ~ ISO6400 - Photo : ISO100 ~ ISO6400
Vitesse d'obturation	Mode photo : 1/8000 ~ 8s - Autre : 1/8000 ~ 1s
Flou de portrait	Flou de portrait de transmission d'image en temps réel et flou de portrait photo Mode désembué





Zoom de gamme	Zoom numérique : 1 ~ 16 fois
Format photo	JPG(8 bits) / DNG (10 bits) / JPG+DNG
Résolution photo	50MP : 8192x6144 (4:3) - 12,5MP : 4096x3072 (4:3) - 4K : 3840x2160 (16:9)
Mode de prise de photos	Prise unique - Burst : 3/5 - Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 3/5 prises de vue Intervalle : 2s/3s/4s/5s (par défaut)/6s/.../60s (DNG minimum 5s) Imagerie HDR : 3840x2160
Format de codage vidéo	H265/H264 8 bits - MP4/MOV
Résolution vidéo	3840x2160 p30/25/24 - 2720x1528 p30/25/24 - 1920x1080 p60/50/48/30/25/24
HDR :	3840x2160 p30/25/24 - 2720x1528 p30/25/24 - 1920x1080 p60/50/48/30/25/24 débit binaire maximal100 Mbps
Timelapse	Image originale : 3840x2160, JPG/DNG - Vidéo : 4K P25
Panorama	Horizontal/Vertical/Large-angle/Sphérique - Image originale : 4096*3072, JPG/DNG
Système de fichiers pris en charge	Fat32, ex-Fat
<b>TÉLÉCOMMANDE ET TRANSMISSION D'IMAGES</b>	
Fréquence de fonctionnement*	2.400-2.4835GHz, 5,725-5.850GHz, 5.150-5.250GHz
Distance de transmission maximale (sans obstruction, sans interférence)	FCC : 10 km ; CE : 5 kmTempérature de fonctionnement0°C ~40°C
Capacité de la batterie	3930mAh
Durée de vie maximale de la batterie	~ 2,5h (lorsqu'il est connecté à un téléphone portable) ~ 3,5h (lorsqu'il n'est pas connecté au téléphone portable)
Qualité de la transmission en temps réel	Distance de transmission <1 km : 2,7 km 30 images par seconde Distance de transmission>1km : 1080P 30fps
Taux de transmission	90 Mbps
Retard de transmission	≤ 200 ms**
Entrée	100-240V/50-60HZ
Sortie	5V—3A, 9V—3A, 12V—2.5A
<b>BATTERIE</b>	
Capacité	2250mAh
Tension	7.7V
Tension de charge maximale	8.8V
Type de batterie	Li-Po 2S
Énergie	17,32Wh
Temps de charge d'une seule batterie	90 min
Application	Application mobileAutel Sky
Système mobile requis	iOS 13.0 et versions ultérieures - Android 6.0 et versions ultérieures
Stockage	Stockage intégré, prise en charge maximale de 256 Go (indice UHS-3 requis). Pas de stockage sur carte SD
<b>PRIX</b> 679 US\$ (627 €) avec la télécommande	

# DJI MINI 3

Vient remplacer le DJI Mini 2 devenu indisponible en France, pour des performances légèrement supérieures.

APPAREIL	
Poids au décollage	248 g (Batterie de Vol Intelligente, hélices et carte microSD incluses)
Dimensions	Plié (sans hélices) : 148 x 90 x 62 mm - Déplié (avec hélices) : 251 x 362 x 72 mm
Vitesse d'ascension max.	5 m/s
Vitesse de descente max.	3,5 m/s
Vitesse horizontale max. (au niveau de la mer, sans vent)	16 m/s.
Altitude de décollage max.	Avec Batterie de Vol Intelligente : 4 000 m - Avec Batterie de Vol Intelligente Plus* : 3 000 m
Temps de vol max.	38 mn (avec Batterie de Vol Intelligente) - 51 mn (avec Batterie de Vol Intelligente Plus)
Temps de vol stationnaire max.	33 mn (avec Batterie de Vol Intelligente) - 44 mn (avec Batterie de Vol Intelligente Plus)
Distance de vol max.	18 km (avec la Batterie de Vol Intelligente et mesurée pendant un vol à 43,2 km/h dans des conditions sans vent). 25 km (avec Batterie de Vol Intelligente Plus* et mesurée en vol à 43,2 km/h dans des conditions sans vent)
Résistance au vent max.	10,7 m/s (Niveau 5)
Angle d'inclinaison max.	40°
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C (14 à 104 °F)
SYSTÈME MONDIAL DE NAVIGATION PAR SATELLITE (GNSS)	
GPS + GLONASS + Galileo	Plage de précision du vol stationnaire : Verticale : ±0,1 m (avec positionnement optique), ±0,5 m (avec systèmes de positionnement satellite) - Horizontale : ±0,3 m (avec positionnement optique), ±1,5 m (avec systèmes de positionnement satellite)
NACELLE	
Stabilisation	nacelle mécanique à 3 axes (inclinaison, roulis, panorama)
Amplitude mécanique	Inclinaison : -135 à 80° - Roulis : -135 à 45° - Pano : -30 à 30°
Plage réglable	Inclinaison : -90° à 60° - Roulis : -90° ou 0°
Vitesse de contrôle max. (inclinaison)	100 °/s
Plage de vibrations angulaire	± 0,01°
SYSTÈME DE DÉTECTION	
Vers le bas	Portée du vol stationnaire : 0,5 à 10 m - Surfaces non réfléchissantes et discernables - Réflexion diffuse (>20 % tel qu'une chaussée en ciment) - Éclairage adapté (lux >15, environnement à exposition normale d'une lampe fluorescente en intérieur)
CAMÉRA	
Capteur d'images	CMOS 1/3 pouce, Pixels effectifs : 12 MP
Objectif	FOV : 82,1° - Format équivalent : 24 mm - Ouverture : f/1,7- Mise au point : 1 m à ∞
ISO	Vidéo : 100 - 3 200 - Photo : 100 - 3 200
Vitesse d'obturation	Obturateur électronique : 2 à 1/8 000 s
Taille d'image maximale	4 000 x 3 000
Modes de photographie fixe	Prise de vue unique : 12 MP - Intervalle : 12 MP - JPEG : 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s - JPEG+RAW : 5/7/10/15/20/30/60 s - Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 12 MP, 3 clichés à un pas EV de 2/3 - Panorama : Sphère, 180° et Grand angle - HDR : Le mode Prise de vue unique prend en charge la sortie d'images HDR.
Formats de photo	JPEG/DNG (RAW)
Définition vidéo	4K : 3 840 x 2 160@24/25/30 ips - 2,7K : 2 720 x 1 530@24/25/30/48/50/60 ips - FHD : 1 920 x 1 080@24/25/30/48/50/60 ips - HDR : L'enregistrement avec le taux de rafraîchissement de 24/25/30 ips prend en charge la sortie d'images HDR.
Formats de video	MP4 (H.264)
Débit binaire max.	100 Mb/s
Fichiers système pris en charge	FAT32 (≤ 32 Go) - exFAT (> 32 Go)
Mode couleur	Normal
Zoom numérique	4K : 2 x - 2,7K : 3 x - FHD : 4 x - Modes QuickShot - Dronie, Spirale, Fusée, Cercle et Boomerang



**DÉTECTION**

Type de détection	Système optique inférieur
Vers le bas	Portée de précision du vol stationnaire : 0,5 à 10 m

**TRANSMISSION VIDÉO**

Système de transmission vidéo	DJI O2
Qualité de l'aperçu en direct	Radiocommande : 720 p à 30 ips
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,400 à 2,4835 GHz : < 26 dBm (FCC) < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,725 à 5,850 GHz : < 26 dBm (FCC/SRRC) < 14 dBm (CE)
Distance de transmission max. (sans obstacle ni interférence)	FCC : 10 km - CE : 6 km - SRRC : 6 km - MIC : 6 km
Distance de transmission max. (avec interférences)	Fortes interférences : zones urbaines, environ 1,5 à 3 km Interférences moyennes : zones de banlieue, environ 3 à 6 km Faibles interférences : zones de banlieue/cotières, environ 6 à 10 km
Vitesse de téléchargement max.	DJI O2 : 5,5 Mo/s (avec la radiocommande DJI RC-N1) - 5,5 Mo/s (avec DJI RC) Wi-Fi 5 : 25 Mo/s
Latence la plus faible	Env. 200 m/s - En fonction de l'environnement réel et de l'appareil mobile.
Antenne	2 antennes, 1T2R

**CHARGEUR**

Chargeur recommandé	Chargeur USB-C DJI 30 W ou autres chargeurs USB Power Delivery (30 W)*
---------------------	------------------------------------------------------------------------

**STATION DE RECHARGE**

Entrée	5 V, 3 A - 9 V, 3 A - 12 V, 3 A
Sortie	USB-A : Tension max. : 5 V, Courant max. : 2 A
Type de recharge	Trois batteries rechargeées en séquence
Batteries compatibles	Batterie de Vol Intelligente DJI Mini 3 Pro, Batterie de Vol Intelligente Plus
Stockage	Cartes microSD recommandées Micro SDXC

**RADIOCOMMANDE**

Durée de fonctionnement max.	iOS 10.0 ou version ultérieure - Android 6.0 ou version ultérieure
Taille max. des appareils mobiles compatibles	Une carte SD UHS-I de classe 3 ou supérieure est requise. Une liste de cartes microSD recommandées est disponible sur le site Dji.com
Température de fonctionnement	Radiocommande DJI RC-N1 : -10 à 40 °C (14 à 104 °F)

**Prix constructeur 579€ - Bundle 768€**

## DJI FLIP

Drone ultra-portable, léger (moins de 249 g), conçu pour offrir une expérience de vol intuitive et immersive. Son design pliable et compact le rend idéal pour les amateurs de prises de vue aériennes, sans nécessiter d'enregistrement dans de nombreux pays.

APPAREIL	
Poids au décollage	< 249 g
Dimensions	Plié : 136×62×165 mm (L×l×H)   Déplié : 233×280×79 mm (L×l×H)
Vitesse d'ascension max.	5 m/s (mode Sport) 5 m/s (mode Normal) 2 m/s (mode Cine)
Vitesse de descente max.	5 m/s (mode Sport) 5 m/s (mode Normal) 1,5 m/s (mode Cine)
Vitesse horizontale max.	Au niveau de la mer, dans des conditions sans vent : 12 m/s* (mode Sport) 12 m/s (en suivi) - Au niveau de la mer, avec un vent arrière de 4 m/s, en volant dans la même direction que le vent : 16 m/s* (mode Sport) - 12 m/s (en suivi)
Altitude de décollage max.	3 000 m
Temps de vol max.	31 minutes
Temps de vol stationnaire max.	28 minutes
Distance de vol max.	14 km
Résistance au vent max.	10,7 m/s (Niveau 5)
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C (14 à 104 °F)
Systèmes mondiaux de navigation par satellite	GPS + GLONASS + Galileo
Précision du vol stationnaire	Verticale : ±0,1 m (avec positionnement visuel) ±0,5 m (avec positionnement par satellite) Horizontale : ±0,3 m (avec positionnement visuel) ±1,5 m (avec pos. par satellite)
Stockage interne	2 Go
Classe	C0 (UE)
CAMÉRA	
Capteur d'images	Capteur d'image de 1/1,3 pouce
Objectif	FOV : 82,1° - Format équivalent : 24 mm - Ouverture : f/1,7- Mise au point : 1 m à ∞
Plage ISO	Normal/Ralenti : 100-6 400 (Normal), 100-1 600 (D-Log M) Photo : 12 MP : 100-6 400 - 48 MP : 100-3 200
Vitesse d'obturation	Photo 12 MP : 1/16 000-2 s (2,5-8 s pour une exposition longue simulée) Photo 48 MP : 1/8 000-2 s
Taille d'image maximale	8 064 × 6 048
Modes de photographie fixe	Prise de vue unique : 12 MP et 48 MP - Rafale : 12 MP, 3/5/7 clichés - Bracketing d'exposition automatique (AEB) : 12 MP, 3/5/7 clichés à un pas EV de 2/3 - Intervalle : 12 MP, 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
Formats de photo	JPEG DNG/RAW
Résolution vidéo	4K : 3 840×2 160@24/25/30/48/50/60/100 ips - FHD : 1 920×1 080@24/25/30/48/50/60/100 ips - Prise de vue verticale 2,7K : 1 512×2 688@24/25/30 ips - Prise de vue verticale FHD : 1 080×1 920@24/25/30 ips
Formats video	MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)
Débit binaire max.	150 Mb/s
Fichiers système pris en charge	exFAT
Profil de couleurs	Normal - D-Log M
Zoom numérique	4K : 3x - FHD : 4x - Prise verticale 2,7K : 3x - Prise verticale FHD : 4x - Photo de 12 MP : 3x
NACELLE	
Stabilisation	Nacelle mécanique à 3 axes (inclinaison, roulis, panoramique)
Amplitude mécanique	Inclinaison : -130 à 63° - Roulis : -47 à 47° - Panoramique : -30 à 30°
Plage réglable	Inclinaison : -90 à 35°
Vitesse de contrôle max. (inclinaison)	100 °/s
Plage de vibrations angulaire	± 0,01°



#### DÉTECTION D'OBSTACLES

Type de détection	Vers le bas : un capteur visuel et un capteur infrarouge Vers l'avant : système de détection infrarouge 3D
Vers l'avant	Système de détection infrarouge 3D Plage de mesure : 0,3 à 8 m (réflectivité > 10 %) FOV : 60° (horizontal), 60° (vertical)
Vers le bas	Plage de mesure : 0,3 à 8 m (réflectivité > 10 %) Plage du vol stationnaire de précision : 0,5 à 10 m FOV : 60° (horizontal), 60° (vertical)
Environnement de fonctionnement	Inférieur : Surfaces avec motifs discernables et réflexion diffuse > 20 % (tel qu'une chaussée en ciment) et éclairage adéquat (> 15 lux)

#### TRANSMISSION VIDÉO

Système de transmission vidéo	O4
Qualité de l'aperçu en direct	Radiocommande : jusqu'à 1 080p/60 ips
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz - 5,170 à 5,250 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 30 dBm (FCC) < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz : < 23 dBm (CE) 5,8 GHz : < 33 dBm (FCC) < 14 dBm (CE) < 30 dBm (SRRC)
Distance de transmission max. (non obstruée, sans interférences)	FCC : 13 km - CE : 8 km - SRRC : 8 km - MIC : 8 km Fortes interférences : paysage urbain, environ 1,5 à 4 km Interférences moyennes : paysage suburbain, environ 4 à 10 km Faibles interférences : banlieue/bord de mer, environ 10 à 20 km Données mesurées conformément à la norme FCC dans des environnements non obstrués soumis à des interférences typiques. Utilisées uniquement à titre de référence. Aucune garantie quant à la distance de transmission réelle.
Distance de transmission max. (obstruée, avec interférences)	Faibles interférences et obstruction par des bâtiments : Environ 0 à 0,5 km Faibles interférences et obstruction par des arbres : Environ 0,5 à 2 km
Vitesse de téléchargement max.	O4 : Radiocommande DJI RC-N3 : 10 Mo/s - DJI RC : 10 Mo/s - Wi-Fi 5 : 30 Mo/s
Latence la plus faible	Environ 120 m/s
Antenne	4 antennes (2,4 GHz : 1T2R; 5,2 à 5,8 GHz : 2T2R)

WI-FI	
Protocole	802.11a/b/g/n/ac
Fréquence de fonctionnement	2,4000 à 2,4835 GHz - 5,7250 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 20 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz : < 20 dBm (FCC/SRRC), < 14 dBm (CE)
Portée de fonctionnement effective	50 m
BLUETOOTH	
Protocole	Bluetooth 5.0
Qualité de l'aperçu en direct	2,4000 à 2,4835 GHz
Fréquence de fonctionnement	< 10 dBm
BATTERIE	
Capacité	3 110 mAh
Poids	Environ 83,5 g
Tension nominale	7,16 V
Type	Li-ion, LiNiMnCoO2
Énergie	22,3 Wh
Température de charge	5 à 40 °C
Temps de charge	Lors de la recharge via l'appareil (puissance de recharge max. de 30 W) : de 0 % à 100 %: Environ 70 minutes* Lors de l'utilisation de la station de recharge de batterie pour charger une batterie (puissance de recharge max. de 48 W) : de 0 % à 100 %: Environ 45 minutes
CHARGEUR	
Entrée	5 V, 4,3 A - 9 V, 4,3 A - 12 V, 4,3 A - 15 V, 4,3 A
Sortie	45 W max.
STOCKAGE	
Cartes microSD recommandées	Kingston CANVAS Go! Plus 64 Go U3 A2 V30 microSDXC Kingston CANVAS Go! Plus 128 Go U3 A2 V30 microSDXC Kingston CANVAS Go! Plus 256 Go U3 A2 V30 microSDXC Kingston CANVAS Go! Plus 512 Go U3 A2 V30 microSDXC Lexar Professional 1066x 64 Go U3 A2 V30 microSDXC Lexar Professional 1066x 128 Go U3 A2 V30 microSDXC Lexar Professional 1066x 256 Go U3 A2 V30 microSDXC Lexar Professional 1066x 512 Go U3 A2 V30 microSDXC
RADIOCOMMANDE DJI RC N3	
Durée de fonctionnement max.	Sans recharge : 3,5 heures   Avec recharge mobile : 1,5 heure
Taille max. des appareils mobiles compatibles	180 x 86 x 10 mm (L x l x H)
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C
APPLICATION	
Application mobile	DJI Fly
Système d'exploitation requis	iOS 13.0 ou version ultérieure   Android 7.0 ou version ultérieure
<b>Prix constructeur</b>	<b>439 €, bundle Fly more combo 779 €</b>



## DJI NEO

Agile et immersif, ce mini drone est ultra-compact et léger (environ 135 g), conçu pour une expérience immersive et intuitive. Parfait pour les débutants et les amateurs de vol dynamique, il offre une grande maniabilité et une prise en main simplifiée.

APPAREIL	
Poids au décollage	Environ 135 g
Dimensions	130×157×48,5 mm (L×l×H)
Vitesse d'ascension max.	0,5 m/s (mode Ciné) - 2 m/s (mode Normal) - 3 m/s (mode Sport)
Vitesse de descente max.	0,5 m/s (mode Ciné) - 2 m/s (mode Normal) - 2 m/s (mode Sport)
Vitesse horizontale max.	6 m/s (mode Normal) - 8 m/s (mode Sport) - 16 m/s (mode Manuel)
Altitude de décollage max.	2 000 m
Temps de vol max.	Environ 18 min (env. 17 min avec les protections d'hélices)*
Temps de vol stationnaire max.	Environ 18 min (env. 17 min avec les protections d'hélices)*
Distance de vol max.	7 km
Résistance au vent max.	8 m/s (Niveau 4)
Température de fonctionnement	-10° à 40° C
Système mondial de navigation par satellite	GPS + Galileo + BeiDou
Précision du vol stationnaire	Verticale : ± 0,1 m (avec positionnement optique) - ± 0,5 m (avec positionnement GNSS) Horizontale : ± 0,3 m (avec positionnement optique) - ± 1,5 m (avec positionnement GNSS)
Classe	C0 (UE)
CAMÉRA	
Capteur d'images	Capteur d'image 1/2 pouce
Objectif	FOV : 117,6° - Équivalent 14 mm - Ouverture : f/2,8 - Mise au point : 0,6 m à ∞
Plage ISO	100-6400 (Auto) - 100-6400 (Manuel)
Vitesse d'obturation	Vidéo : 1/8000-1/30 s - Photo : 1/8000-1/10 s
Taille d'image maximale	Photo 12 MP - 4000×3000 (4:3) - 4000×2256 (16:9)
Modes de photographie fixe	Unique/Photo à intervalle
Formats photo	JPEG
Résolution vidéo	EIS désactivé : 4K (4:3) : 3840×2880@30 ips - 1080p (4:3) : 1440×1080@60/50/30 ips EIS activé : 4K (16:9) : 3840×2160@30 ips - 1080p (16:9) : 1920×1080@60/50/30 ips Prise de vue verticale : 1080p (9:16) : 1080×1920@60/50/30 ips
Formats video	MP4
Débit binaire max.	75 Mb/s
Fichiers système pris en charge	exFAT
Mode couleurs	Normal
Stabilisation élec. de l'image (EIS)	Prend en charge RockSteady, HorizonBalancing et la désactivation de la stabilisation.
NACELLE	
Stabilisation	Nacelle mécanique à un axe (inclinaison)
Amplitude mécanique	Inclinaison : -120° à 120°
Plage contrôlable	Inclinaison : -90° à 60°
Vitesse de contrôle max. (inclinaison)	100 °/s
Plage de vibrations angulaire	± 0,01°
Correction du roulis de l'image	Prend en charge la correction des séquences enregistrées par le drone. La correction de l'aperçu en direct n'est pas disponible uniquement lors de l'utilisation avec des Goggles



#### DÉTECTION D'OBSTACLES

Système de détection	Système optique binoculaire orienté vers le bas
Plage de mesure	0,5 à 10 m
Environnement de fonctionnement	Surfaces avec motifs discernables et réflexion diffuse >20% (par ex. : murs, arbres, personnes) et éclairage adéquat (>15 lux)

#### TRANSMISSION VIDÉO

Système de transmission vidéo	O4
Qualité de l'aperçu en direct	Avec DJI RC-N3 : jusqu'à 1080p/60 ips Avec DJI Goggles 3 & DJI RC Motion 3 : jusqu'à 1080p/60 ips
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz   5,170 à 5,250 GHz   5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 26 dBm (FCC), < 20 dBm (CE/SRRC/MIC)   5,1 GHz : < 23 dBm (CE)   5,8 GHz : < 26 dBm (FCC), < 14 dBm (CE), < 26 dBm (SRRC)
Bandé passante de communication	40 MHz max.
Distance de transmission max. (sans obstacle ni interférences)	FCC : 10 km   CE : 6 km   SRRC : 6 km   MIC : 6 km
Distance de transmission max. (obstruée, avec interférences)	Fortes interférences (urbain) : 1,5 à 3 km   Moyennes interférences (banlieue) : 3 à 6 km   Faibles interférences (côtière) : 6 à 10 km
Distance de transmission max. (obstruée, avec interférences)	Faibles interférences et obstruction par des bâtiments : 0 à 0,5 km Faibles interférences et obstruction par des arbres : 0,5 à 3 km
Vitesse de téléchargement max.	Wi-Fi : 25 Mo/s
Latence ultra-faible	Avec DJI RC-N3 : env. 120 ms
Débit binaire max.	50 Mb/s
Antenne	Deux antennes, 1T2R

#### WI-FI

Protocole	802.11a/b/g/n/ac
Fréquence de fonctionnement	2,4000 à 2,4835 GHz - 5,7250 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 20 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz : < 20 dBm (FCC/SRRC) < 14 dBm (CE)



BLUETOOTH	
Protocole	Bluetooth 5.2
Qualité de l'aperçu en direct	2,4000 à 2,4835 GHz
Fréquence de fonctionnement	< 10 dBm
BATTERIE	
Capacité	1 435 mAh
Poids	Environ 40 g
Tension nominale	7,3 V
Tension de recharge max.	8,6 V
Type	Li-ion
Énergie	10,5 Wh
Température de charge	5 à 40 °C
Temps de charge	Lors de l'utilisation de la station de recharge bidirectionnelle (puissance de charge max. de 60 W) : environ 60 min pour charger simultanément trois batteries de 0 à 100 %. Lors de la charge directe de l'appareil (puissance de recharge max. de 15 W) : environ 50 min pour passer de 0 à 100 %.
CHARGEUR	
Recommandé	Chargeur portable 65 W DJI - Chargeur USB Power Delivery
STATION DE RECHARGE DE BATTERIE	
Entrée	USB-C : 5 à 20 V, 3 A max.
Sortie (recharge)	Port de batterie : 5 V, 2 A max.
Type de recharge	Recharge de trois batteries en séquence
Compatibilité	Batterie de Vol Intelligente DJI Neo
STOCKAGE	
Cartes microSD recommandées	Ne prend pas en charge l'extension de stockage avec une carte SD externe
RADIOCOMMANDE DJI RC N3	
Durée de fonctionnement max.	Sans recharger aucun appareil mobile : 3,5 heures. En rechargeant un appareil mobile : 1,5 heure
Taille max. des appareils mobiles compatibles	180 x 86 x 10 mm (L x l x H)
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C
Temps de recharge	2h
Capacité de la batterie	2 600 mAh
Poids	Environ 320 g
Dimensions	104,2 x 150 x 45,2 mm (L x l x H)
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz - 5,170 à 5,250 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 33 dBm (FCC) < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz : < 23 dBm (CE) 5,8 GHz : < 33 dBm (FCC) < 14 dBm (CE) < 30 dBm (SRRC)
Prix constructeur	<b>199 € (RC non inclus)</b> <b>Bundle Fly more 349 €, bundle Motion Fly (casque et manette) 529 €</b>



## GRENOBLE DRONE VISION TURTLE X8

Le Turtle X8 conçu par Laurent Athenol de Frame-Concept est le premier drone FPV français capable de transporter une caméra de type DSLR allant jusqu'à 2 kg. Pensé pour une utilisation par des professionnels de l'image, la Turtle X8 est un drone de prises de vue cinématiques pour environnements extrêmes. Son chassis au format « True X » offre une agilité en vol similaire aux drones FPV malgré la charge embarquante jusqu'à 2 kg. Ses bras de 8 mm lui confère une solidité à toute épreuve et une réduction des vibrations. Équipée d'une canopy en PLA permettant de protéger l'électronique des projections, couplée à une tropicalisation complète, ce Turtle X8 est prêt à affronter les environnements les plus hostiles.

<b>ESC</b>	2X Tekko32 F3 Metal par Holybro avec support du Dshot2400
<b>FC</b>	F722HD par Matek avec Baromètre
<b>Moteurs</b>	T Motor F90 1300KV ou Brotherhobby Avenger 2806,5 1700kv en fonction des usages
<b>Retour vidéo</b>	Caddx Vista compatible Dji FPV
<b>RX</b>	TBS Crossfire ou FrSky R9MX
<b>GPS</b>	Matek M8Q-5883
<b>Balise de Signalement</b>	Balise de signalement électronique conforme à l'arrêté du 27 décembre 2019, validée par la BGTA en octobre 2020.
<b>Hélice</b>	HQ 7x4x3
<b>Alimentation</b>	XT90
<b>Batterie</b>	Utilisation d'une 6S Tattu R-Line 5000mAh ou de deux 1550mAh 6S
<b>Train d'atterrissement</b>	Une batterie unique 4000-5000mAh 6s ou deux 1050-1550mAh 6S
<b>Caméras compatibles</b>	DSLR : Sony A6400, A7SIII, GH4/5, Fujifilm XT3, ainsi que des caméras de type cinéma comme Red Komodo, Lumix BGH1, Z-Cam E2

**PRIX CONSTRUCTEUR** À partir de 1 900€



## HEXADRONE REDBACK

Développé et conçu par des professionnels français pour des professionnels, en collaboration avec le vidéaste Stéphane Couchoud, le Redback d'Hexadrone est destiné aux prises de vue aériennes dynamiques en immersion FPV. Sa capacité d'emport jusqu'à 1,5 kg vous permet d'installer des petites caméras DSLR 4K. Les 2 supports caméra (immersion et principale) sont réglables par pas de 5° (de 0° à 40°) pour un contrôle précis du cadrage. Le support de la caméra principale est parfaitement amortie grâce aux alphagels inclus dans la construction. Ce châssis, vendu nu, sans électronique de vol, est d'une conception ultra-rigide grâce à des bras en carbone moulé et à un procédé de fabrication spécifique.

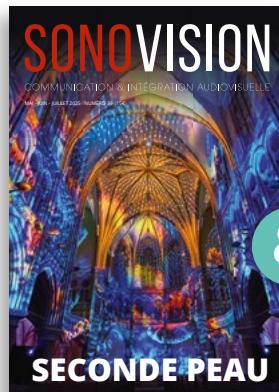
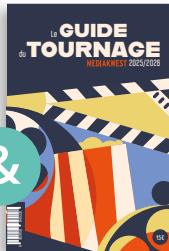
<b>Dimensions</b>	30 x 32 x 13,7 cm
<b>Poids</b>	600 grammes
<b>Compatibilité</b>	Caméra Type Z-cam
<b>Matériaux</b>	carbone, aluminium anodisé, PA12 (frittage de poudre)
<b>Batterie</b>	6s 4000 Mah recommandée
<b>Inclinaison max de l'appareil</b>	Support caméra réglable de 0° à 40° par tranche de 5° - Alphagels inclus
<b>Autres spécifications</b>	Quad X8 cinelifter 7/8»
<b>Connecteur</b>	Connecteur XT90

**PRIX CONSTRUCTEUR** 1 200 € sans télécommande ni caméra ni électronique de vol



# RECEVEZ NOS MAGAZINES DANS VOTRE BOÎTE AUX LETTRES !

DISPONIBLE UNIQUEMENT SUR ABBONNEMENT



## ABONNEMENT DUO

**MEDIAKWEST**  
CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS | UN MONDE CONNECTÉ



**SONOVISION**  
COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

**MENSUEL** à partir de **6,30 €**  
**ANNUEL** à partir de **99 €**

*Hors-série inclus dans l'abonnement annuel*

## ABONNEMENT SOLO

**MEDIAKWEST**  
CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS | UN MONDE CONNECTÉ



**SONOVISION**  
COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

**MENSUEL** à partir de **5,60 €**  
**ANNUEL** à partir de **60 €**

*Hors-série inclus dans l'abonnement annuel*

RETROUVEZ L'ENSEMBLE DES OFFRES SUR LA PAGE ABBONNEMENT  
DES SITES DE MEDIAKWEST ET SONOVISION

[www.mediakwest.com](http://www.mediakwest.com) | [www.sonovision.com](http://www.sonovision.com)

**génération  
numérique**  
MEDIA ENTERTAINMENT TECHNOLOGY

## DJI FPV

Premier drone FPV de DJI pour vols en immersion grâce au casque. Les drones FPV permettent des vitesses bien plus élevées et des capacités de pilotage sans limite d'angles sur aucun des axes. Ils requièrent des compétences plus élevées pour les piloter que les drone de prise de vue loisir. DJI FPV intègre un système d'imagerie, la haute définition, une transmission à faible latence jusqu'à 10 km et une autonomie de batterie de 20 min environ. Il est aussi équipé de fonctions de sécurité avancées telles que le freinage d'urgence et vol stationnaire, le retour au point de départ intelligent et DJI Care Refresh, un service de protection en vol supplémentaire.

APPAREIL	
Poids au décollage	Environ 795 g
Dimensions	255x312x127 mm (avec hélices), 178x232x127 mm (sans hélices), Diagonale 245 mm
Vitesse d'ascension max.	Mode M : Aucune limite - Mode S : 15 m/s - Mode N : 8 m/s
Vitesse de descente max.	Mode M : Aucune limite - Mode S : 10 m/s - Mode N : 7 m/s
Vitesse max.	140 km/h Mode M : 39 m/s (27 m/s en Chine continentale) - Mode S : 27 m/s - Mode N : 15 m/s
Accélération max.	0-100 km/h : 2 s (en conditions idéales en mode de vol M)
Plafond pratique	6 000 m
Temps de vol max.	Env. 20 min (mesuré en vol à 40 km/h dans des conditions sans vent). Temps de vol stationnaire max. : Env. 16 min (mesuré en vol dans des conditions sans vent)
Distance de vol max.	39 à 49 km/h. Température de fonctionnement : -10 à 40 °C
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,400 à 2,4835 GHz - FCC : ≤ 31,5 dBm - CE : ≤ 20 dBm - SRRC : ≤ 20 dBm - MIC : ≤ 20 dBm - 5,725 à 5,850 GHz - FCC : ≤ 31,5 dBm - CE : ≤ 14 dBm - SRRC : ≤ 25,5 dBm - 4 Antennes
GNSS	GPS + GLONASS + Galileo
Plage de précision du vol stationnaire	Verticale : ± 0,1 m (avec positionnement optique), ± 0,5 m (avec positionnement GPS) Horizontale : ± 0,3 m (avec positionnement optique), ± 1,5 m (avec positionnement GPS)
Cartes SD prises en charge	Carte microSD (jusqu'à 256 Go)
CAMÉRA	
Capteur	CMOS 1/2,3", Pixels effectifs : 12 millions
Objectif	FOV : 150° - Équivalent 35 mm : 14,66 mm - Ouverture : f/2,8 - Mode de mise au point : Mise au point fixe - Plage de mise au point : de 0,6 m à ∞
Plage ISO	100-12800
Vitesse d'obturation	1/50 - 1/8000 s
Modes de photographie	Prise de vue unique
Taille d'image maximale	3840 x 2160
Formats de photo	JPEG
Définition vidéo	4K : 3840x2160 à 50/60 ips FHD : 1920x1080 à 50/60/100/120 ips
Formats de vidéo	MP4/MOV (H.264/MPEG-4 AVC, H.265/HEVC)
Débit binaire max.	120 Mb/s
Profil de couleur	Standard et D-Cinelike. EIS RockSteady disponible. Correction de la distorsion disponible
Formats de fichiers pris en charge	exFAT (recommandé), FAT32
NACELLE	
Amplitude mécanique	Inclinaison : -65 à 70°
Plage réglable	Inclinaison : -50 à 58°
Stabilisation	Axe unique (inclinaison), axe de roulis électronique
Vitesse de contrôle max.	60°/s. Plage de vibrations angulaire : ±0,01° (mode N)
Axe de roulis électronique	Disponible (possibilité de stabiliser l'enregistrement lorsque l'appareil est incliné à des angles jusqu'à 10°)
SYSTÈME DE DÉTECTION	
Vers l'avant	Plage de mesure de précision : 0,5 à 18 m - Détection d'obstacles : Disponible en mode N uniquement - FOV : 56° (à l'horizontale), 71° (à la verticale)
Vers le bas (doubles capteurs optiques + TOF)	Hauteur de détection efficace TOF : 10 m - Portée du vol stationnaire : 0,5 à 15 m - Portée du capteur infrarouge en vol stationnaire : 0,5 à 30 m
Conditions d'utilisation	Fait référence à une surface discernable non-reflective - Reflectivité diffuse > 20 % (ex. : murs, arbres, personnes) - Conditions de luminosité adéquates (lux > 15 en conditions d'éclairage normal en intérieur). Feu auxiliaire inférieur LED seule

**BATTERIE DE VOL INTELLIGENTE**

Capacité de la batterie	LiPo 6S, 2000 mAh, 22,2 V
Énergie	44,4 Wh à 0,5C. Taux de décharge standard : 10C
Poids	295 g

**TRANSMISSION VIDÉO**

Fréquences de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz - Bande passante 40 MHz (max.)
Mode Vue en direct	Mode Faible Latence : (810p/120 ips) ≤28 ms Mode Haute-Qualité : (810p/60 ips) ≤40 ms
Débit binaire max.	50 Mb/s, portée 10 km (FCC), 6 km (CE), 6 km (SRRC), 6 km (MIC)

**CASQUE V2 DJI FPV**

Poids	Environ 420 g (avec bandeau et antennes)
Dimensions	184 x 122 x 110 mm (sans antennes) - 202 x 126 x 110 mm (antennes exclues)
Taille de l'écran	2 pouces (x2). Fréquence de rafraîchissement de l'écran : 144 Hz
Fréquence de communication	2,400 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,400 à 2,4835 GHz - FCC : ≤ 28,5 dBm - CE : ≤ 20 dBm - SRRC : ≤ 20 dBm - MIC : ≤ 20 dBm - 5,725 à 5,850 GHz - FCC : ≤ 31,5 dBm - CE : ≤ 14 dBm - SRRC : ≤ 19 dBm - Bande passante de communication : 40 MHz (max.)
Mode Vue en direct	Mode Faible Latence : (810p/120 ips) ≤28 ms* - Mode Haute-Qualité 810p/60 ips ≤40 ms* <small>*Une option FOV 150° est disponible lors d'enregistrements à 50 ou 100 ips. Pour d'autres taux de rafraîchissement, le FOV est de 142°.</small>
Débit binaire max.	50 Mb/s. Plage de transmission optimale : 10 km (FCC), 6 km (CE), 6 km (SRRC), 6 km (MIC)
Format vidéo	MOV (Encodage vidéo : H.264)
Formats de lecture vidéo et audio pris en charge	MP4, MOV, MKV (Encodage vidéo : H.264 ; Format audio : AAC-LC, AAC-HE, AC-3, MP3)
Température de fonctionnement	0 à 40 °C (32 à 104 °F)
Puissance d'entrée	Batteries spécifiques Casque Dji ou autres batteries 11,1-25,2 V
Champ de vision	FOV : 30° à 54° ; Taille d'image : 50-100 %
Plage de distance interpupillaire	58 à 70 mm
Cartes microSD prises en charge	Carte microSD (jusqu'à 256 Go). exFAT (recommandé), FAT32

**CONTROLEUR DE MOUVEMENTS**

Modèle	FC7BMC
Poids	167 g
Plage de fréquences de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz; 5,725 à 5,850 GHz
Distance de transmission max. (sans obstacle ni interférence)	10 km (FCC), 6 km (CE/SRRC/MIC)
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : ≤28,5 dBm (FCC), ≤20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz : ≤31,5 dBm (FCC), ≤19 dBm (CE), ≤14 dBm (SRRC)
Plage de températures de fonctionnement	-10 à 40 °C (14 à 104 °F)
Autonomie de la batterie	300 minutes

**PRIX** 1349 € - Contrôleur de mouvement Dji 149 € - Kit Fly More Dji FPV 279 € -  
Batterie de vol Intelligente Dji FPV 149 €

## DJI AVATA

Second drone FPV de DJI pour vols en immersion grâce au casque. Les drones FPV permettent des vitesses bien plus élevées et des capacités de pilotage sans limite d'angles sur aucun des axes. Ils requièrent des compétences plus élevées pour les piloter que les drone de prise de vue loisir. DJI Avata intègre un système d'imagerie, le 4K (60i), une transmission à faible latence jusqu'à 10 km et une autonomie de batterie de 18 min environ. Il est aussi équipé de fonctions de sécurité avancées telles que le freinage d'urgence et vol stationnaire, le retour au point de départ intelligent et DJI Care Refresh, un service de protection en vol supplémentaire.

APPAREIL	
Poids au décollage	environ 410 g
Dimensions	180 x 180 x 80 mm, diagonale 120 mm
Vitesse d'ascension max.	Mode S : 6 m/s - Mode N : 6 m/s
Vitesse de descente max.	Mode S : 6 m/s - Mode N : 6 m/s
Vitesse max.	140 km/h / Mode M : 27 m/s - Mode S : 14 m/s - Mode N : 8 m/s
Accélération max.	0-100 km/h : 2 s (en conditions idéales en mode de vol M)
Plafond pratique	5 000 m
Temps de vol max.	Env. 18 min
Distance de vol max.	11,6 km
Résistance au vent max.	38 km/h. Température de fonctionnement : -10 à 40 °C
Puissance de l'émetteur (EIRP)	FCC : < 33 dBm - CE : < 14 dBm - SRRC : < 30 dBm
GNSS	GPS + Galileo + BeiDou
Plage de précision du vol stationnaire	Verticale : ± 0,1 m (avec positionnement optique), ± 0,5 m (avec positionnement GPS) Horizontale : ± 0,3 m (avec positionnement optique), ± 1,5 m (avec positionnement GPS)
Cartes SD prises en charge	Carte microSD (jusqu'à 256 Go). Stockage interne 20Go.
CAMÉRA	
Capteur	CMOS 1/1,7", Pixels effectifs : 48 MP
Objectif	FOV : 155° - Équivalent 35 mm : 12,7 mm - Ouverture : f/2,8 Mode de mise au point : Mise au point fixe - Plage de mise au point : de 0,6 m à ∞
ISO	100-6400 (Auto), 100-25600 (Manuel)
Vitesse d'obturation	1/50 - 1/8000 s
Modes de photographie	Prise de vue unique
Taille d'image maximale	4000 x 3000
Formats de photo	JPEG
Définition vidéo	Avec DJI Goggles 2 : 4K à 30/50/60 ips - 2,7K à 30/50/60/100/120 ips 1 080p à 30/50/60/100/120 ips
Formats de vidéo	MP4 (H.264/MPEG-4 AVC, H.265/HEVC)
Débit binaire max.	150 Mb/s
Profil de couleur	Standard et D-Cinelike. EIS RockSteady disponible. Correction de la distorsion disponible
Formats de fichiers pris en charge	exFAT (recommandé), FAT32
NACELLE	
Amplitude mécanique	Inclinaison : -95 à +75°
Plage réglable	Inclinaison : -80 à +65°
Stabilisation	Axe unique (inclinaison)
Vitesse de contrôle max.	60°/s. Plage de vibrations angulaire : ±0,01° (mode N)
Axe de roulis électronique	La correction d'écran en temps réel n'est pas disponible pendant l'enregistrement, mais peut être appliquée aux images enregistrées sur le drone.
SYSTÈME DE DÉTECTION	
Vers le bas (doubles capteurs optiques + TOF)	Hauteur de détection efficace TOF : 10 m - Portée du vol stationnaire : 0,5 à 10 m - Portée du capteur optique en vol stationnaire : 0,5 à 20 m
Conditions d'utilisation	Surfaces réfléchissantes diffuses avec un motif clair > 20 % (comme les murs, les arbres ou les personnes). Conditions de luminosité adéquates (lux > 15 en conditions d'éclairage normal en intérieur)



#### BATTERIE DE VOL INTELLIGENTE

Capacité de la batterie	Li-ion, 2420 mAh, 14,6 V
Énergie	35,7 Wh à 0,5C. Taux de décharge standard : 7C
Poids	162 g

#### TRANSMISSION VIDÉO

Fréquences de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz. bande passante 40 MHz (max.)
Mode Vue en direct	Avec le Casque V2 DJI FPV : Qualité de transmission vidéo 810p/120 ips : La latence de la transmission vidéo est inférieure à 28 m/s. Qualité de transmission vidéo 810p/60 ips : La latence de la transmission vidéo est inférieure à 40 m/s. Avec DJI Goggles 2 : Qualité de transmission vidéo 1 080p/100 ips : La latence de transmission vidéo peut être aussi faible que 30 ms. Qualité de transmission vidéo 1 080p/60 ips : La latence de transmission vidéo est aussi faible que 40 ms.
Débit binaire max.	50 Mb/s, portée 10 km (FCC), 6 km (CE), 6 km (SRRC), 6 km (MIC)

#### CASQUE DJI GOGGLES 2

Poids	Environ 290 g (avec bandeau et antennes)
Dimensions	Antennes pliées : 167,40 x 103,90 x 81,31 mm - Dépliées : 196,69 x 103,90 x 104,61 mm
Taille de l'écran	0,49 pouces (écran unique). 1920x1080. Fréquence de rafraîchissement de l'écran : 100 Hz
Fréquence de communication	2,400 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 20 dBm (FCC), < 20 dBm (CE/SRRC/KC) 5,8 GHz [4] : < 30 dBm (FCC), < 23 dBm (SRRC), < 14 dBm (CE/KC)
Mode Vue en direct	Mode Faible Latence : (810p/120 ips) ≤28 ms* - Mode Haute-Qualité 810p/60 ips ≤40 m/s* <small>*Une option FOV 150° est disponible lors d'enregistrements à 50 ou 100 ips. Pour d'autres taux de rafraîchissement, le FOV est de 142°.</small>
Débit binaire max.	50 Mb/s. Plage de transmission optimale : 10 km (FCC), 6 km (CE), 6 km (SRRC), 6 km (MIC)
Format vidéo	MOV (Encodage vidéo : H.264)
Formats de lecture vidéo et audio pris en charge	MP4, MOV, MKV (Encodage vidéo : H.264 ; Format audio : AAC-LC, AAC-HE, AC-3, MP3)
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C (32 à 104 °F)
Puissance d'entrée	Batteries spécifiques Casque DJI ou autres batteries 11,1-25,2 V
Champ de vision	FOV : 51°, Plage de réglage des dioptries : -8,0 D à +2,0 D
Plage de distance interpupillaire	56 à 72 mm
Cartes microSD prises en charge	Carte microSD (jusqu'à 256 Go). exFAT (recommandé), FAT32

**PRIX 1019 €, casque Goggles 2 inclus**

## DJI AVATA 2

Ce nouveau drone FPV démocratise un peu plus le vol en immersion avec ses capteurs d'obstacles vers le bas et vers l'arrière et sa capacité de vol stationnaire, son imagerie 4K 60ips et sa radiocommande ultra intuitive.

APPAREIL	
Poids au décollage	Environ 377 g
Dimensions	185 x 212 x 64 mm (L x l x H)
Vitesse d'ascension max.	6 m/s (mode Normal) - 9 m/s (mode Sport)
Vitesse de descente max.	6 m/s (mode Normal) - 9 m/s (mode Sport)
Vitesse horizontale max. (proche du niveau de la mer, sans vent)	8 m/s (mode Normal) - 16 m/s (mode Sport) 27 m/s (mode Manuel)* * Vitesse limitée à 19 m/s en mode Manuel dans les régions de l'UE.
Altitude au décollage max.	5 000 m
Temps de vol max.	Environ 23 min
Temps de vol stationnaire max.	Environ 21 min
Distance de vol max.	13 km
Vitesse de résistance au vent max.	10,7 m/s (Niveau 5)
Température de fonctionnement	-10 à 40° C
Système mondial de navigation par satellite	GPS + Galileo + BeiDou
Plage de précision du vol stationnaire	Verticale : ± 0,1 m (avec positionnement optique), ± 0,5 m (avec positionnement GNSS) Horizontale : ± 0,3 m (avec positionnement optique), ± 1,5 m (avec positionnement GNSS)
Stockage interne	46 Go
CAMÉRA	
Capteur d'image	Capteur d'image 1/1,3 pouce - Pixels effectifs : 12 MP
Objectif	FOV : 155° - Équivalent 12 mm - Ouverture : f/2,8 Mode de mise au point : 0,6 m à ∞
Gamme ISO	100 à 25 600 (Automatique) - 100 à 25 600 (Manuel)
Vitesse d'obturation	Vidéo : 1/8 000 à 1/30 s - Photo : 1/8 000 à 1/50 s
Modes de photographie	Prise de vue unique
Taille d'image maximale	4 000 x 2 256 (16:9) - 4 000 x 3 000 (4:3)
Mode de photographie fixe	Prise de vue unique
Formats de photo	JPEG
Résolution vidéo	4K (4:3) : 3 840 x 2 880 à 30/50/60 ips - 4K (16:9) : 3 840 x 2 160 à 30/50/60 ips 2,7K (4:3) : 2 688 x 2 016 à 30/50/60 ips - 2,7K (16:9) : 2 688 x 1 512 à 30/50/120 ips 1 080p (4:3) : 1 440 x 1 080 à 30/50/120 ips - 1 080p (16:9) : 1 920 x 1 080 à 30/50/120 ips
Formats de vidéo	MP4 (H.264/H.265)
Débit binaire max.	130 Mb/s
Fichier système pris en charge	exFAT
Profil de couleur	Standard - D-Log M
FOV de la caméra	Modes Normal, Grand angle et Ultra-grand angle pris en charge.
EIS	RockSteady 3.0+ et HorizonSteady pris en charge
NACELLE	
Amplitude mécanique	Inclinaison : -95 à +90°
Plage réglable	Inclinaison : -85 à 80°
Stabilisation	Nacelle mécanique à axe unique (inclinaison)
Vitesse de contrôle max (inclinaison)	100 °/s
Plage de vibrations angulaire	± 0,01°
Axe de roulis électronique	La correction d'écran en temps réel n'est pas disponible pendant l'enregistrement, mais peut être appliquée aux images enregistrées sur le drone.
DÉTECTION D'OBSTACLES	
Type de détection	Positionnement optique vers le bas et vers l'arrière
Vers le bas	Hauteur de mesure effective ToF : 10 m - Plage du vol stationnaire de précision : 0,3 à 10 m Plage de mesure : 0,3 à 20 m - FOV : 78° (horizontal), 78° (vertical)
Vers l'arrière	Plage de mesure : 0,5 à 20 m - FOV : 78° (horizontal), 78° (vertical)

**TRANSMISSION VIDÉO**

Système de transmission vidéo	O4
Qualité de l'aperçu en direct	1 080p à 30/50/60/100 ips
Distance de transmission max. (sans obstacle ni interférence)	FCC : 13 km (sous réserve de la distance de vol max. de l'appareil) CE : 10 km - SRRC : 10 km - MIC : 10 km
Latence ultra-faible	Avec DJI Goggles 3 : Qualité de transmission vidéo : 1 080p/100 ips 24 ms Qualité de transmission vidéo : 1 080p/60 ips 40 ms
Débit binaire max.	60 Mb/s
Antennes	4 antennes, 2T4R

**WIFI**

Protocole	802.11a/b/g/n/ac - 2,400 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz 2,400 à 2,4835 GHz - 5,725 à 5,850 GHz
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

**BLUETOOTH**

Protocole	Bluetooth 5.0 - 2,400 à 2,4835 GHz - < 10 dBm
-----------	-----------------------------------------------

**BATTERIE DE VOL INTELLIGENTE**

Capacité de la batterie	2 150 mAh
Poids	Environ 145 g
Tension standard	14,76 V
Type de batterie	Li-ion
Énergie	31,7 Wh à 0,5 C
Temps de recharge	Avec la Station de recharge de batterie (puissance de charge max. de 60 W) : De 0 à 100 % : environ 45 min - De 10 à 90 % : environ 30 min Recharge directe du drone : (puissance de recharge max. de 30 W) : De 0 à 100 % : environ 88 min - De 10 à 90 % : environ 60 min
Stockage	Cartes microSD recommandées U3

**RADIOCOMMANDÉ 3 DJI FPV**

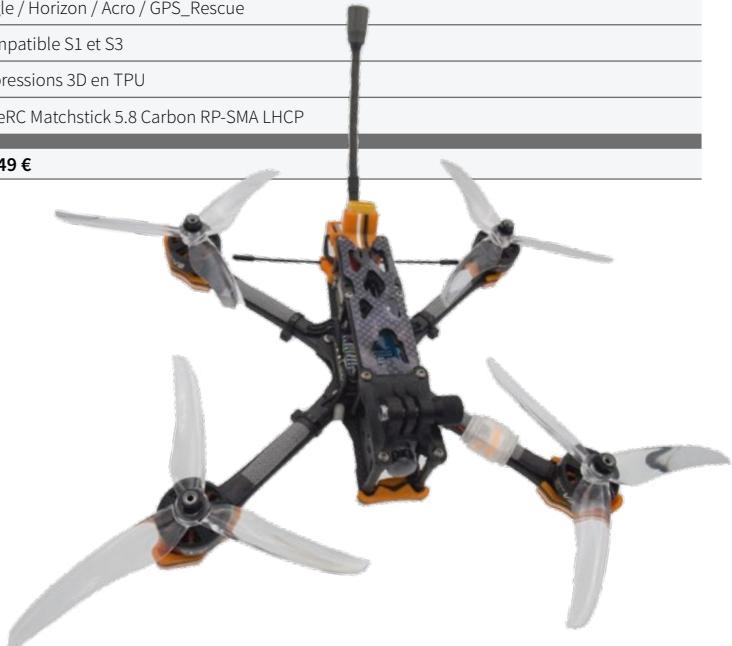
Durée de fonctionnement max.	Environ 10 heures
Température de fonctionnement	-10 à 40° C
Temps de recharge	2 heures
Type de recharge	5 V, 2 A
Capacité de la batterie	2 600 mAh
Poids	Environ 240 g
Dimensions	165 x 119 x 62 mm (L x l x H)
Fréquence de fonctionnement	2,400 à 2,4835 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,400 GHz : < 26 dBm (FCC) < 20 dBm (CE/SRRC/MIC)

**PRIX 999€ avec le visiocasque Goggles 3, la RC Motion 3 et une batterie intelligente**

## STUDIOSPORT JOOCY PRO

Le drone FPV Joocy Pro de StudioSport, est conçu spécifiquement pour les prises de vue professionnelles conformes aux scénarios S1 et S3 de la législation française. Monté sur la base du châssis français Joocy de Heks Frame et préparé par Florian Wolf, ce drone offre une qualité exceptionnelle. Équipé de fonctionnalités, héritées du précédent Corsair HD, telles que le Return To Home (RTH), une limite d'altitude ajustable et une balise lumineuse orange, il répond aux exigences légales tout en assurant la sécurité. Les manuels d'utilisation sont inclus pour faciliter son intégration dans votre MAP. Les composants ont été soigneusement sélectionnés pour offrir une fiabilité optimale et des performances FPV de haut niveau, avec une transmission vidéo HD et la possibilité d'enregistrer en 1080p. Il est livré avec un récepteur Crossfire de TBS pour les vols longue distance et un support GoPro en TPU pour la capture vidéo. Il nécessite une batterie LiPo 6S de 1 300mAh avec connecteur XT60. Deux options de taille sont disponibles : 5 ou 6 pouces.

<b>Aéronef</b>	Drone Pro S1 & S3 Joocy BNF
<b>Type de châssis</b>	Heks Frame x Wolf Drone - Squashed X - 5 ou 6 pouces (au choix)
<b>Poids</b>	5 pouces : 400 grammes / 6 pouces : 450 grammes
<b>Distance diagonale</b>	5 pouces : 212 mm / 6 pouces : 250 mm
<b>Matériaux</b>	Carbone T700
<b>Couleur</b>	Noir et orange
<b>Contrôleur de vol</b>	Matek H743 Slim
<b>ESC</b>	4en1 Foxeer Reaper F4 65A 128K
<b>Moteurs</b>	5 pouces : BrotherHobby LPD 2306.5 2000Kv / 6 pouces : BrotherHobby Avenger V2 2507 1850Kv
<b>Hélices</b>	5 pouces : Ethix tripales S5 / 6 pouces : T-Motor tripales 6143S
<b>Récepteur</b>	TBS Crossfire Nano RX SE
<b>VTX (émetteur vidéo)</b>	Caddx Vista
<b>Module de stabilisation GPS</b>	Diatone Mamba BN220
<b>Alimentation</b>	Batterie LiPo 6S de 1300mAh recommandée
<b>Altitude max. de vol</b>	Paramétrable
<b>Modes</b>	Angle / Horizon / Acro / GPS_Rescue
<b>Homologué DGAC</b>	Compatible S1 et S3
<b>Autres spécifications</b>	Impressions 3D en TPU
<b>Antenne</b>	TrueRC Matchstick 5.8 Carbon RP-SMA LHCP
<b>PRIX CONSTRUCTEUR</b> 1 249 €	



## HOLYBRO KOPIS CINEWHOOP

Modifié par StudioSport pour répondre aux exigences légales des scénarios S1 et S3 (RTH et limite d'altitude), le Kopis Cinewhoop permet de réaliser ce qui n'est pas possible avec un drone classique, à savoir des prises de vues au plus près du sujet, tout en le suivant, grâce à la conception sécuritaire du système d'hélices protégées, son baromètre intégré, et l'ajout d'un GPS avec un firmware dédié conçu par StudioSport. Il est compatible avec les télécommande crossfire et notamment celle du Dji FPV.

<b>Type de châssis</b>	Cinewhoop 3 pouces
<b>Poids</b>	600 grammes avec GoPro et batterie
<b>Matériaux</b>	Carbone et ABS
<b>Contrôleur de vol</b>	Kakute F7 HDV
<b>Hélices</b>	T-Motor T76
<b>Moteurs</b>	T-Motor F15 3800Kv
<b>Récepteur</b>	Caddx Vista
<b>Emetteur</b>	Caddx Vista Polar
<b>Retour vidéo</b>	720p 60images/seconde
<b>Format d'enregistrement</b>	1080p 60 images/seconde
<b>Batterie</b>	4S 1300 recommandé
<b>Caméra FPV intégrée</b>	Caméra Caddx Polar
<b>PRIX CONSTRUCTEUR</b> 799 € sans télécommande ni caméra	



# LA NOUVELLE LÉGISLATION EUROPÉENNE PAS DE RISQUE, ALORS PLUS BESOIN D'AUTORISATION

En 2025, la réglementation européenne sur les drones UAS (Systèmes d'Aéronefs Télépilotés) continue de se structurer autour des catégories définies précédemment : Ouverte, Spécifique et Certifiée. Les principales évolutions concernent la transition des scénarios nationaux vers les scénarios standards européens (STS) et l'harmonisation des pratiques à l'échelle de l'Union européenne.

© Adobe Stock / schaefersim86



*Avec la nouvelle législation européenne, il sera plus facile de voler près des personnes.*

## TRANSITION VERS LES SCÉNARIOS STANDARDS EUROPÉENS (STS)

**- Période de transition :** Depuis le 1er janvier 2024, les exploitants ont jusqu'au 31 décembre 2025 pour adopter les scénarios standards européens STS-01 et STS-02, en remplacement des scénarios nationaux tels que S1, S2 et S3. Cette transition nécessite l'acquisition de drones conformes aux classes C5 ou C6 et l'adoption d'un Manuel d'Exploitation (MANEX) conforme à la réglementation européenne.

**- Formation des télépilotes :** Les télépilotes opérant selon les scénarios nationaux doivent se préparer à cette transition. Bien qu'aucune action immédiate ne soit requise tant qu'ils opèrent sous les scénarios nationaux, ils devront remplir les conditions de qualification spécifiques lors de la bascule vers les STS européens.

## HARMONISATION ET DISPARITION DES RÉGLEMENTATIONS NATIONALES

**- Fin des scénarios nationaux :** La réglementation française spécifique aux drones est progressivement remplacée par les normes européennes harmonisées.

Cette transition vise à renforcer la sécurité et à simplifier l'utilisation des drones à l'échelle de l'Union européenne.

## CLARIFICATIONS ET ÉVOLUTIONS ATTENDUES :

**- Clarifications réglementaires :** Bien que peu de changements majeurs soient prévus en 2025, des clarifications sont attendues pour mieux structurer les catégories d'opérations, notamment la catégorie spécifique, qui connaît des évolutions en matière de gestion des risques et d'intégration de procédures précises dans le MANEX.

**En résumé, l'année 2025 marque une étape importante dans l'harmonisation de la réglementation des drones en Europe, avec une transition vers des normes communes et une clarification des procédures pour les exploitants.**

## RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION

Ce que nous appellerons ici des « drones » sont, plus techniquement, des aéronefs sans équipage à bord, selon la dénomination officielle, ou encore UAS dans son

Sous-catégorie	Distance des tiers	UAS	Fonctionnalités particulières : identification directe à distance et géovigilance	Formation / examen
A1	Survol toléré de personnes isolées Pas de survol de rassemblement de personnes	C0 < 250 g Construit à titre privé < 250 g	non	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre connaissance du manuel d'utilisation fourni par le fabricant de l'aéronef sans équipage à bord.</li> <li>Il est recommandé de lire le guide et de passer l'examen théorique pour la catégorie Ouverte</li> </ul>
A1	Près des personnes	C1 < 900 g	oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre connaissance du manuel d'utilisation fourni par le fabricant de l'aéronef sans équipage à bord.</li> <li><b>Obligatoire :</b> Examen théorique pour la catégorie Ouverte</li> </ul>
A2	À distance des personnes : 30 m (5 m autorisé si fonction basse vitesse disponible et enclenchée sur l'aéronef)	C2 < 4 kg	oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre connaissance du manuel d'utilisation fourni par le fabricant de l'aéronef sans équipage à bord.</li> <li><b>Obligatoire :</b> Examen théorique pour la catégorie Ouverte +Autoformation pratique (déclarative) + examen théorique complémentaire &gt; Délivrance « brevet d'aptitude de pilote à distance »</li> </ul>
A3	Loin des personnes : à 150 m des zones résidentielles, commerciales, industrielles et récréatives	Construction à titre privé > 250 g et < 25 kg Pas de mention de classe liée au marquage CE	non pour l'identification européenne (§4.5) sauf si requis pour zone de vol mais oui, signalement électronique si aéronef > 800 g (§4.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre connaissance du manuel d'utilisation fourni par le fabricant de l'aéronef sans équipage à bord</li> <li><b>Obligatoire :</b> Examen théorique pour la catégorie Ouverte</li> </ul>
		C2 < 4 kg	oui	
		C3 < 25 kg	oui	
		C4 < 25 kg	non pour l'identification européenne (§4.5) mais oui, signalement électronique si aéronef > 800 g (§4.4)	

acronyme européen.

La réglementation européenne ne fait pas la distinction entre aéromodélisme, expérimentation, et activités particulières, comme le faisait la DGAC. Elle catégorise les opérations en fonction du niveau de risque qu'elles représentent.

**Trois catégories d'opération sont ainsi définies et régi- gissent les télépilotes à vue et leur drone :**

- **La catégorie Ouverte**, dites à faible risque, pour laquelle plus aucune autorisation n'est nécessaire. Ici,

tous les télépilotes à vue sont considérés comme « exploitants » dans la dénomination juridique européenne, qu'ils soient amateurs ou professionnels (vol en vue directe autorisé dans des zones géographiques à faible risque pour la circulation aérienne et pour les personnes)

- **La catégorie Spécifique**, dite à risque accru, répondant au nouveau scénario standard déclaratif (STS) européen, ou nécessitant une étude de risque spécifique et une déclaration pour autorisation de la DSAC (vol en vue directe ou hors vue autorisé dans des



Les vols peu risqués n'ont plus besoin d'autorisation.

conditions différentes de la catégorie Ouverte)

**- La catégorie Certifiée**, dite à fort risque, destinée aux exploitants certifiés, dotés de drones certifiés et de licences de télépilote. Destiné aux opérations à haut risque nécessitant un niveau élevé de fiabilité de l'aéronef et des opérations (par exemple, transports de personnes, de marchandise dangereuse, etc.).

### CATÉGORIE OUVERTE, UN ASSOUPLISSEMENT LÉGISLATIF

Sont inclus ici, tous les drones d'une masse inférieure à 25 kg, marqués CE avec leurs classes de poids allant de C0 à C4, et les télépilotes de plus de 14 ans en France (16 ans en Europe) volant à vue, sans survol de rassemblement de personnes, à une hauteur maximale de 120 m, hors zone de restrictions. Cette catégorie Ouverte exclut le largage, l'épandage, le transport de marchandises dangereuses.

Dans la catégorie Ouverte, pas besoin de déclaration ou d'autorisation pour chaque vol, néanmoins, toute personne physique ou morale qui exploite un drone doit faire enregistrer sa machine sur AlphaTango et recevra un n° d'enregistrement.

Cette catégorie repose principalement sur l'utilisation de machines marquées CE avec une mention de classe selon le poids de l'aéronef (C0 < 250 g, C1 < 900 g, C2 < 4 kg, C3 < 25 kg, C4 < 25 kg), chaque classe autorisant certains types d'utilisation (voir Encadré). Les aéronefs construits à titre privé peuvent également voler en catégorie Ouverte, selon leurs caractéristiques.

**Pour résumer, tout « exploitant » de drone de loisirs - incluant tous les télépilotes, amateurs ou professionnels, volant à vue (ancien scenario S1) -, peut**

**faire voler un drone, d'un poids inférieur à 25 kg à une hauteur limitée à 120 m, (150 m si le risque est considéré comme mineur selon l'environnement), hors des zones de restrictions officielles.**

### SOUS-CATÉGORIES D'OPÉRATIONS

**Trois sous-catégories d'opérations ont été créées (A1, A2 et A3)** précisant les modalités d'utilisation et les exigences associées : plus l'aéronef est lourd et plus les distances de sécurité avec les tiers (personnes non impliquées) doivent être importantes. Le niveau de formation exigé pour le télépilote est lui aussi proportionnel au niveau de risque de l'opération.

**Les usages possibles sont nombreux.** Les différentes sous-catégories permettent d'entreprendre des vols en catégorie Ouverte ayant pour finalité :

- des usages de loisir (aéromodélisme, compétitions)
- certains usages professionnels peu risqués
- des expérimentations en sous-catégorie A3.

Le tableau résume les principales caractéristiques des sous-catégories. Il introduit deux fonctionnalités : l'identification directe à distance (fonction permettant à l'aéronef de transmettre électroniquement et de manière ouverte certaines informations), et la geovigilance (fonction permettant à l'aéronef de détecter une violation de limite d'espace aérien, et d'en informer le télépilote).

### VOLER PRÈS DES PERSONNES EST PLUS FACILE

**La sous-catégorie A1** permet de voler près des personnes avec un aéronef sans équipage à bord de classe C0 < 250 g ou C1 < 900 g.

Survoler des personnes avec un aéronef de classe C0 ou de masse inférieure à 250 g est toléré, mais cela devrait être évité autant que possible, et lorsque ce n'est pas le cas, de grandes précautions doivent être prises. (<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/AMC%20%26%20GM%20to%20Part-UAS%20%E2%80%94%20Issue%201.pdf>)

En cas de survol imprévu de personnes par un aéronef de classe C1, le télépilote doit réduire autant que possible la durée pendant laquelle l'aéronef survole ces personnes.

Dans cette sous-catégorie A1, le survol de personnes est toléré :

- Avec un aéronef sans équipage à bord de classe C0 ;
- Avec un aéronef construit à titre privé, de masse inférieure à 250 g et de vitesse en vol inférieure à 19 m/s (68,4 km/h) ;
- Avec un aéronef de masse inférieure à 250 g mis sur le marché avant le 1er janvier 2023.

Voler en sous-catégorie A1 nécessite de prendre connaissance du manuel d'utilisation du drone. Par ailleurs dans le cas de l'utilisation d'un drone de plus de 250 g, il est nécessaire de réussir un examen théorique en ligne.

Dans cette sous-catégorie, un aéronef sans équipage à bord peut être exploité en mode « suivez-moi » (« follow me »). Dans ce cas, l'aéronef doit être exploité à une distance maximum de 50 mètres du télépilote.

**La sous-catégorie A2** permet de voler à 30 mètres minimum de distance horizontale par rapport à des tiers avec un aéronef sans équipage à bord de classe C2 (< 4 kg). La distance de sécurité avec les tiers peut être réduite à 5 mètres si l'aéronef sans équipage à bord dispose d'une fonction basse vitesse, et qu'elle est encadrée. Télépiloter dans cette sous-catégorie A2 nécessite une technicité particulière, justifiant la réussite à l'examen théorique en ligne mentionné ci-dessus (condition 1), ainsi que d'une autoformation pratique déclarative (condition 2), et de la réussite à un examen théorique

complémentaire dans un centre DGAC (condition 3). Un télépilote réunissant ces trois conditions, se voit délivrer par la DGAC le « brevet d'aptitude de pilote à distance » et peut alors opérer en sous-catégorie A2. L'autoformation pratique doit être réalisée dans les conditions d'exploitation de la sous-catégorie A3 (cf. partie suivante).

**La sous-catégorie A3** permet de voler à une distance horizontale minimale de 150 mètres des zones résidentielles, commerciales, industrielles et récréatives, avec plusieurs typologies d'aéronefs sans équipage à bord de masse inférieure à 25 kg :

- un aéronef de classe C2<4 kg,
- un aéronef de classe C3<25 kg,
- un aéronef de classe C4<25 kg,
- un aéronef construit à titre privé de masse inférieure à 25 kg - un aéronef mis sur le marché avant le 1<sup>er</sup> juillet 2022.

Pour opérer en sous-catégorie A3, il est nécessaire de réussir l'examen théorique en ligne.

### 2022-2023 PÉRIODE DE TRANSITION JURIDIQUE

Tous les aéronefs mis sur le marché à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023 doivent aujourd'hui porter une mention de classe pour pouvoir être opérés en catégorie Ouverte. Pour faciliter le passage des usagers vers des équipements homologués officiellement par l'EU (C0 à C4), l'année 2022 était considérée comme une année de transition jusqu'au 31/12/2022, après quoi tous les équipements devront être homologués.

### APPLICATION DE LA LOI EFFECTIVE EN 2025

La loi européenne sur les aéronefs sans équipage à bord (UAS) est applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, et donc remplace la loi nationale. Encore une fois, pour l'Europe, tout dépend du risque encouru au moment du vol. Pas de risque, pas besoin d'autorisation, si vous êtes au moins formés sur le plan théorique en catégorie ouverte. Par contre, la catégorie spécifique reste soumise à autorisations dans les scénarii STS-01 et STS-02 et les télépilotes brevetés doivent recevoir un complément de formation. □

#### Sources officielles (DGAC) de ce résumé

- [https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=\\_sq0Qqdq4-s&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=_sq0Qqdq4-s&feature=youtu.be)
- [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide\\_catégorie\\_Ouverte.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_catégorie_Ouverte.pdf)
- [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide\\_catégorie\\_Specifique\\_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_catégorie_Specifique_0.pdf)
- [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/FAQ\\_Transition\\_europeenne\\_UAS\\_v1.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/FAQ_Transition_europeenne_UAS_v1.pdf)

# LEXIQUE DES DRONES

## A

**ACRO** Mode de vol où le contrôleur de vol ne fournit aucune assistance, c'est au pilote de rétablir assiette et l'axe du drone, Acro est une abréviation du mot « acrobatic ». C'est le mode le plus répandu en compétition pour une une meilleure maniabilité. C'est un pilote purement manuel sans assistance logicielle.

**ANGLE** Mode de vol stabilisé où le contrôleur de vol fournit une assistance logicielle au pilote qui stabilise le drone à l'aide des gyroscopes et des l'accéléromètres. Ce mode de vol ne permet pas d'effectuer des tonneaux ou des loopings.

**APPARER** Action de relier le drone avec la radio-commande afin de pouvoir le contrôler. La liaison s'effectue entre la radio-commande (l'émetteur du signal radio) et le récepteur radio (Rx) situé sur le drone et relié au contrôleur de vol.

## B

**BEC** Acronyme anglais de de «Battery Eliminator Circuit». Désigne le circuit électrique permettant de réduire la tension en provenance de la batterie (12 Volts) pour alimenter un élément en 5 Volts. Ce circuit peut être séparé ou directement intégré.

**BINDER** Appairer, en anglais to bind : «binder» est une francisation utilisé par les aéromodélistes.

**BNF** Acronyme anglais de de «Bind'N Fly» signifiant «Appairer et voler». Ce terme est utilisé pour désigner un drone vendu sans radio-commande mais monté, paramétré et donc prêt à voler. Pour le faire voler, il faut l'appairer (Bind-er) à la radio-commande.

**BORD DE FUITE** Désigne le bord d'une aile ou d'une hélice par lequel l'air va s'échapper en opposition au bord d'attaque, en aéronautique.

**BORD D'ATTAQUE** Désigne le bord d'une aile ou d'une hélice qui va fendre l'air en opposition au bord de fuite, en aéronautique.

**BRUSHED** Désigne un type de moteur rotatif (rotor) à charbon ( ou balais) permettant de faire le contact électrique entre le capot et le commutateur. Leur grande accélération et miniaturisation en on fait des moteurs de choix pour les micro et nano drones. Leur faible coût est lié à leur faible durée de vie.

**BRUSHLESS** Désigne une type de moteur rotatif (rotor) sans balais composé d'un ou plusieurs aimants, fonctionnant en courant continu. Leur grande durée de vie en on fait des moteurs de choix pour les drones multirotors en général. Très efficace mais difficilement miniaturisable, ce type de moteur équipe presque tous les drones de taille supérieure à 130 mm.

## C

**CC3D** Désigne un type de contrôleur de vol particulièrement utilisé en FreeStyle et en course. Ce contrôleur de vol se programme à l'aide du logiciel OpenPilot.

**CCW** Acronyme anglais de de «Counter Clock Wise» qui se traduit par «Sens anti-horaire». Désigne le sens de rotation d'un moteur (rotor) ou d'une hélice. Un moteur CCW est équipé d'une hélice qui tournera dans ce même sens.

**CPPM** Acronyme anglais de de «Chaotic Pulse Position Modulation» . Désigne un mode utilisé par certains récepteurs radio permettant de passer le signal de plusieurs canaux dans un seul câble en opposition au PPM qui nécessitera plusieurs câbles. L'utilisation d'un seul câble permet de libérer des prises d'entrées qui peuvent ensuite être re-configurées en sorties.

**CW** Acronyme anglais de de «Clock Wise» qui se traduit par «Sens horaire». Désigne le sens de rotation d'un moteur (rotor) ou d'une hélice. Un moteur en CW est équipé d'une hélice qui tournera dans ce même sens.

**CROSSFIRE** En plus d'assurer une connexion solide entre la radio et l'aeronef, un écran intégré permet de récupérer la dernière position GPS et sa fonctionnalité Bluetooth récupère les infos télémétriques sur smartphone. Une antenne TBS améliorera la portée proche du sol ! Le module Crossfire TBS est un module longue portée, compatible avec toutes les radiocommandes PPM en sortie ou celles qui sont équipées d'une baie JR comme les radios JR et FRSKY (Taranis par exemple). L'ensemble se greffe au dos de la radiocommande.

## D

**DIVERSITY** Désigne un récepteur vidéo capable de recevoir un signal vidéo depuis 2 antennes distinctes. Un récepteur diversity choisit automatiquement d'utiliser l'antenne recevant le flux de meilleure qualité et d'en changer si nécessaire.

**DIY** Acronyme anglais de de «Do It Yourself» signifiant «à faire soi-même». Désigne un ensemble d'éléments livré en kit et à assembler soi-même.

## E

**ESC** Acronyme anglais de «Electronic Speed Controllers». Désigne le circuit électronique relié à un moteur Brushless qui en régule la puissance en fonction des informations transmises par la radio-commande. Chaque moteur dispose de son propre ESC.

## F

**FAILSAFE** Terme anglais que l'on peut traduire par "sécurité en cas d'échec". Désigne une procédure d'urgence permettant de définir l'action automatiquement mener par le drone en cas de perte du signal radio, ou de batteries presque vides.

**FC** Acronyme anglais de "Flight Controller" signifiant contrôleur de vol. Ce circuit comprenant de nombreux composants est le «cerveau» qui traduit les actions du pilote sur la radio-commande en action de vol pour le drone. C'est également lui qui régule via les ESC la puissance de chaque moteur en temps réel.

**FOV** Acronyme anglais de "Field Of View" signifiant "Champ de vision", quantifié en Degrés °, le FOV désigne l'angle du champ de vision maximum de votre objectif de caméra ou de vos lunettes ou masques de FPV (vol en immersion). Plus le FOV est important plus la sensation d'immersion sera grande. Il doit être proportionnel à la résolution de l'écran pour ne pas produire une image déformée.

**FRAME** Châssis d'un drone en anglais. Généralement en carbone, ce châssis est composé d'une partie centrale qui accueille les composants électroniques et de bras au bout desquels sont accrochés les ESC et les moteurs. Ses dimensions sont définies en mm par la distance diagonale séparant l'emplacement des deux moteurs opposés.

## G

**GATE** En compétition FPV, c'est porte de passage du drone comparable au piquets des slalomeurs à ski utilisée sur les circuits de compétition FPV. Les pilotes doivent y faire passer leur drone. Les Gates ou portes sont généralement en forme de demi-cercle ou de carré, attachées au sol. On parle d'Air-Gate lorsque la porte est située dans les airs.

## H

**HORIZON** Mode de vol semi-stabilisé dans lequel le contrôleur de vol fournit une assistance au pilote pour rétablir le drone dans son assiette et son axe grâce aux gyroscope et accéléromètre. En poussant les joysticks de la radio-commande à l'extrême ce type de vol permet des figures comme les tonneaux.

## K

**KV** Abréviation de kiloVolt, une unité de mesure de tension déterminant la vitesse de rotation d'un moteur nécessaire pour produire 1 Volt de tension électrique. Le nombre de KV permet également de déterminer le nombre de tour par minute (RPM) d'un moteur d'après la tension de son alimentation (ex : un moteur de 2500 KV alimenté par une batterie LiPo 3S de 11,1 Volt aura une rotation de  $2500 \times 11,1 = 27\,750$  tours par minute).

## L

**LIPO** Ou encore Li-Po est la contraction du Lithium Polymère qui compose les batteries des drones. Relativement légères et compactes elles peuvent délivrer beaucoup d'énergie en très peu de temps (fort taux de décharge) et offre une autonomie correcte de quelques dizaines de minutes depuis 2017. Dangereuses, ce sont des batteries explosives, qu'il faut charger dans des sacs anti-explosion, et qui peuvent être refusées dans les soutes des avions longs courriers par les compagnies.

## M

**mAh** Unité de mesure (abréviation de milliampère-heure) quantifiant la capacité d'une batterie à alimenter un appareil dans le temps. Une batterie de 1800mAh pourra alimenter un appareil consommant 100mAh pendant 18 heures, pour un drone de compétition, on se obtient entre 3 et 5 minutes d'autonomie. Pour les drones audiovisuels, les LiPo montent aujourd'hui jusqu'à 10000mAh, pour des autonomies ne dépassant pas 30 minutes de vol.

**MODE 1** Désigne une radiocommande dont le manche de droite gère les gaz et les ailerons (translation). La profondeur (inclinaison) et la dérive (rotation) sont pilotés par la manche de gauche.

**MODE 2** Désigne une radiocommande dont le manche de droite gère la profondeur (inclinaison) et les ailerons (translation). Les gaz et la dérive (rotation) sont pilotés par le manche de gauche.

**mW** unité de mesure de puissance (abréviation de milliWatt). En vol en immersion (FPV), elle détermine la puissance de l'émetteur vidéo limité à 25mW par la réglementation française. Cette limite permet de voler à plusieurs pilotes simultanément sans perte de signal du flux vidéo en réglant bien les fréquences pour chacun. Avec un bon matériel, la distance de réception d'un signal de 25mW peut aller jusqu'à 2 kilomètres.

## O

**OSD** Acronyme anglais de « On Screen Display » signifiant « Aperçu à l'écran ». L'OSD est un composant sur le drone, relié ou intégré au contrôleur de vol, qui affiche sur l'écran, les lunettes ou le masque, des informations telles que le cap, l'altitude, la vitesse, les coordonnées GPS, l'état de la batterie. Ce sont des informations de télématrie.

## P

**PDB** Acronyme anglais de « Power Distribution Board » désignant le « circuit d'alimentation ». Ce circuit situé sur le drone est relié à la batterie, et répartit l'énergie (en 5 ou 12 Volts) vers les différents composants qui y sont soudés, notamment les moteurs.

**PID** Abréviaison de Proportionnel Intégral Dérivée. Désigne la boucle de régulation agissant sur le comportement du drone. Ce régulateur se paramètre grâce à des applications pour ordinateurs, smartphones ou tablettes via bluetooth ou Wi-Fi. Les valeurs par défaut du constructeur sont pleinement suffisantes pour l'audiovisuel qui demande peu d'acrobatie ou pour sécuriser les pilotes débutants.

**PITCH** Gère l'incidence vers l'avant ou vers l'arrière du drone à l'aide du joystick de la radiocommande sur lequel est attribué cette fonction. On le désigne également par le terme « profondeur », ou « tangage » en aéronautique.

**PNF** Acronyme anglais de « Plug'n Fly » signifiant « Brancher et voler ». Terme qui désigne un drone vendu sans radio-commande ni émetteur radio (contrairement à BNF qui inclus ce dernier).

**PPM** Acronyme anglais de « Pulse Position Modulation ». Désigne un mode utilisé par certains récepteurs radio pour transmettre le signal via plusieurs câbles.

## R

**RC** En aéromodélisme, ce terme désigne l'ensemble des modèles radiocommandés, aériens ou terrestres.

**ROLL** gère l'inclinaison vers la droite ou vers la gauche du drone à l'aide du joystick de la radiocommande sur lequel est attribué cette fonction. En aéronautique c'est le « Roulis » ou « Aileron ».

**RP-SMA** Type de connecteur permettant de brancher une antenne à un récepteur/émetteur.

**RTF** Acronyme anglais de « Ready To Fly » signifiant « prêt à voler » désigne un pack complet comprenant un drone monté et configuré, une radiocommande, un récepteur radio, une ou plusieurs batteries LiPo et un chargeur. Il peut également intégrer un système de réception vidéo.

**RTH** Acronyme anglais de « Return To Home », touche de fonction de retour automatique au point de décollage qui peut se déclencher en cas de perte de signal radio de la télécommande ou de problème de batterie.

**RX** Abréviaison désignant le récepteur radio sur le drone, qui reçoit les informations de manœuvres en provenance de la radiocommande émises par l'émetteur radio (Tx). Le récepteur radio les transforme en signaux électriques et les transmet au contrôleur de vol.

## S

**SBUS** Protocole de communication radio utilisé par les marques sFutaba et FrSky supportant plus de 18 voies/canaux dans un seul câble.

**SMA** Désigne un type de connecteur permettant de brancher une antenne à un récepteur/émetteur.

## T

**TÉLÉMÉTRIE** Voir OSD.

**THROTTLE** Gère l'élévation du drone via le joystick de la radiocommande sur lequel est attribué cette fonction. Il agit sur la vitesse de rotation des moteurs. En aéronautique, on dit « mettre les gaz ».

**TILT** Définit en degrés d'angle l'incidence verticale de la caméra situé à l'avant du drone. Il permet de compenser l'incidence du drone lors de ses accélérations. Plus le tilt est élevé et plus la caméra est orientée vers le haut.

**TRIM** Verbe anglais signifiant « compenser ». Fonction disponible via des boutons sur la radiocommande. Les Trims permettent de corriger finement les trajectoires incorrectes du drone par rapport au neutre.

**TVL** Acronyme anglais de « TV Lines » désignant le nombre de lignes horizontales affichées par le moniteur video. Plus elle est élevée et plus la résolution de la vidéo sera de qualité. Les caméras FPV sont majoritairement en 600 ou 700TVL.

**TX** Abréviaison désignant l'émetteur radio (transmitter) situé dans la radiocommande, il envoie les informations de manœuvres effectuées par le pilote au récepteur radio (Rx) sur le drone.

## V

**VOIE** Le contrôleur de vol utilise un certain nombre de voies/canaux pour diriger le multirotor et ses options. Le Throttle, Roll, Yaw et Pitch bénéficiant chacun de leur propre voies. Des canaux supplémentaires peuvent être utilisés pour armer/désarmer les moteurs, faire sonner le buzzer, déclencher la caméra ou l'appareil photo... Plus la télécommande offre de voies, plus vous pouvez déclencher de nouvelles fonctions.

**VRX** Acronyme anglais de « Video Receiver » désignant le récepteur vidéo, disposant d'une antenne et branché sur un système de monitoring, tablette, ou lunettes, etc. il scanne les fréquences radios et retransmet le signal vidéo envoyé par l'émetteur vidéo situé sur le drone.

**VTX** Acronyme anglais de « Video Transmitter » désignant l'émetteur vidéo. Disposant d'une antenne et alimenté par le PDB il est raccordé à la caméra intégrée à l'avant du drone pour les vol en FPV. Il envoie au travers d'une fréquence radio définie le signal vidéo au récepteur (Vrx) situé à proximité du pilote.

## X

**XT60** Désigne le connecteur utilisé pour relier une batterie LiPo (connecteur XT60 femelle) à la PDB ou tout autre élément nécessitant une alimentation électrique provenant d'une LiPo.

## Y

**YAW** Permet d'orienter le multirotor en le faisant pivoter horizontalement sur lui-même. On le désigne également par le terme « Lacet » ou « Rudder ». C'est l'équivalent d'un panoramique pour une caméra. En aéronautique, c'est le lacet.

# AUTOMATISATION PRISE DE VUE

**ATTI** Mode de vol “flight attitude angle”, aide à stabiliser le drone en l'absence de GPS, notamment pour des vols en intérieur.

**COURSE LOCK** Le contrôleur de vol garde en mémoire la position et l'axe du nez de l'aéronef au décollage. Toutes les manœuvres dans l'espace que vous actionnerez au sol sera relative à l'axe du nez sur sa trajectoire. Ceci peut compliquer sérieusement le pilotage si vous ne distinguez plus dans quelle position est le nez de l'aéronef. Une action vers le haut sur le manche de profondeur fera voler le drone vers la droite si le nez pointe vers la droite, et donc une action de sur le manche de profondeur vers la droite fera aller le drone tout droit et l'éloignera du pilote. Ceci peut être très confusant pour un débutant.

**FOLLOW** Mode suivi de cible, qui peut être enclenché par une tape sur la cible à l'écran.

**HOME LOCK** Le contrôleur de vol prend en compte le point de départ enregistré au moment du décollage. Quelque soit l'orientation de son nez (l'avant du drone), tirer le manche de profondeur vers l'arrière, le fait revenir vers vous, sans modifier son altitude. L'avantage est que vous n'avez pas à vous soucier de l'orientation du drone dans l'espace, le mouvement de vos commandes restent corelatives à votre position de pilote au sol par rapport à la position du drone face à vous.

**ORBIT ou POINT OF INTEREST** La caméra/drone décrivent un cercle autour de la cible.

**PANO** Permet de faire des photos HD aux bords superposés pour les assembler (stitching) en une vue à 360°.

**RETURN TO HOME** Touche retour de automatique au point de décollage. Cette sécurité se déclenche aussi en cas de perte de signal radio, ou de problème de tension des batteries.

**SELFIE** Mode de prise de vue personnelle, dans l'action, qui peut être accompagnée d'un suivi de cible pour le sport, et de mouvements circulaires, latéraux, d'approche ou d'éloignement de la caméra/drone.

**WAYPOINTS ou CABLECAM** Programmation à la volée d'une route à suivre automatiquement par le drone, libérant l'opérateur pour le cadre.

**ZIPLINE** Par une tape sur l'écran, on donne une direction générale en ligne droite au drone, libérant l'opérateur pour le cadre.

# LES PLANS/MOUVEMENTS DE CAMÉRA

**PLAN FIXE** Face, plongée

**MOUVEMENT AVANT/ARRIÈRE** Travelling face ou plongée, vers une cible, en vol longitudinal, ou en descente/montée.

**MOUVEMENT LATÉRAL** La caméra suit une cible de profil.

**MOUVEMENT CIRCULAIRE** La caméra tourne autour de sa cible en cercle ou en spirale.

**MOUVEMENT VERTICAL PUR** Pour longer une façade avec découverte du paysage en fin de mouvement, par exemple.

**MOUVEMENT EN PLONGÉE ZENITHALE** La caméra reste strictement au dessus de la cible en mouvement.

# L'ÉVOLUTION DES MOYENS DE TRANSMISSION VIDÉO ET DE TRANSFERT DE FICHIERS DANS UN MONDE CONNECTÉ

**Dans un environnement médiatique en perpétuelle évolution, la transmission de vidéo en direct et le transfert rapide de fichiers sont devenus des éléments essentiels pour les productions audiovisuelles, le journalisme, l'événementiel et la postproduction. L'ère du numérique et l'essor des réseaux IP, de la 5G, du cloud et de l'IA ont radicalement transformé la façon dont les contenus sont capturés, diffusés et traités.**

Les technologies traditionnelles de transmission basées sur le satellite ou la fibre optique ont progressivement laissé place à des solutions hybrides et dématérialisées, exploitant des protocoles comme SRT, NDI, H.265, RTMP et WebRTC. Cette transition vers des infrastructures plus flexibles a permis une plus grande mobilité des équipes, une réduction des coûts opérationnels et une meilleure résilience face aux contraintes réseau et logistiques.

D'un côté, des entreprises comme LiveU, TVU Networks et Haivision ont révolutionné le broadcast en direct en proposant des solutions basées sur l'agrégation cellulaire et la transmission IP. Ces technologies permettent aujourd'hui aux reporters, aux équipes de production et aux créateurs de contenu de diffuser des flux vidéo en haute qualité avec une latence minimale, depuis n'importe quel endroit disposant d'une connectivité cellulaire ou Internet.

Parallèlement, la gestion et le transfert de fichiers volumineux sont devenus un enjeu stratégique pour les professionnels de la postproduction et du cinéma. Le travail collaboratif à distance nécessite des solutions performantes et sécurisées, capables de remplacer les disques durs physiques et le FTP classique. Des plates-forme comme Frame.io, LucidLink et Signiant offrent des outils optimisés pour le stockage cloud, la révision en temps réel et le transfert accéléré de fichiers.

**Ce dossier propose une analyse complète des différentes solutions du marché, en classant les technologies et les équipements par catégories :**

► **transmission vidéo en direct** (Accsoon, Dejero, Haivision, Hollyland, Kiloview, LiveU, Teradek et TVU Networks) ;

► **transfert de fichiers et stockage collaboratif** (Dropbox, Frame.io, LucidLink, MASV, Signiant).

Chaque solution sera examinée sous l'angle de ses fonctionnalités, de ses cas d'usage, de ses avantages et de

ses limites, afin de fournir un guide technique clair et précis pour les professionnels de l'image et du son.

## 1 ACCSOON

**Accsoon est une entreprise spécialisée dans la fourniture de solutions abordables pour la transmission vidéo sans fil, particulièrement adaptées aux vidéastes indépendants et aux petites productions. Leur gamme de produits offre des options variées pour répondre aux besoins de transmission en temps réel avec une latence minimale.**

## MATÉRIELS PROPOSÉS

### 1. Série CineEye

• **CineEye 2S Pro** : ce système permet de transmettre un signal vidéo jusqu'à 1 080p60 depuis une source HDMI ou SDI vers un récepteur dédié et jusqu'à trois appareils mobiles simultanément. Il offre une portée de transmission allant jusqu'à 365 mètres avec une latence d'environ 60 ms.

Prix indicatif : environ 551 euros.

### 2. Série CineView

• **CineView SE** : équipé d'entrées et de sorties SDI et HDMI, ce système transmet des signaux vidéo jusqu'à 1 080p60 sur une distance maximale de 350 mètres, avec une latence inférieure à 50 ms. Il peut diffuser vers quatre appareils simultanément.

Prix indicatif : environ 505 euros.

• **CineView HE** : doté d'entrées HDMI et d'une sortie UVC, ce système offre une transmission jusqu'à 350 mètres avec une latence inférieure à 60 ms. Il est compatible avec jusqu'à quatre appareils pour la surveillance simultanée.

Prix indicatif : environ 339 euros.

• **CineView Quad** : ce système combine des entrées et sorties SDI et HDMI, permettant une transmission sur 150 mètres avec une latence inférieure à 60 ms. Il peut



Accsoon  
 1. CineEye 2S Pro  
 2. CineView SE  
 3. CineView HE  
 4. CineView Quad  
 5. CineView 2 SDI  
 6. CineView Nano

diffuser vers quatre appareils simultanément et offre une transmission bi-bande pour une stabilité accrue.  
 Prix indicatif : environ 413 euros.

• **CineView 2 SDI** : dernier ajout à la gamme, ce système offre une portée étendue de 450 mètres avec une latence inférieure à 50 ms, intégrant des entrées et sorties SDI et HDMI.  
 Prix indicatif : non spécifié.

• **CineView Nano** : conçu pour les configurations légères, ce transmetteur compact permet la surveillance sans fil sur des appareils mobiles, idéal pour les stabilisateurs portables.  
 Prix indicatif : environ 119 euros.

### UTILITÉ

- Solutions économiques : Accsoon propose des systèmes de transmission sans fil à des prix compétitifs, rendant la technologie accessible aux petites productions et aux vidéastes indépendants.
- Surveillance en temps réel : les produits permettent

une surveillance en direct sur plusieurs appareils, facilitant le travail collaboratif sur le plateau.

• **Polyvalence** : avec des options d'entrées et sorties HDMI et SDI, les systèmes s'adaptent à diverses configurations de caméras et de moniteurs.

### LIMITES

- Portée et qualité : bien que performants, ces systèmes peuvent offrir une portée et une qualité inférieures comparées à des solutions haut de gamme plus coûteuses.
- **Adaptabilité aux grandes productions** : les fonctionnalités et la robustesse peuvent être limitées pour des productions de grande envergure nécessitant des solutions plus avancées.

En résumé, Accsoon fournit des solutions de transmission vidéo sans fil abordables et fonctionnelles, idéales pour les petites productions et les vidéastes recherchant une alternative économique aux systèmes professionnels plus onéreux.



Databox

## 2 DATABOX

**Databox** est une solution française d'accès Internet haut débit portable, conçue pour répondre aux besoins des régies mobiles, des événements en extérieur et des productions audiovisuelles. Grâce à la technologie d'agrégation des réseaux des quatre principaux opérateurs français (Orange, SFR, Bouygues, Free), elle garantit une connexion stable et continue, même en déplacement.

## MATÉRIELS PROPOSÉS

- **Version portable** : idéale pour les reporters, équipes de tournage et événements mobiles. Cette version est facilement transportable et prête à l'emploi, offrant une connexion Internet de qualité professionnelle en tout lieu.
- **Version rackable** : conçue pour une intégration en régie ou dans des infrastructures techniques nécessitant un accès Internet haut débit permanent.

## TARIFS DE LOCATION

- Location ponctuelle : pour une utilisation de courte durée, incluant 100 Go de data, le tarif est de 450 euros HT pour une période de un à sept jours.
- Location longue durée : pour des besoins prolongés, des tarifs dégressifs sont proposés :
  - un à trois mois : 690 euros HT par mois ;
  - trois à six mois : 590 euros HT par mois ;
  - six à douze mois : 490 euros HT par mois.Des options supplémentaires sont disponibles, telles que l'ajout de data illimitée ou l'utilisation internationale, avec des tarifs sur demande.

## UTILITÉ

- Production audiovisuelle et broadcast : fournit une connexion fiable pour les régies mobiles, les équipes de reportage et les tournages en extérieur.
- Événements et live streaming : garantit un Internet stable lors de conférences, concerts et festivals, assurant une diffusion en direct sans interruption.
- Entreprises et chantiers : offre une alternative performante aux réseaux fixes pour les bureaux temporaires,

les sites de production et les chantiers, facilitant la communication et la gestion sur site.

- Solutions de secours : parfaite pour une connexion de secours en cas de coupure Internet sur un site fixe, assurant la continuité des opérations critiques.

## LIMITES

- Dépendance aux réseaux mobiles : bien que l'agrégation optimise la connexion, la performance peut varier selon la qualité du réseau mobile disponible sur site.
- Coût de location : bien que compétitif pour des usages ponctuels, le tarif peut être élevé pour les petites structures ou les besoins à long terme sans engagement.
- Utilisation internationale : bien que compatible avec les réseaux mondiaux, les performances et la compatibilité peuvent dépendre des accords entre opérateurs locaux, nécessitant une vérification préalable.

## 3 DEJERO

Dejero propose des solutions avancées pour la transmission vidéo en direct, combinant diverses connexions réseau afin d'assurer une diffusion fiable et de haute qualité, même dans des environnements réseau complexes.

## MATÉRIELS PROPOSÉS

### 1. EnGo 265 Mobile Transmitter :

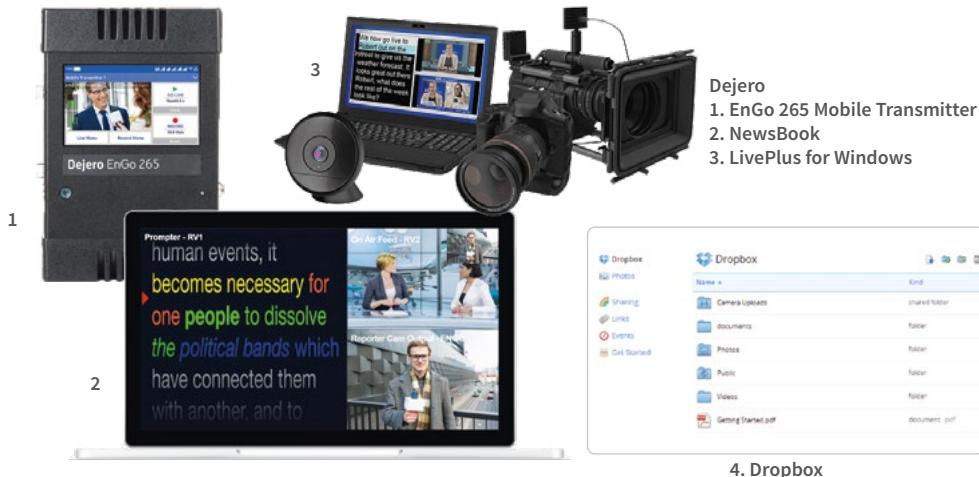
- Émetteur mobile conçu pour les professionnels de la vidéo, l'EnGo 265 encode et transmet des vidéos en direct de haute qualité avec une latence aussi faible que 0,5 seconde, en utilisant la technologie Smart Blending qui combine plusieurs connexions réseau en temps réel. Il est doté de modems cellulaires intégrés et d'antennes haute efficacité pour une réception optimale.
- Prix : environ 16 168,05 euros.

### 2. NewsBook :

- Logiciel conçu pour transformer un ordinateur portable Mac en un outil de transmission en direct, idéal pour les journalistes mobiles et les correspondants internationaux. Il permet la diffusion en direct avec une configuration matérielle minimale.
- Prix : disponible sur abonnement annuel, prix sur demande.

### 3. LivePlus for Windows :

- Application permettant de transmettre des vidéos en direct de haute qualité depuis un ordinateur portable ou un PC Windows. Elle offre également la réception de flux vidéo de retour et de prompteur à très faible latence, facilitant les diffusions depuis des emplacements distants.
- Prix : abonnement annuel pour quinze licences à 17 396 euros ; pour vingt-cinq licences à 26 096 euros ; pour soixante-quinze licences à 60 896 euros.



4. Dropbox

## UTILITÉ

- Production audiovisuelle et journalisme : les solutions de Dejero garantissent une diffusion en direct stable et de haute qualité, même dans des zones à couverture réseau limitée, grâce à l'agrégation de plusieurs connexions.
- Flexibilité opérationnelle : les outils logiciels permettent aux journalistes et aux équipes de production de diffuser en direct avec un équipement minimal, facilitant les opérations sur le terrain.

### Limites

- Coût élevé : les équipements et abonnements Dejero représentent un investissement significatif, pouvant être un obstacle pour les petites structures ou les indépendants.
- Infrastructure réseau requise : pour des performances optimales, une infrastructure réseau robuste est nécessaire, ce qui peut limiter l'utilisation dans certaines régions.

## 4. DROPBOX

**Dropbox est une plate-forme de stockage en ligne qui permet aux utilisateurs de sauvegarder, partager et collaborer sur des fichiers depuis n'importe quel appareil connecté à Internet.**

### FONCTIONNALITÉS

- Stockage en ligne sécurisé : les fichiers sont stockés dans le cloud, offrant un accès depuis divers appareils tout en garantissant une protection par chiffrement.
- Synchronisation multi-appareils : les modifications apportées à un fichier sont automatiquement mises à jour sur tous les appareils connectés.
- Partage de fichiers et collaboration : possibilité de partager des liens vers des fichiers ou des dossiers, facilitant le travail collaboratif en temps réel.
- Intégration avec des applications tierces : compati-

bilité avec des outils tels que Microsoft Office, Slack et Adobe, améliorant la productivité.

## UTILITÉ

- Professionnels et entreprises : facilite la collaboration sur des projets, le partage de documents et l'accès aux fichiers en déplacement.
- Particuliers : offre une solution de sauvegarde pour des photos, vidéos et documents personnels, avec un accès simplifié depuis différents appareils.

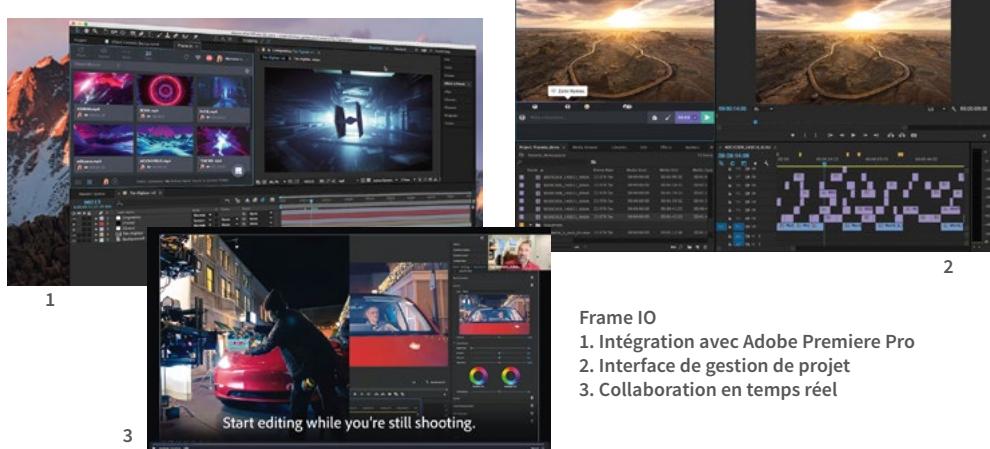
## LIMITES

- Espace de stockage limité dans la version gratuite : la version gratuite offre 2 Go de stockage, ce qui est insuffisant pour des utilisateurs ayant des besoins plus importants.
- Problèmes potentiels de confidentialité et de sécurité des données : bien que Dropbox utilise des mesures de sécurité avancées, le stockage en ligne peut présenter des risques si les identifiants sont compromis.

## TARIFICATION

Dropbox propose plusieurs plans adaptés aux besoins des utilisateurs. Les prix sont généralement indiqués en dollars américains. Pour les utilisateurs en France, les tarifs peuvent varier en fonction du taux de change et des taxes applicables. Voici un aperçu des plans disponibles :

- Plus : 9,99 dollars par mois pour 2 To de stockage.
- Essentials : 16,58 dollars par mois pour 3 To de stockage, avec des fonctionnalités supplémentaires telles que la signature électronique et le suivi des documents.
- Business : 15 dollars par utilisateur et par mois, avec un minimum de trois utilisateurs, offrant 9 To de stockage partagé et des outils de collaboration avancés.
- Business Plus : 24 dollars par utilisateur et par mois, avec 15 To de stockage partagé et des fonctionnalités de sécurité renforcées.



2

1

3

## Frame IO

1. Intégration avec Adobe Premiere Pro
2. Interface de gestion de projet
3. Collaboration en temps réel

## 5 FRAME.IO

Frame.io est une plate-forme de collaboration vidéo conçue pour faciliter le processus de révision et d'approbation des contenus multimédias. Elle permet aux équipes de production et aux clients de collaborer efficacement en centralisant les fichiers, les commentaires et les annotations en un seul endroit.

### FONCTIONNALITÉS

- Partage de fichiers vidéo avec annotations en temps réel : les utilisateurs peuvent commenter directement sur des séquences vidéo spécifiques, ce qui facilite la communication et réduit les allers-retours.
- Intégration avec des logiciels de montage : Frame.io s'intègre de manière transparente avec des outils tels que Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve, Final Cut Pro et Avid, permettant une synchronisation fluide entre la plate-forme et les logiciels de montage.
- Gestion centralisée des ressources et des versions : toutes les versions des fichiers sont stockées et organisées, offrant une traçabilité complète des modifications et des mises à jour.

### UTILITÉ

- Amélioration de la collaboration : Frame.io facilite la communication entre les membres de l'équipe et les clients, permettant des retours rapides et précis sur les projets en cours.
- Gain de temps : en centralisant les commentaires et les fichiers, la plate-forme réduit le temps consacré aux échanges d'e-mails et aux réunions, accélérant ainsi le processus de production.
- Accessibilité : les projets sont accessibles depuis n'importe quel appareil connecté à Internet, offrant une flexibilité accrue pour les équipes distantes.

### LIMITES

- Coût : les plans tarifaires peuvent être élevés pour les

petites équipes ou les indépendants, notamment si des fonctionnalités avancées sont nécessaires.

- Dépendance à une connexion Internet stable : une connexion fiable est essentielle pour utiliser efficacement la plate-forme, en particulier lors du téléchargement ou du visionnage de fichiers volumineux.

### TARIFICATION

- Plan Gratuit : 0 euros par mois, incluant jusqu'à deux membres, 2 Go de stockage, deux projets et la fonctionnalité Camera to Cloud.
- Plan Pro : environ 14 euros par utilisateur et par mois (15 dollars), offrant 250 Go de stockage actif, 500 Go de stockage archivés, des projets illimités et des intégrations avancées.
- Plan Équipe : environ 23 euros par utilisateur et par mois (25 dollars), incluant jusqu'à quinze membres, 500 Go de stockage actif, 1 To de stockage archivés, des projets restreints et des commentaires internes.
- Plan Entreprise : tarification personnalisée, adaptée aux besoins spécifiques des grandes organisations, avec des fonctionnalités supplémentaires telles que la gestion multi-équipes, le branding personnalisé et des consultations API.

## 6 HAIVISION

Haivision est une entreprise spécialisée dans la fourniture de solutions de transmission vidéo à faible latence, destinées aux secteurs de la diffusion, de la défense et de la collaboration à distance. Leurs produits sont conçus pour assurer une transmission vidéo en temps réel avec une latence minimale, adaptée aux applications nécessitant une synchronisation précise, telles que les événements en direct.

### MATÉRIELS PROPOSÉS

1. Makito X : encodeur et décodeur vidéo à faible la-



Haivision

1. Makito X
2. Haivision Pro
3. SRT Gateway

### tence, offrant une qualité vidéo exceptionnelle pour les applications critiques.

Le Makito X est conçu pour fournir une vidéo HD en temps réel avec une latence extrêmement faible. Il prend en charge les formats HEVC/H.265 et AVC/H.264, permettant une flexibilité maximale pour les flux de travail actuels.

- Utilité : idéal pour les diffuseurs et les organisations de défense nécessitant une transmission vidéo en direct et sécurisée sur des réseaux à bande passante limitée.
- Limites : coût élevé et nécessitant une infrastructure réseau robuste pour des performances optimales.
- Prix : les prix varient en fonction de la configuration et des options choisies. Il est recommandé de contacter Haivision ou un revendeur agréé pour obtenir un devis précis.

### 2. Haivision Pro : unité de transmission mobile avec agrégation de réseaux, conçue pour la contribution vidéo en direct sur des réseaux cellulaires et IP.

Le Haivision Pro est un transmetteur vidéo mobile conçu pour une contribution vidéo fiable et à faible latence sur des réseaux cellulaires et IP. Il est idéal pour la diffusion sportive, la production d'événements en direct et la collecte de nouvelles.

- Utilité : offre une solution portable pour la diffusion en direct depuis n'importe où, avec une qualité vidéo optimale même dans des environnements réseau difficiles.
- Limites : dépendance aux réseaux cellulaires disponibles et coût potentiellement élevé pour les petites productions.
- Prix : les prix varient en fonction de la configuration et des options choisies. Il est recommandé de contacter Haivision ou un revendeur agréé pour obtenir un devis précis.

### 3. SRT Gateway : solution cloud pour optimiser la transmission des flux vidéo en SRT, permettant la

### conversion entre différents protocoles et la distribution de flux vers plusieurs destinations.

Le SRT Gateway est une solution flexible et évolutive pour le routage sécurisé des flux vidéo en direct à travers différents types de réseaux IP. Il sert de pont réseau et permet la conversion entre des protocoles tels que SRT, RTMP, HLS, etc.

- Utilité : idéal pour les diffuseurs ayant besoin de distribuer des flux vidéo en direct vers plusieurs destinations, en assurant une transmission fiable et sécurisée.
- Limites : nécessite une infrastructure réseau adéquate et une certaine expertise technique pour la configuration et la gestion.
- Prix : les prix varient en fonction des besoins spécifiques et de l'infrastructure. Il est recommandé de contacter Haivision pour obtenir un devis personnalisé.

## 7 HOLLYLAND

Hollyland se spécialise dans les systèmes de transmission vidéo et audio sans fil, offrant des solutions adaptées aux productions vidéo de diverses envergures. Leur gamme de produits est conçue pour fournir une transmission fiable avec une latence minimale, facilitant ainsi la mobilité et la flexibilité sur les plateaux de tournage.

### MATÉRIELS PROPOSÉS

#### 1. Série Mars

Conçue pour les vidéastes et les petites productions, cette série offre des systèmes de transmission vidéo sans fil avec différentes portées et résolutions.

- Mars 4K : système de transmission vidéo sans fil prenant en charge la résolution 4K à 30 images par seconde, avec une portée de transmission allant jusqu'à 150 mètres (450 pieds) en ligne de mire. Il dispose d'entrées HDMI et SDI, et offre une latence ultra-faible de 0,06 seconde.



Hollyland Mars et Cosmo

Internet Booster

- Prix : environ 590 euros (actuellement en promotion à 369 euros).

### 2. Série Cosmo

Destinée aux environnements professionnels exigeants, cette série propose des solutions de transmission vidéo sans fil avec des fonctionnalités avancées.

- Cosmo C1 : système de transmission vidéo sans fil prenant en charge des résolutions jusqu'à 1 080p60, avec une portée de transmission allant jusqu'à 300 mètres (1 000 pieds). Il est équipé de connexions HDMI et SDI sur l'émetteur et le récepteur, avec une latence ultra-faible de 40 ms.
- Prix : environ 819 euros (actuellement en promotion à 509 euros).

### UTILITÉ

- Production vidéo : les systèmes Hollyland permettent une transmission vidéo sans fil fiable, essentielle pour les réalisateurs et les équipes de tournage souhaitant une plus grande liberté de mouvement sans compromettre la qualité du signal.
- Diffusion en direct : grâce à leur faible latence, ces systèmes sont idéaux pour les retransmissions en direct où la synchronisation en temps réel est cruciale.

### LIMITE

- Portée limitée selon les modèles : bien que les systèmes offrent une transmission sans fil, la portée effective peut varier en fonction des interférences environnementales et des obstacles physiques.
- Sensibilité aux interférences : dans des environnements encombrés de signaux sans fil, il peut y avoir des risques d'interférences affectant la qualité de la transmission.

### 8 INTERNET BOOSTER

Internet Booster est une entreprise française spécialisée dans la conception et la location de boîtiers de connexion 4G/5G agrégées. Les équipements

d'Internet Booster sont fabriqués en France, dans les Yvelines. En octobre dernier, Internet Booster a lancé une nouvelle génération de boîtiers capables d'atteindre des vitesses allant jusqu'à 1 Gbps en téléchargeement.

### MATÉRIELS PROPOSÉS

- **Box Internet Booster** : ce dispositif intègre deux routeurs 5G et un ordinateur pour l'agrégation des connexions, offrant ainsi une connexion Internet haut débit stable et performante.

### UTILITÉ

- Broadcast et news : assure une transmission vidéo en direct fiable pour les reporters et les productions audiovisuelles.
- Événements et live streaming : fournit une connectivité stable pour les concerts, conférences et retransmissions en direct.
- Entreprises et télétravail : offre une alternative performante aux connexions filaires instables, particulièrement utile pour les environnements professionnels exigeant une connexion fiable.
- Sites isolés : permet une connexion Internet haut débit pour les chantiers, zones rurales ou installations temporaires.

### LIMITES

- Dépendance aux réseaux mobiles disponibles : bien que l'agrégation multi-opérateurs améliore la connectivité, certaines zones peuvent être moins bien couvertes, affectant ainsi les performances.
- Coût de location et abonnement : le service peut être plus onéreux qu'une connexion Internet classique, ce qui peut représenter un frein pour certaines structures.
- Compatibilité avec certaines infrastructures : l'intégration du boîtier dans des systèmes informatiques existants peut nécessiter une configuration spécifique, impliquant parfois des ajustements techniques.



Kiloview  
1. P Series  
2. N Series  
3. D Series

## PRIX

Les tarifs des solutions Internet Booster varient en fonction de la durée de location et des options choisies. Pour obtenir une estimation précise, il est recommandé de contacter directement l'entreprise afin de recevoir un devis personnalisé adapté aux besoins spécifiques de chaque projet.

## 9 KILOVIEW

**Kiloview est une entreprise spécialisée dans les solutions de transmission vidéo sur IP, offrant une gamme de produits compatibles avec des protocoles tels que NDI, SRT et autres. Voici une description détaillée de leurs principaux matériels, accompagnée de leurs prix indicatifs en euros et d'images correspondantes.**

### MATÉRIELS PROPOSÉS

**1. P Series :** encodeurs de transmission 4G/5G pour la diffusion mobile

- Les encodeurs de la série P, tels que le Kiloview P1 et P2, permettent la diffusion en direct via des réseaux cellulaires 4G/5G. Ils prennent en charge des résolutions jusqu'à 1 080p60 et offrent des options de connectivité telles que SDI (P1) ou HDMI (P2).
- Prix indicatif : le Kiloview P1 est disponible aux alentours de 801,00 euros, tandis que le P2 est proposé à environ 754,00 euros.

**2. N Series :** convertisseurs NDI pour la production IP

Les appareils de la série N, comme le Kiloview N40, sont des convertisseurs bidirectionnels prenant en charge l'encodage et le décodage NDI en haute résolution, jusqu'à 4Kp60 via HDMI 2.0. Ils offrent des fonctionnalités telles que PoE, tally intégré et contrôle PTZ.

- Prix indicatif : le Kiloview N40 est proposé aux alentours de 614,65 euros.

**3. D Series :** décodeurs pour la réception des flux vidéo IP

Les décodeurs de la série D, comme le Kiloview D350,

sont conçus pour décoder divers formats de flux vidéo IP, y compris NDI, SRT et RTMP. Le D350 peut gérer jusqu'à neuf flux vidéo simultanément et offre des sorties 3G-SDI et HDMI en résolution jusqu'à 4Kp60.

- Prix indicatif : le Kiloview D350 est disponible à environ 599 euros.

### 4. Kiloview Cloud : plate-forme de gestion et de distribution de flux vidéo

Kiloview Cloud est une plate-forme basée sur le cloud permettant la gestion centralisée des appareils Kiloview, la distribution de flux vidéo et la conversion de protocoles. Elle facilite la surveillance en temps réel et l'administration des dispositifs à distance.

- Prix indicatif : les tarifs pour Kiloview Cloud varient en fonction des besoins spécifiques et du nombre d'appareils à gérer. Il est recommandé de contacter Kiloview ou un revendeur agréé pour obtenir un devis personnalisé.

### UTILITÉ

- Production en direct et diffusion sur internet : les solutions Kiloview sont idéales pour les productions en direct nécessitant une transmission vidéo fiable et de haute qualité.
- Compatibilité avec NDI : les produits de Kiloview facilitent les flux de travail IP modernes grâce à leur compatibilité avec le protocole NDI, permettant une intégration transparente dans les environnements de production existants.

### LIMITES

- Robustesse comparée à d'autres solutions : les produits Kiloview peuvent être moins robustes que certaines solutions concurrentes haut de gamme telles que LiveU ou TVU Networks, notamment en termes de fonctionnalités avancées et de support.
- Dépendance à la bande passante disponible : les performances des appareils Kiloview dépendent fortement de la qualité et de la stabilité de la connexion réseau, ce qui peut affecter la qualité de la transmission en cas de bande passante insuffisante.



LiveU  
1. Solo  
2. LU300S  
3. LU600  
4. LU800

### 10. LIVEU

**LiveU est un leader dans le domaine de la transmission vidéo en direct via agrégation cellulaire, offrant des solutions innovantes pour les diffuseurs, les journalistes et les créateurs de contenu. Leurs produits permettent une diffusion en direct de haute qualité, même dans des environnements réseau complexes.**

#### MATÉRIELS PROPOSÉS

**1. LiveU Solo** : unité compacte conçue pour les streamers et les petites productions, permettant une diffusion en direct en haute définition via HDMI ou SDI.  
• Prix : à partir de 1 495 euros pour la version HDMI et 2195 euros pour la version HDMI/SDI.

**2. LiveU LU300S** : émetteur portable 5G offrant une transmission vidéo 4K avec encodage HEVC, idéal pour les reporters mobiles nécessitant une solution légère et performante.  
• Prix : environ 600 euros par jour en location.

**3. LiveU LU600** : solution avancée pour les reportages en direct, offrant une qualité vidéo supérieure avec prise en charge de la 4K et du HDR, ainsi qu'une faible latence.  
• Prix : environ 18 000 dollars.

**4. LiveU LU800** : système multi-caméras conçu pour les productions télévisées et sportives, combinant production multi-caméras et transmission critique dans une unité native 5G.  
• Prix : environ 24 706 dollars.

**5. LiveU Studio** : plate-forme cloud de gestion et de diffusion, permettant une production à distance et une distribution efficace des contenus en direct.  
• Prix : les tarifs varient en fonction des besoins spécifiques et des options choisies.

#### UTILITÉ

- Diffusion en direct avec faible latence : les solutions LiveU sont conçues pour fournir une diffusion en direct avec une latence minimale, essentielle pour les événements en direct et les reportages.
- Polyvalence : utilisées dans divers domaines tels que les actualités, le sport et l'événementiel, les solutions LiveU offrent une flexibilité adaptée à différents besoins de production.

#### Limites

- Dépendance aux réseaux cellulaires disponibles : la performance des dispositifs LiveU dépend de la qualité et de la disponibilité des réseaux cellulaires dans la zone de couverture.
- Coût élevé des services LiveU Cloud : les services cloud associés peuvent représenter un investissement significatif, en particulier pour les petites structures ou les indépendants.

### 11. LUCIDLINK

**LucidLink est une plate-forme de stockage cloud conçue pour optimiser les flux de travail en postproduction, offrant aux équipes créatives la possibilité de collaborer en temps réel sur des fichiers volumineux sans avoir à les télécharger ou les synchroniser.**

#### FONCTIONNALITÉS

- Accès immédiat aux fichiers stockés dans le cloud : les utilisateurs peuvent travailler directement sur des fichiers hébergés dans le cloud, éliminant le besoin de les télécharger préalablement.
- Intégration avec des outils de montage professionnels : LucidLink s'intègre de manière transparente avec des logiciels tels qu'Adobe Premiere, DaVinci Resolve, Final Cut Pro et Avid, facilitant ainsi les workflows existants.
- Collaboration en temps réel : plusieurs membres d'une équipe peuvent accéder et éditer simultanément des fichiers volumineux, améliorant l'efficacité et réduisant les conflits de versions.



## UTILITÉ

- Travail à distance sur des projets de grande envergure : idéal pour les équipes dispersées géographiquement qui doivent collaborer sur des fichiers multimédias lourds.
- Remplacement des serveurs de stockage locaux : offre une alternative évolutive et sécurisée aux infrastructures de stockage sur site, réduisant les coûts et la complexité.

## LIMITES

- Connexion Internet stable requise : la performance de LucidLink dépend de la qualité de la connexion Internet, une bande passante insuffisante pouvant affecter l'expérience utilisateur.
- Coût du stockage cloud : les frais peuvent s'accumuler avec le temps, en fonction de la quantité de données stockées et du nombre d'utilisateurs.

## TARIFICATION

LucidLink propose plusieurs plans tarifaires adaptés aux besoins des différentes équipes :

- Starter : 7 euros par utilisateur et par mois, incluant 100 Go de stockage partagé, pour des équipes jusqu'à dix membres.
- Business : 32 euros par utilisateur et par mois, avec 400 Go de stockage partagé, pour des équipes jusqu'à vingt membres, incluant des fonctionnalités avancées telles que la récupération instantanée et la gestion de plusieurs espaces de travail.
- Enterprise : tarification personnalisée pour des besoins spécifiques, offrant des options comme l'authentification unique (SSO), un journal d'audit et un support premium.

## 12 MASV

MASV est une plate-forme spécialisée dans le transfert ultra-rapide de fichiers volumineux, conçue pour répondre aux besoins des professionnels des

médias et de la production. Elle permet l'envoi et la réception de fichiers jusqu'à 15 To, garantissant une livraison rapide et sécurisée.

## FONCTIONNALITÉS

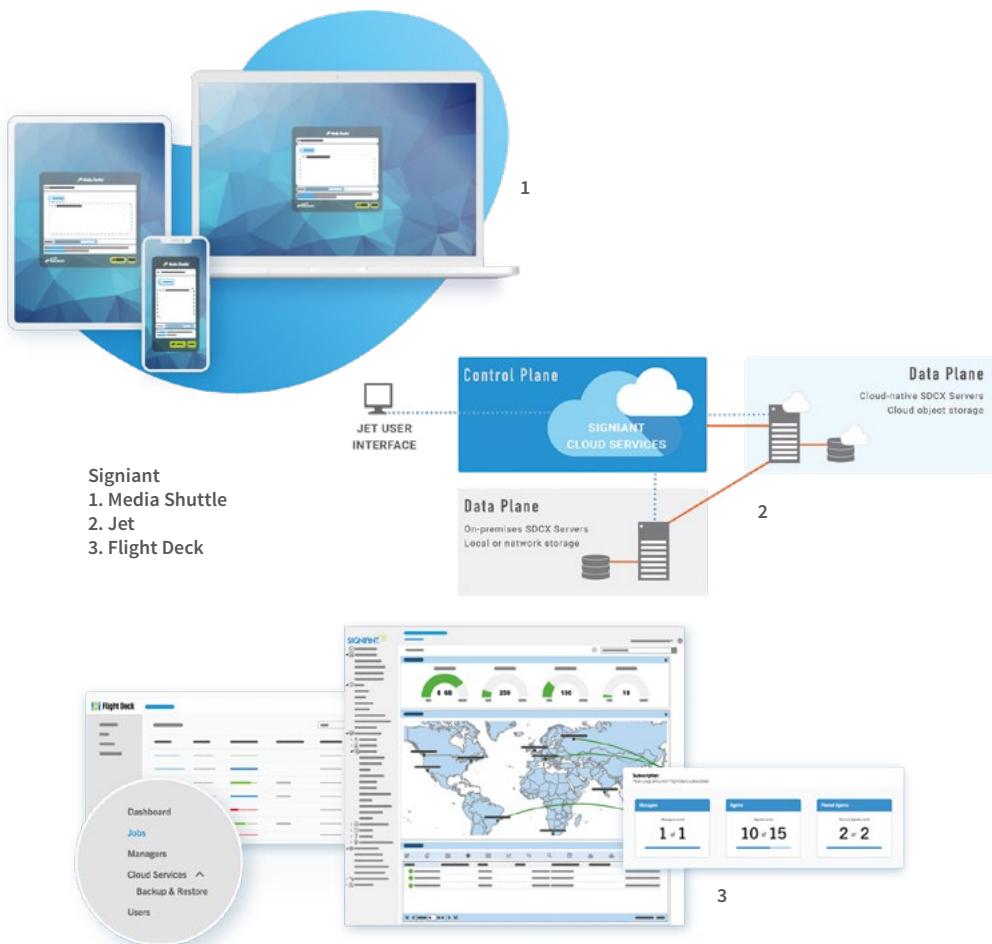
- Transfert de fichiers volumineux : MASV facilite l'envoi de rushes et de fichiers médias lourds vers n'importe quel serveur ou destinataire, sans limitation de taille.
- Sécurisation des transferts : les fichiers sont protégés grâce à un chiffrement robuste et des permissions d'accès configurables, assurant la confidentialité des données.
- Intégrations cloud : MASV est compatible avec des services tels que Frame.io, LucidLink et Amazon S3, facilitant l'intégration dans les workflows existants.
- Automatisation des transferts : grâce aux « Watch Folders », les utilisateurs peuvent automatiser l'envoi et la réception de fichiers, optimisant ainsi les processus de travail.

## UTILITÉ

- Optimisé pour les professionnels des médias : MASV est particulièrement adapté aux maisons de production, studios de montage et diffuseurs nécessitant un transfert rapide et fiable de fichiers volumineux.
- Solution basée sur le cloud : aucun logiciel complexe n'est requis, tout se fait via une interface Web intuitive ou une application de bureau, simplifiant l'expérience utilisateur.

## LIMITES

- Modèle de tarification au volume : MASV fonctionne sur un modèle « Pay As You Go », facturant 0,25 dollars par gigaoctet téléchargé, ce qui peut s'avérer coûteux pour des volumes de données très élevés.
- Fonctionnalités de collaboration limitées : bien que MASV excelle dans le transfert de fichiers, il ne propose pas de fonctionnalités avancées de collaboration telles que les annotations ou les commentaires sur les fichiers, contrairement à des plates-forme comme Frame.io.



### TARIFICATION

- Offre gratuite : MASV propose un niveau gratuit incluant 10 Go de transfert par mois, permettant aux utilisateurs de tester la plate-forme sans engagement. MASV
- Pay As You Go : au-delà des 10 Go gratuits, les utilisateurs sont facturés 0,25 dollars par gigaoctet téléchargé. martech.zone
- Abonnements mensuels : pour les utilisateurs réguliers, des plans mensuels personnalisables sont disponibles, offrant une facturation prévisible adaptée aux besoins de l'entreprise.

### 13 SIGNIANT

Signiant est une entreprise spécialisée dans les solutions de transfert rapide et sécurisé de fichiers volumineux, principalement destinées aux secteurs de la postproduction et de la diffusion. Leurs produits sont conçus pour remplacer les méthodes traditionnelles telles que le FTP, offrant ainsi une alternative plus efficace et fiable pour les workflows modernes.

### PRODUITS PROPOSÉS

- Media Shuttle** : solution de transfert rapide pour les fichiers médias lourds, permettant aux utilisateurs d'envoyer et de recevoir des fichiers de manière sécurisée via une interface Web intuitive. Media Shuttle est conçu pour être facile à déployer et à utiliser à n'importe quelle échelle.
- Jet** : solution SaaS qui automatise les transferts de fichiers entre serveurs et vers le cloud, idéale pour les entreprises ayant des besoins de transfert récurrents et critiques en termes de temps. Jet offre des fonctionnalités telles que la surveillance des activités de transfert et des alertes en cas d'erreurs.
- Flight Deck** : solution qui accélère les transferts de données vers des services cloud tels qu'AWS, Azure et Google Cloud, optimisant ainsi les opérations de cloud computing. Flight Deck est disponible sous forme d'abonnement annuel incluant l'utilisation des logiciels Manager, Agent et Flight sur site, ainsi que toutes les mises à jour logicielles.



Teradek  
1. Bolt Series  
2. Cube Series  
3. Serv Pro

### UTILITÉ

- Remplacement des méthodes traditionnelles : Signiant offre des solutions modernes pour le transfert de fichiers volumineux, surpassant les limitations des méthodes traditionnelles comme le FTP.
- Adapté aux workflows cloud et hybrides : Les produits de Signiant sont conçus pour s'intégrer facilement aux environnements de stockage sur site et dans le cloud, offrant ainsi une flexibilité optimale pour les entreprises adoptant des infrastructures hybrides.

### LIMITES

- Coût des abonnements : Les solutions de Signiant sont proposées sous forme d'abonnements annuels. Bien que les tarifs exacts ne soient pas publiquement disponibles, le coût médian payé par les acheteurs est d'environ 35 000 dollars par an, ce qui peut représenter un investissement significatif pour certaines entreprises.
- Fonctionnalités de collaboration limitées : Bien que les solutions de Signiant excellent dans le transfert rapide et sécurisé de fichiers, elles ne proposent pas de fonctionnalités avancées de collaboration telles que les annotations ou les commentaires sur les fichiers, contrairement à des plates-forme comme Frame.io.

### TARIFICATION

Les produits de Signiant sont disponibles sous forme d'abonnements annuels. Les tarifs exacts ne sont pas publiquement divulgués, mais selon certaines sources, le coût médian payé par les entreprises est d'environ 35 000 dollars par an. Il est recommandé de contacter

directement Signiant pour obtenir un devis personnalisé en fonction des besoins spécifiques de votre entreprise.

### 14 TERADEK

**Teradek est une entreprise renommée dans le domaine des solutions de transmission vidéo sans fil et de streaming en direct, offrant des produits adaptés aux besoins des professionnels du cinéma, de la télévision et de la diffusion en direct.**

### MATÉRIELS PROPOSÉS

- **Bolt Series** : systèmes de transmission vidéo sans fil à latence nulle, conçus pour les environnements de production exigeants tels que le cinéma et le broadcast. La série Bolt 6, par exemple, utilise la bande de fréquence 6 GHz pour réduire la congestion du signal et offre une transmission vidéo 4K HDR sans délai perceptible.
- **Cube Series** : encodeurs et décodeurs compacts qui permettent la diffusion en direct de vidéos HD sur Internet. Le Cube 655, par exemple, est un encodeur H.264 en temps réel avec entrées 3G-SDI et HDMI, capable d'encoder des vidéos jusqu'à 1080p à des débits allant jusqu'à 15 Mbps.
- **Serv Pro** : dispositif de surveillance en temps réel qui diffuse des vidéos HD sur un réseau wi-fi local vers jusqu'à dix appareils iOS ou Android exécutant l'application VUER. Il dispose d'entrées HDMI et 3G-SDI, facilitant ainsi la surveillance sur le plateau de tournage.



### UTILITÉ

- Production cinématographique et télévisuelle : les systèmes Bolt permettent une transmission vidéo sans fil en temps réel, essentielle pour les réalisateurs et les équipes techniques lors des tournages.
- Diffusion en direct : les encodeurs Cube sont idéaux pour les journalistes et les diffuseurs souhaitant transmettre des vidéos en direct sur Internet avec une qualité professionnelle.
- Surveillance sur le plateau : le Serv Pro offre une solution pratique pour que les membres de l'équipe puissent surveiller les prises en temps réel sur leurs appareils mobiles, améliorant ainsi la collaboration et l'efficacité sur le plateau.

### LIMITES

- Coût élevé : les équipements professionnels de Teradek représentent un investissement significatif, ce qui peut être un obstacle pour les petites productions ou les indépendants.
- Absence d'agrégation cellulaire : contrairement à certaines solutions concurrentes comme LiveU ou TVU Networks, les produits Teradek ne disposent pas de fonctionnalités d'agrégation de réseaux cellulaires, ce qui peut limiter leur utilisation dans des environnements où la connectivité Internet est instable.

### TARIFICATION INDICATIVE

- Bolt 6 LT 750 : environ 2 790 euros pour le kit émetteur/récepteur.
- Cube 655 : environ 1 990 euros.
- Serv Pro : environ 2 190 euros.

Ces prix sont indicatifs et peuvent varier en fonction des revendeurs et des options choisies.

### 15 TVU NETWORKS

**TVU Networks** est un acteur majeur dans le domaine de la transmission vidéo en direct sur IP et des solutions de production à distance, offrant une gamme de produits conçus pour optimiser la diffusion en direct et la production à distance.

#### MATÉRIELS PROPOSÉS

- TVU One** : émetteur portable 4G/5G avec agrégation de réseaux, permettant une transmission vidéo en direct de haute qualité avec une latence minimale. Il est doté de six modems cellulaires intégrés et prend en charge la vidéo jusqu'à 4K 60p.
- TVU Anywhere** : application mobile qui transforme les smartphones en outils de diffusion en direct, offrant une qualité de diffusion professionnelle grâce à l'agrégation des connexions réseau disponibles.
- TVU RPS** : solution de production à distance multi-caméras qui permet la synchronisation et la transmission de plusieurs flux vidéo en direct vers une installation de production centrale via Internet public.
- TVU Router** : routeur optimisé pour le broadcast, offrant une connectivité Internet haut débit en agrégant plusieurs connexions réseau, idéal pour les environnements de production en direct nécessitant une connexion stable et rapide.

#### UTILITÉ

- Remplacement des liaisons satellite coûteuses : les solutions de TVU Networks offrent une alternative rentable aux liaisons satellite traditionnelles, permettant

une diffusion en direct de haute qualité via des réseaux cellulaires et Internet.

- Idéal pour les actualités et les événements sportifs : les produits tels que TVU One et TVU RPS sont particulièrement adaptés pour la couverture en direct d'événements sportifs et d'actualités, offrant une flexibilité et une mobilité accrues aux équipes de production.

## LIMITES

- Abonnements coûteux : les services et équipements de TVU Networks peuvent représenter un investissement significatif, en particulier pour les petites structures ou les indépendants.
- Dépendance aux réseaux mobiles : bien que l'agrégation de réseaux améliore la connectivité, la perfor-

mance des solutions de TVU Networks dépend de la disponibilité et de la qualité des réseaux mobiles sur le site de production.

## TARIFICATION INDICATIVE

- TVU One : environ 11 000 à 12 000 euros, selon la configuration et les options choisies.
- TVU Anywhere : application gratuite à télécharger, mais nécessite un abonnement aux services de TVU Networks pour une utilisation complète.
- TVU RPS : tarification sur demande, variable en fonction des besoins spécifiques de production.
- TVU Router : environ 5 000 euros, selon le modèle et les spécifications.

MARQUE	CATÉGORIE	POINTS FORTS	LIMITES
Accsoon	Transmission vidéo	Abordable, portable	Moins puissant que Teradek
Databox	Connexion Internet mobile	Agrégation 4 opérateurs, location flexible	Coût de location élevé pour le long terme
Dejero	Transmission Live	Haute fiabilité	Prix élevé
Dropbox	Stockage	Facile d'accès	Peu optimisé pour la vidéo
Frame.io	Collaboration vidéo	Révisions en ligne	Dépend du cloud
Haivision	Transmission faible latence	Protocole SRT	Prix des équipements
Hollyland	Vidéo sans fil	Prix compétitif	Interférences possibles
Internet Booster	Connexion Internet mobile	Débits élevés (jusqu'à 1 Gbps), fabrication française	Dépendance au réseau mobile disponible
Kiloview	Transmission IP	Compatible NDI	Moins robuste que LiveU
LiveU	Transmission Live	Standard de l'industrie	Dépend du réseau mobile
LucidLink	Stockage Cloud	Accès rapide sans téléchargement	Coût mensuel
MASV	Transfert rapide	Aucun logiciel requis	Facturation au volume
Signiant	Transfert sécurisé	Accélération cloud	Moins collaboratif
Teradek	Vidéo sans fil	Zéro latence	Prix élevé
TVU Networks	Transmission Live	Haute qualité	Abonnement onéreux

## CONCLUSION

Le marché de la transmission vidéo en direct et du transfert de fichiers en postproduction est en pleine évolution. LiveU, TVU Networks et Dejero dominent le marché du broadcast en direct, tandis que Teradek et Hollyland sont des références en vidéo sans fil. Côté postproduction, Frame.io, LucidLink et Signiant sont des solutions incontournables pour la collaboration et le transfert rapide.

Le choix d'une solution dépendra de l'environnement de production, du budget et des besoins en connectivité. Frame.io et LucidLink sont parfaits pour les monteurs et producteurs à distance, tandis que LiveU et TVU Networks conviennent mieux aux équipes de news et d'événements en direct. □

# ENREGISTREURS MULTIPISTES

Outil de l'ingénieur du son par excellence, l'enregistreur de terrain, en version sacoche ou roulante, s'adresse en priorité à un public ayant une culture audio. Depuis quelques temps cependant, une avalanche de produits d'un genre nouveau change la donne...

© Tapages & Nocturnes



Si à l'époque de la bande magnétique, Nagra et Stellavox se partageaient l'essentiel du marché, le passage au DAT portable puis aux multipistes utilisant un support de stockage informatique de type disque-dur, Compact-Flash, SD ou encore SSD a élargi considérablement le panel de constructeurs présents sur le marché des enregistreurs multipistes. Certains fabricants comme Nagra sont issus de l'enregistrement, d'autre comme Sound-Devices viennent du mixage. Au final, l'offre se stabilise aujourd'hui autour de produits comme, les Cantar X3 et Mini chez Aaton, le Scorpio et la série 8 chez Sound-Devices, les SX-R4+ et MiniR82 chez Sonosax et les Deva 24, Nomad et Nova chez Zaxcom, soit une bonne dizaine de machines que nous ne passerons pas en revue dans cette édition sachant qu'en parallèle, de nouveaux marchés apparaissent. En effet, les vidéastes, poussés par les lacunes audio des DSLR ont commencé à utiliser des enregistreurs de poing absolument pas conçus pour cet usage. Aujourd'hui, leurs besoins se trouvent heureusement satisfaits par une nouvelle catégorie de produits plus compacts, plus abordables, moins pointus, et qui visent une cible plus étendue que celle des ingénieurs du son.

Avant de les passer en revue, voici un aperçu de l'offre et des tendances principales qui l'orientent.

## MIXEUR ET ENREGISTREUR FUSIONNENT

Il y a encore quelques années, les ingénieurs du son partaient en tournage avec la mixette d'un côté et l'enregistreur de l'autre, au fil du temps, la frontière entre ces deux outils au départ distincts est devenue moins nette sachant qu'aujourd'hui, à part quelques rares produits purement analogiques encore au catalogue, toutes les mixlettes enregistrent et tous les enregistreurs permettent de mixer. La distinction peut se faire sur le nombre de sorties disponibles, les possibilités de distribution de signal, mais globalement, on peut considérer que la fusion entre les deux outils est acquise.

## UNE PUISSEANCE DE TRAITEMENT EMBARQUÉE À LA HAUSSE

Ce qui change la donne depuis deux ans, c'est la montée en puissance des processeurs ARM développés initialement pour la téléphonie mobile, les tablettes et certains ChromeBook et l'arrivée sur le marché d'une nouvelle génération de puces FPGA. Voilà qui donne aux constructeurs la possibilité d'embarquer en mobilité des capacités de traitement leur permettant d'aller nettement plus loin dans tant au niveau du routing que du traitement audio. D'ailleurs, il est amusant de constater que ce qui était auparavant passé sous si-



© Benoit Stefani

lence, voire du domaine du secret devient un argument marketing que l'on exhibe fièrement. Sur la brochure des 888 et Scorpio de Sound-Devices, on apprend ainsi que le moteur de traitement fait appel à 3 FPGA et six processeurs ARM. De quoi assurer une grande souplesse dans les possibilités de distribution de signal et de proposer un traitement audio complet (filtrage et EQ 3 bandes numérique, retard, distribution de signal, limiteur numérique, aide au mixage etc.). Mais attention, le numérique apporte aussi son lot de confusion. En effet entre le format du conteneur audio, la résolution du moteur de mixage, celle des convertisseurs ou celle des fichiers produits, il y a de quoi s'y perdre. Prenons le cas d'une machine récente comme la 888 de Sound-Devices. Elle est dotée de convertisseurs 32 bits et peut produire des fichiers Wav dont le conteneur audio peut atteindre 64 bits (RF64, afin d'étendre la limite des 4 Go), mais pour l'instant du moins, la résolution des fichiers audio reste limité à 24 bits. Paradoxalement, le 32 bits flottant et sa dynamique étendue à plus de 1500 dB est pour l'instant réservé aux machines d'entrée de gamme comme le Zoom F6 ou la série MixPre II de Sound-Devices. On imagine malgré tout qu'une mise à jour mettra fin à cette bizarrerie et que le 32 bits se généralisera sur les prochaines machines professionnelles...

#### LE PILOTAGE SE DIVERSIFIE

Aux côtés de surfaces haut de gamme dédiées à un modèle ou une série comme la SXL8+ chez Sonosax, les Cantarell et Cantarm2 chez Aaton, ou encore la nouvelle CL-16 chez Sound-Devices, des alternatives apparaissent. Ainsi Sound-Devices laisse aux utilisateurs la possibilité pour un budget moindre de connecter en USB des surfaces de contrôle compatibles avec le standard MCU (Mackie Control Universal), extension du Midi. Sur son site, le constructeur, cite même quelques références de constructeur tiers comme iCon, Berhinger, ou Mackie... Enfin, le contrôle à distance via Smartphone ou tablette en Bluetooth ou USB devient aussi incon-

tournable, permettant au passage une meilleure fluidité pour la gestion des prises et la production de rapports son.

#### HF ET AUDIO SUR IP

Tous les constructeurs planchent chacun de leur côté sur l'intégration de la HF afin de simplifier la gestion, l'alimentation, le câblage, le routing des récepteurs HF ainsi que la gestion du spectre RF sur l'écran de l'enregistreur. A défaut d'un standard universel, c'est un pas supplémentaire vers un peu plus de rationalité et moins d'anarchie dans les sacoches... Aaton propose ainsi son hub pour émetteur et récepteur HF baptisé Hydra destiné aux Cantar X3 et Mini. Même idée chez Sound-Devices qui poursuit le développement du standard SuperSlot avec ses châssis SL-6 (jusqu'à 6 canaux) et SL-2 (2 récepteurs) pour la série 8. De son côté, Zaxcom comme à son habitude garde une longueur d'avance mais reste cantonné aux frontières de son écosystème. Ainsi, les possesseurs du Nova peuvent bénéficier en option de l'intégration totale de un ou deux récepteurs QRX212 mais leur permettant alors de contrôler jusqu'à huit canaux audio sans fils depuis l'écran de l'enregistreur, réglages et syntonisation des émetteurs inclus... Notons enfin l'arrivée des standards d'audio sur IP type Dante ou AES67 sur les enregistreurs haut de gamme récents (Aaton Cantar X3, Sound-Devices Scorpio et 888) ou encore la possibilité sur les derniers modèles Sound-Devices de bénéficier du mode interface audio en USB-C (2 In 2 Out + 16 canaux I/O en Dante) sur Mac et PC. Le début d'une nouvelle ère ?

#### LES ENREGISTREURS MULTIPISTES COMPACTS

Plus récemment, des constructeurs comme Zoom avec la série F et Sound Devices avec la gamme MixPre proposent aujourd'hui des enregistreurs multipistes compacts utilisables sur DSLR ou en sacoche, à des prix largement inférieurs aux multipistes que les ingénieurs du son utilisent. Avec quels compromis ? La cible ne se

&gt;&gt;&gt;



cantonnant pas aux pro de l'audio, l'idée est ici d'enregistrer le plus simplement possible, avec une qualité tout à fait honnête sur des appareils supers compacts et légers avec parfois des prestations étendues comme le générateur de TC. En contrepartie, ces enregistreurs offrent moins de finesse dans le contrôle, des accès moins directs pour aller changer le gain d'entrée, commuter le 48V ou changer le filtre coupe-bas. Le routing est également moins sophistiqué, et les encodeurs rotatifs plus petits sont ici plutôt conçus pour faire une balance statique entre plusieurs canaux plutôt qu'un véritable mixage dynamique en temps-réel. Simplifi-

cation aussi du côté du stockage qui repose généralement sur un lecteur SD pas toujours redondé, même si les dernières MixPre proposent miroir sur clef USB... Par contre, les constructeurs ne font pas l'impasse sur le contrôle à distance en Bluetooth, et Zoom propose même le FRC-8, un petit contrôleur 9 faders compatible avec l'ensemble de la série F. Notons que ces machines peuvent également au besoin faire office d'interface audio pour Mac, PC et iOS et se sont ouvertes aux formats immersifs type Ambisonics, ce qui permet d'envisager de nouvelles utilisation comme la captation d'ambiance 3D par exemple. □

## ENREGISTREURS MIXTES SACOCHE OU REFLEX

**Utilisables en sacoche ou fixés sur un reflex, ces enregistreurs compacts s'adressent à une catégorie plus vaste d'utilisateurs que les ingénieurs du son. Plus enregistreurs que mixettes, ils permettent néanmoins de fournir un premix sur deux pistes et proposent un concentré de fonctionnalités dans un poids et un volume réduits, et ce à un niveau de prix inconcevable jusqu'à très récemment.**

## GAMME SOUND DEVICES MIXPRE

Nouvelles séries chez Sound-Devices, les MixPre sont des produits trois-en-un cumulant les fonctions d'enregistreur multipiste sur carte SD, de petit mixeur et d'interface audio USB-C, offrant au passage la possibilité d'enregistrer des conversations Skype ou FaceTime. Suffisamment compacts pour être fixés sous un reflex,

ces couteaux suisses de l'audio offrent une ergonomie architecturée autour d'un écran tactile et plusieurs niveaux d'utilisation pour une prise en main qui se veut moins technique que celles des mixeurs enregistreurs traditionnels. Avec ces machines d'un nouveau genre, Sound Devices s'adresse en effet non seulement aux

preneurs du son, mais aussi aux utilisateurs de DSLR, aux journalistes, podcasters, et musiciens. Bien que d'une qualité audio et d'une facilité d'utilisation enthousiasmantes, les MixPre n'ont pas pour autant la vocation de remplacer les modèles de la série 6 de Sound-Devices. Ces dernières font la différence en intégrant un véritable mixeur, offrant un accès plus direct aux fonctions et un niveau de contrôle plus fin sur certains paramètres, et aussi davantage de sorties et d'options de distribution...

Souhaitant réagir face à la concurrence, Sound-Devices a fait évoluer l'ensemble de la série MixPre en une ver-

sion II dotée d'un processing interne plus puissant et de prestations à la hausse. Ainsi les fichiers Wav produits peuvent atteindre le format 32 bits flottants/192 kHz, ce qui donne à l'utilisateur une impressionnante plage de dynamique théorique de 1528 dB (contre 144 en 24 bits). Des caractéristiques que l'on retrouve lorsque les MixPre sont utilisés en tant qu'interface audio USB-C. Le lecteur de TC de la première série laisse la place à un véritable générateur LTC complet avec sortie sur mini-jack sur les série 3 et 6. Signalons également le seuil des limiteurs numérique qui devient ajustable, ou encore l'apparition de la fonction Auto-copy sur disque USB. Enfin le buffer de Pre Roll passe à 10 secondes.

## SOUND DEVICES **MIXPRE-3 II**

### Suffisante pour le DSLR et le journalisme moderne

Très compacte, la MixPre-3 II propose trois entrées micro complètes et un enregistreur 3+2 : très suffisant pour le DSLR. Elle permet, comme toute la gamme, d'enregistrer le son d'une vidéoconférence Skype ou FaceTime, voire de jouer les inserts téléphoniques de fortune en téléphonant depuis son ordinateur.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Enregistreur 3+2 pistes avec fixation DSLR Interface audio USB-C avec enregistrement 2 voies sortant de l'ordinateur
FABRICATION ERGONOMIE	Châssis Aluminium Ecran tactile couleur 320 x 256 (4 x 3 cm) + encodeur multifonction 1 encodeur cliquable, anneau Led tricolore pour niveau d'entrée par voie.
ENREGISTREMENT	Jusqu'au 24/96 kHz. Fichiers PCM poly 2 → 5 pistes BWF (3 Iso + Premix).
STOCKAGE	Un lecteur SD compatible SD, SDHC SDXC (pas de sécurisation).
ENTRÉES-SORTIES	3 entrées Mic/line sur XLR. 1 entrée auxiliaire stéréo mini-jack 3,5 mm configurable (retour caméra, micro plug-in Power ou TC externe). 1 sortie mini-jack 3,5 mm (asymétrique -10 dB). Entrées jumelables.
DIMENSIONS / POIDS	144 x 110 x 36 mm / 480 g sans pile.
ALIMENTATION	Sabot 4 piles inclus. Via USB-C Câble en Y fourni. En option : Sabot 8 piles, sabot double pour batterie série L et adaptateur secteur.
TIME-CODE	Générateur de TC complet. Entrée (Aux) et sortie (Stéréo Out) sur mini-jack 3,5 mm. Entrée HDMI TC sur micro HDMI.
MONITORING	Sortie casque sur mini-jack 3,5 mm. Solo et preset configurable.
REMARQUES	Conversion AD/DA 32 bits. Traitements : limiteurs (analogique avant conversion et numérique en sortie), matriçage MS, filtres coupe-bas (de 40 à 160 Hz). Pilotage Bluetooth via Wingman app iOS et Android (nommage, déclenchement du Rec et visu niveaux). Option assistance au mixage MixAssist
PRIX CONSTRUCTEUR	950 € HT.



## SOUND DEVICES MIX PRE-6 II

## Quatre entrées XLR complètes dans un format compact

À peine plus grande que la MixPre-3 II, la MixPre-6 II se distingue principalement par ses quatre entrées micro combo XLR/Jack complètes et son enregistreur 6+2.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Enregistreur 6 + 2 pistes avec fixation DSLR. Interface audio USB-C avec possibilité d'enregistrer jusqu'à 4 voies sortant de l'ordinateur.
FABRICATION ERGONOMIE	Châssis Aluminium. Écran tactile couleur 320 x 256 (4 x 3 cm) + encodeur multifonction. 1 encodeur cliquable, anneau Led tricolore pour niveau d'entrée par voie. 1 bouton de raccourcis configurable
ENREGISTREMENT	Jusqu'au 24/192 kHz. Fichiers PCM poly 2 → 8 pistes BWF (6 Iso + Premix).
STOCKAGE	Un lecteur SD compatible SD, SDHC SDXC (pas de sécurisation).
ENTRÉES-SORTIES	4 entrées Mic/line sur Combo XLR/Jack 1 entrée auxiliaire stéréo mini-jack 3,5 mm configurable (retour caméra, micro « plug-in power » ou TC externe). 1 sortie mini-jack 3,5 mm (asymétrique -10 dB). Entrées jumelables.
DIMENSIONS / POIDS	166 x 118 x 36 mm / 560 g sans pile.
ALIMENTATION	Sabot 4 piles inclus. Via USB-C Câble en Y fourni. En option : Sabot 8 piles, sabot double pour batterie série L et adaptateur secteur.
TIME-CODE	Générateur de TC complet. Entrée (Aux) et sortie (Stéréo Out) sur mini-jack 3,5 mm. Entrée HDMI TC sur micro HDMI.
MONITORING	Sortie casque sur mini-jack 3,5 mm.
REMARQUES	Conversion AD/DA 32 bits. Traitements : limiteurs (analogique avant conversion et numérique en sortie), délai, phase, matriçage MS, filtres coupe-bas (de 40 à 160 Hz). Pilotage Bluetooth via Wingman app iOS et Android (nommage, déclenchement du Rec et visu niveaux). Fonction Rec Trigg via LTC ou HDMI disponible sur certains DSLR.
PRIX CONSTRUCTEUR	1 120 € HT.



La MixPre-3 II, ici fixée sous un DSLR Canon 5D.

## SOUND DEVICES **MIXPRE-10T II**

### La plus pro des MixPre

Avec huit entrées Micro complètes, un enregistreur 10+2, un générateur de time-code, des sorties symétriques et l'alimentation DC possible via HiRose, la MixPre-10T offre des prestations pro sans pour autant proposer les possibilités de sortie, de distribution de signal, de sécurisation de l'enregistrement, ni la finesse de contrôle des séries 6. Notons que Sound Devices propose également une version 10-M dotée de fonctions adaptées au marché musique mais dépourvue de Time-Code et que le constructeur propose désormais certaines fonctions ou traitements (reverb, bounce, métronome, EQ Air, etc.) sous forme de plug-ins. Le début d'une nouvelle ère ?



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Enregistreur 10 + 2 pistes avec fixation DSLR. Interface audio USB-C avec possibilité d'enregistrer jusqu'à 4 voies sortant de l'ordinateur.
FABRICATION ERGONOMIE	Châssis aluminium. Écran tactile couleur 320 x 256 (4 x 3cm) + encodeur multifonction. 1 encodeur cliquable, anneau Led tricolore pour niveau d'entrée par voie. 2 boutons de raccourcis configurables. Joystick pour fonctions de transport.
ENREGISTREMENT	Jusqu'au 24/192 kHz. Fichiers PCM poly 2 → 12 pistes BWF (10 Iso + Premix).
STOCKAGE	Un lecteur SD compatible SD, SDHC, SDXC : pas de sécurisation en mode miroir, mais un mode copie en tâche de fond sur clé USB.
ENTRÉES-SORTIES	8 entrées Mic/line sur Combo XLR/Jack. 1 entrée auxiliaire stéréo mini-jack 3,5 mm configurable (retour caméra, micro « plug-in power » ou TC externe). 1 sortie mini-jack 3,5 mm (asymétrique -10 dB). Entrées jumelables.
DIMENSIONS / POIDS	36 x 206 x 175 mm / 910 g sans pile.
ALIMENTATION	Sabot 8 piles inclus. DC sur HiRose 4 broches. En option : sabot double pour batterie série L et adaptateur secteur.
TIME-CODE	Générateur de Time-Code. Entrée et sortie sur BNC.
MONITORING	Sortie casque sur mini-jack 3,5 mm.
REMARQUES	Conversion AD/DA 32 bits. Traitements : limiteurs (analogique avant conversion et numérique en sortie), délai, phase, matriçage MS, filtres coupe-bas (de 40 à 160 Hz). Pilotage Bluetooth via Wingman app iOS et Android (nommage, déclenchement du Rec et visu niveaux). Fonction Rec Trig via TC.
PRIX CONSTRUCTEUR	1 880 € HT.

## GAME ZOOM SÉRIE F

Il y a quelques années, Zoom bousculait le marché en lançant sa série F : de petits enregistreurs compacts, avec générateur de Time-Code, connectique professionnelle et berceau de fixation pour DSLR permettant de les utiliser avec un Reflex ou en sacoche, le tout sous de la barre des 1 000 euros. Évidemment, à ce prix, quelques petites failles ont été décelées comme par exemple l'absence de limiteur analogique avant numérisation ou encore un générateur de TC qui peut dériver quand on l'éteint. Il n'empêche, cette série F a ouvert un nouveau créneau permettant aux producteurs indépendants, ingénieurs du son en herbe et youtubers de s'équiper. Non détaillé ici, la gamme intègre le petit F3, un enregistreur SD deux entrées 32 bit/96 kHz très compact, sans TC mais avec une autonomie sur piles d'environ 7h00 et des possibilités de pilotage Bluetooth qui pourrait le rendre intéressant pour recueillir le signal d'un couple stéréo sur pied...

### ZOOM F6

#### 32 bits pour une nouvelle approche du gain

Le ZOOM F6 est un enregistreur 6+2 pistes avec fixation DSLR. Il hérite du design de préamplis et du générateur de TC de son grand frère le F8. La partie enregistreur peut produire des fichiers BWF comprenant jusqu'à six pistes isolées+mix bi-piste en résolution 24 bits, 32 bits flottants, ou les deux en simultané, tandis que le stockage s'effectue sur carte SD (un seul lecteur). L'originalité du F6 repose sur sa possibilité d'enregistrer des fichiers en 32 bits flottants qui associée à un double convertisseur (bas niveaux et haut niveaux). Un mode qui permet selon le constructeur d'effectuer les enregistrements au gain unitaire micro ou ligne sur lequel on applique un gain postfader au moment de l'enregistrement ou que l'on pourra ajuster ensuite en postproduction, un moyen radical de minimiser l'absence de limiteur analogique avant conversion critiquée par certains.

Notons enfin la présence d'une option Automix intégrée, la compatibilité avec la surface F Control et le contrôle à distance via Bluetooth depuis un smartphone muni de l'App maison.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Enregistreur 6+2 pistes avec fixation DSLR. Interface audio USB-C.
FABRICATION	Châssis aluminium.
ERGONOMIE	Écran couleur LCD (240 x 240) + molette crantée multifonction. 4 boutons de navigation. Touches Record, Stop, Pause/Play + 6 encodeurs de niveau.
ENREGISTREMENT	Jusqu'à 32 bits flottants / 192 kHz. Fichiers PCM poly 2 → 8 pistes BWF (6 Iso+Premix) disponible au format 24 et 32 bits flottants en simultané.
STOCKAGE	Un lecteur SD compatible SD, SDHC, SDXC (pas de sécurisation).
ENTRÉES-SORTIES	6 entrées Mic/Line sur XLR / 1 sortie stéréo sur mini-jack 3,5 mm (-10dB).
DIMENSIONS / POIDS	100 x 119,8 x 62,9 mm / 520 g sans piles.
ALIMENTATION	Interne : 4 piles AA (autonomie constructeur <7 heures) ou accu format Sony NP-F. Externe : via USB-C.
TIME-CODE	Lecteur/générateur TC complet issu du F8. Entrée/sortie sur mini-jack 3,5 mm (Tip : In, Ring : Out).
MONITORING	Sortie casque sur mini-jack 3,5 mm.
REMARQUES	Limiteur Look-Ahead en 24 bits / Mode 32 bits flottants et double conversion / Aide au mixage Zoom AutoMix / Mode Ambisonic (FuMa et AmbiX).
OPTIONS	Alimentation secteur AD-17 12V AC / Emetteur Bluetooth BTA-1 / Sacoche / Surface de Contrôle F Control via USB-C.
PRIX CONSTRUCTEUR	583 € HT.



## ZOOM F8N PRO

### La machine de l'ingénieur du son en herbe

Après le Zoom F8 et le F8n, le F8 évolue en F8nPro en apportant l'enregistrement au format 32 bits à virgule flottante jusque 192 KHz. On y retrouve sinon la synchro time code, le pilotage via surface de contrôle et via Bluetooth, un mode interface audio Mac/PC, l'encodage ambisonique intégré, et une capacité de stockage portée à deux To. La fixation caméra figure parmi les options.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Enregistreur 8+2 pistes avec générateur TC et Adaptateur DSLR Fonctionnement en mode interface audio via mini USB.
FABRICATION ERGONOMIE	Ecran couleur 6 cm. Châssis métal.
ENREGISTREMENT	Jusqu'au 32 bits flottants / 192 kHz. Bouton PFL, encodeur, niveau 6 led par entrée.
STOCKAGE	Deux lecteurs SD compatibles SD,SDHC SDXC jusqu'à 1To. Mode miroir dispo.
ENTRÉES-SORTIES	8 entrées Mic/Line sur XLR combo.
DIMENSIONS / POIDS	178.2 mm×140.3 mm×54.3 mm/960 g sans piles.
ALIMENTATION	8 piles AA LR6, externe 9-16V sur Hirose 4 broches, secteur via adaptateur 12V.
TIME-CODE	Entrée et sortie sur BNC. Générateur/lecteur intégré.
OPTIONS	Modules d'extension via format propriétaire multibroche (micro XY, M-S, canon, paire d'entrée combo XLR/Jack).
MONITORING	Casque sur Jack 6,35mm. Monitoring MS et Ambisonic Mode (FUMa, AmbiX, Ambisonic A...).
REMARQUES	Monitoring et gestion Ambisonic. Aide au mixage Zoom AutoMix. L'App iOS F8 Control via Bluetooth permet le nommage, commandes de transport et mix. Traitement : retard, limiteur numérique, décodage MS, phase, filtre. Fixation caméra en option.
PRIX CONSTRUCTEUR	899 € HT.

## À PROPOS DU RECORD TRIGGER

Popularisé par des enregistreurs vidéo de tournage comme l'Atomos Shogun ou l'Odyssey7Q+ de Convergent Design, le Record Trigger permet de déclencher automatiquement l'enregistrement sur un enregistreur externe (audio ou vidéo) via HDMI dès que la touche Rec de l'appareil photo est pressée, ce qui simplifie grandement l'exploitation sur le terrain. Une seule touche à presser, et en prime des fichiers audio et vidéo relatifs à la même prise qui ont des longueurs comparables... Alors suffit-il d'une simple prise HDMI sur l'enregistreur et l'appareil photo pour pour avoir accès à cette fonction magique ? Pas vraiment, car tout dépend de la manière dont la norme, ou plus précisément le protocole CEC (Consumer Electronics Control) qui permet d'envoyer des commandes diverses, a été implémentée par les fabricants. Ainsi, sur de nombreux appareils d'entrée de gamme notamment, la sortie HDMI sert uniquement à l'affichage sur une TV LCD, ce qui peut occasionner l'arrêt de l'affichage sur l'écran de l'appareil photo, et parfois même son passage automatique en mode lecture. En fonction de la version de l'appareil photo, de son firmware, du degré d'implémentation du protocole trouvé sur l'enregistreur, la transmission du time-code et la fonction Rec Trigger fonctionnera ou pas en HDMI, chaque constructeur tenant généralement à jour une liste de compatibilité. Certains constructeurs comme Sound-Devices proposent en alternative le LTC Reg Trigger, qui permettra de déclencher l'enregistrement, mais cette fois-ci en fonction de la présence d'un time-code LTC sur l'entrée audio consacrée au TC, ce qui peut se montrer intéressant si l'on dispose d'une caméra avec une sortie LTC. Enfin, d'autres constructeurs comme Fostex ont proposé un temps le déclenchement via infrarouge ou en utilisant un câble. À quand le Bluetooth ?

## EN REGISTREURS POUR REFLEX

Mis en difficulté par les prestations audio médiocres des reflex numériques, les vidéastes se sont d'abord tournés vers les seules machines disponibles à l'époque : les enregistreurs de poing, type Zoom série H (1n, 2n, 4n, 5n et 6n), Tascam DR (05, 22, 40, 44, 100...) voire Sony PCMD 100. Des enregistreurs stéréo, quatre et même six pistes, légers, abordables, dotés de performances audio respectables pour le prix, mais pas vraiment étudiés pour cet usage. Sont apparus ensuite les premiers enregistreurs dédiés, dotés d'entrées micros sur XLR complètes, conçus pour être fixés sur ou sous le reflex et permettant d'enregistrer, d'écouter confortablement au casque, d'envoyer le son témoin vers les pistes du DSLR avec un niveau adapté, voire de partir en enregistrement dès que l'on appuie sur la touche Rec du DSLR. L'une des premières machines disponibles sur ce créneau était le Fostex DCR 302. Sont apparus ensuite de nombreux produits, notamment chez Tascam et, plus récemment, Marantz avec son PMD 706.

### TASCAM DR60 MKII

#### L'essentiel de l'audio pour DSLR à prix plancher

Point d'entrée dans la gamme Audio DSLR chez Tascam, le DR60 MKII représente, par rapport aux enregistreurs de poing, les avantages d'une machine vraiment conçue pour les utilisateurs de reflex numérique : des sorties dédiées, un vrai monitoring casque, des encodeurs rotatifs plutôt que des touches +/- pour régler le niveau, deux entrées XLR/combo Jack complètes et la qualité audio des préampli HDDA, surprenante à ce niveau de prix. Le boîtier intégrant une fixation pour montage entre trépied et le reflex ou au-dessus via adaptateur HotShoe est par contre en plastique et la machine est connue pour être gourmande en piles. Heureusement l'alimentation via USB permet de prolonger l'autonomie à moindre coût en se tournant vers les batteries pour smartphone...



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Enregistreur audio 4 pistes et mixeur 2 voies pour DSLR avec fixation.
FABRICATION	Boîtier plastique.
ERGONOMIE	Écran 128 x 64 pixels rétro-éclairé et roue codeuse. Touche Quick (accès rapide).
ENREGISTREMENT	WAV ou BWF jusqu'au 24 bits/96 kHz. Stéréo ou 4 pistes. Fonction Dual Recording.
STOCKAGE	1 lecteur de carte SD/SDHC.
ENTRÉES-SORTIES	2 entrées Mic/Line avec 48 V sur Combo XLR/Jack. 1 entrée stéréo Mic/line sur mini-jack 3,5 mm. 1 entrée Caméra (contrôle retour cam au casque). 2 sorties Caméra sur mini-jack Asym (Lo et Hi) avec réglages distincts.
DIMENSIONS / POIDS	133 x 93 x 78 mm/510 g (sans les piles).
ALIMENTATION	4 piles LR6 (alcalines ou Ni-MH) ou via USB.
TIME-CODE	Non.
OPTIONS	Adaptateur secteur PS-P515U. Pack piles externe BP-6AA.
MONITORING	Sortie casque sur mini-jack 3,5 mm avec sélection sources, retour caméra.
REMARQUES	Traitement : filtres coupe-bas (40-80-120 Hz), limiteur, délai, encodeur M/S. Fonction Slate pour faciliter la synchro image/son au montage. Fonction dual Recording pour sécuriser la prise avec un niveau inférieur.
PRIX CONSTRUCTEUR	159 € HT.

## TASCAM DR70D

### Quatre entrées micros dans un design plat

Moins épais, mais plus large que le DR60 MKII, le 70D reprend la même philosophie avec un package plus complet. Il est doté de quatre préamplis micros HDDA sur combo XLR-Jack, de deux micros intégrés sur la face avant pour effectuer des prises stéréo. Comme sur toute la gamme DR, on retrouve la fonction Dual Recording qui, comme sur certains caméscopes, duplique les pistes et permet ainsi d'y appliquer un niveau d'enregistrement moins élevé afin de « sauver la mise » en cas de saturation.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Enregistreur audio 4 pistes et mixeur 2 voies pour DSLR avec fixation.
FABRICATION	Boîtier plastique.
ERGONOMIE	Écran 128 x 64 pixels rétro-éclairé et roue codeuse. Touche Quick (accès rapide).
ENREGISTREMENT	WAV ou BWF jusqu'au 24 bits/96 kHz. Stéréo ou 4 pistes. Fonction Dual recording.
STOCKAGE	1 lecteur de carte SD/SDHC/SDXC.
ENTRÉES-SORTIES	4 entrées Mic/Line 48V sur combo jack/XLR. 1 entrée stéréo sur mini-jack 3,5 mm pour piste 1-2. Sortie caméra mini-jack 3,5 mm.
DIMENSIONS / POIDS	169 x 55 x 107 mm/ 530 g (sans piles).
ALIMENTATION	4 piles AA (LR06) (alcalines ou accus NiMH) ou via USB.
TIME-CODE	Non.
OPTIONS	Adaptateur secteur PS-P515U. Pack piles externe BP-6AA.
MONITORING	Sortie casque sur mini-jack 3,5 mm avec sélection sources, retour caméra.
REMARQUES	Traitement : filtres coupe-bas (40-80-120-180-220 Hz), limiteur, délai, encodeur M/S. Fonction Slate pour faciliter la synchro image/son au montage. Fonction dual Recording pour sécuriser la prise avec un niveau inférieur. 2 microphones omnidirectionnels intégrés sur l'avant du boîtier.
PRIX CONSTRUCTEUR	239 € HT.

**TASCAM DR701D****Toutes les ressources du HDMI**

Sommet de la gamme « audio pour DSLR » du constructeur japonais, le DR 701D reprend le design plat et l'électronique du DR-70 dans un boîtier durable en alliage de magnésium. Il se voit doté au passage de prestations plus pro parmi lesquelles l'enregistrement d'un premix 2 pistes, un lecteur de TC capable de recevoir une horloge via BNC ou HDMI, un générateur de 1000 Hz ainsi que des possibilités de Rec Trigger via HDMI. On peut lui reprocher son manque de bouton de raccourcis et sa structure de menu à rallonge sur plusieurs pages, mais il reste malgré tout une alternative aux Zoom F4 et Sound-Devices MixPre-6, et supporte depuis peu le micro Ambeo VR de Sennheiser.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Enregistreur audio 6 pistes (4 + 2) et mixeur 2 voies pour DSLR avec fixation.
FABRICATION	Boîtier en alliage de magnésium.
ERGONOMIE	Écran LCD et roue codeuse.
ENREGISTREMENT	WAV ou BWF jusqu'au 24 bits/192 kHz. Stéréo jusqu'au 6 pistes (4 iso + premix).
STOCKAGE	1 lecteur de carte SD/SDHC/SDXC.
ENTRÉES-SORTIES	4 entrées Mic/Line 48V sur combo jack/XLR. 1 entrée stéréo sur mini-jack 3,5 mm pour piste 1-2. Sortie caméra mini-jack 3,5 mm.
DIMENSIONS / POIDS	169 x 57 x 114 mm/654 g (avec les piles).
ALIMENTATION	4 piles AA (LR06) (alcalines ou accus NiMH), secteur ou via micro USB.
TIME-CODE	Lecteur de Time-Code (inclusion de date du jour ou TC Externe dans metadonnées du fichier BWF). Entrée HDMI TC sur HDMI ou BNC.
OPTIONS	Adaptateur secteur PS-P515U. Pack piles externe BP-6AA.
MONITORING	Sortie casque sur mini-jack 3,5 mm avec sélection sources, retour caméra.
REMARQUES	Traitement : filtres coupe-bas (40-80-120-180-220 Hz), limiteur, délai, encodeur M/S. Fonction Slate pour faciliter la synchro image/son au montage. Fonction dual Recording pour sécuriser la prise avec un niveau inférieur. 2 microphones omnidirectionnels intégrés sur l'avant du boîtier.
PRIX CONSTRUCTEUR	479 € HT.

**ET AUSSI...**

**En alternative aux enregistreurs, on trouve également des préamplis deux canaux dotés d'entrées micros sur XLR avec le 48V. Ces extensions se fixent sur le sabot porte accessoire (Hot-Shoe) des DSLR et peuvent envoyer directement le son en numérique sur les deux pistes audio de l'appareil photo.**

**Avec un tarif situé autour des 500 € HT, cette solution ne propose pas d'enregistrement et ne se montre pas particulièrement économique, mais elle est par contre plus légère et intégrée. En parcourant le rayon accessoires des constructeurs, on trouve dans cette catégorie le XLRK3M chez Sony et le DMW-XLR1 chez Panasonic. Tascam, de son côté, a développé le même type de produit en collaboration avec Canon, Fuji, Nikon. Le XLR2D est ainsi décliné en version Fuji et Canon avec possibilité d'alimentation par l'appareil, et transmission directe de l'audio en digital vers l'appareil vidéo. La dernière version compatible Nikon transmet le signal en analogique via mini-jack. Notons que le XLR2D ajoute une troisième entrée mini-jack pour récepteur miniature type Rode ou Saramonic.**

# LIAISONS HF AUDIO ET SYSTÈMES SANS FIL

Choisies tant par l'ingénieur du son que le caméraman ou le JRI, les liaisons sans fil sont principalement utilisées pour relier les microphones à l'électronique audio du caméscope ou de la mixette, supprimant ainsi le fil entre l'opérateur de prise de vue et l'ingénieur du son. Elles sont également devenues courantes pour les applications de monitoring IFB, que nous ne couvrons pas dans ce guide.





Conséquence du dividende numérique, le spectre utilisable se stabilise depuis 2019 dans l'espace compris entre 470 et 690 MHz. D'une manière générale, utilisateurs et fabricants ont bien compris les enjeux et essayent de trouver des solutions adaptées en fonction des besoins. Après l'augmentation des largeurs de bande des systèmes HF, l'intégration généralisée de process de Scan and Sync permettant plus facilement aux utilisateurs de se « faufiler » et de trouver des fréquences libres dans un spectre de plus encombré, l'heure est à la recherche de solutions permettant d'optimiser ce que les constructeurs appellent « l'efficacité spectrale » que ce soit en utilisant la traditionnelle modulation analogique FM, un chemin suivi par Wisycom par exemple et son mode Narow-Band ou la diffusion numérique en UHF du WMAs (Wireless Multichannel Audio Systems), une solution poussée par Sennheiser depuis quelques années et récemment autorisée par la FCC (Federal Communications Commission) aux USA et par la CEPT en Europe. Shure et Sennheiser avancent donc aujourd'hui chacun de leur côté sur des produits utilisant cette nouvelle réglementation permettant des utilisations dite «large bande», autrement dit, des systèmes utilisant une plage HF supérieure à 200 kHz. Ils sont aujourd'hui autorisés à condition qu'ils permettent de déployer plusieurs canaux dans cet espace. Shure a pour l'instant opté pour une largeur de 800 kHz tandis que Sennheiser mise sur Spectera, sa technologie maison qui utilise un canal TV entier soit (soit 6-8 MHz) à l'intérieur duquel on va retrouver plusieurs canaux en multiplexage avec des liaisons bidirectionnelles, des antennes connectées en câble RJ45 plutôt que coaxial et d'une manière général un emprunt aux technologies Telecom qui permet de nouvelles possibilités et des économies d'échelle sur certains projets... Une approche

donc, plus disruptive, mais qui ne concerne pas pour l'instant les configurations portables...

Sur ce terrain, les constructeurs proposent aujourd'hui des récepteurs portables à quatre, voire huit canaux ou plus permettant de satisfaire les besoins croissants des ingénieurs du son. Notons que même si les gammes numériques sont aujourd'hui proposées par la majorité des constructeurs, l'adoption de ces liaisons « full digital » n'est pas encore pleinement acquise. Et le cycle de vie assez long de ces produits ainsi que la pénurie de composants qui tant à allonger les délais de livraison n'y sont sans doute pas étrangers. Parallèlement, d'autres plages de fréquences comme les 1,9 GHz du DECT investie par Sennheiser ou le 2,4 GHz de la Wi-Fi sont aujourd'hui largement proposées mais supposent des compromis importants notamment en terme de maîtrise de la latence.

#### RÉCEPTEUR QUATRE ET HUIT CANAUX

Tandis que le récepteur double continue sa banalisation sur toutes les gammes de produits, Lectrosonics avec son récepteur numérique DCR4 rejoint Wisycom et son MCR-54 Quad sur le marché des récepteurs quatre canaux. De son côté, Sound-Devices pousse le bouclier encore plus loin avec la gamme A20- Nexus, des récepteurs numériques portables capables de recevoir 4, 8, 12 voire 16 canaux. Un produit réservé à l'ingénieur du son cinéma ou pour des situations demandant un grand nombre de liaisons HF sans sacrifier à la mobilité comme les émissions de téléréalité. En utilisation caméra, le fait de pouvoir recevoir deux canaux a rapidement été intégré au quotidien par les équipes de tournage en fonction des besoins : micro main sans fil ou muni d'un émetteur plug-on sur un canal, micro cravate sur l'autre, réception de deux micro cravates, ou encore réception



© Benoît Stefani

du signal bi-piste ou stéréo provenant de l'ingénieur du son. Par contre, que faire de quatre canaux au quotidien ? Sur une caméra, l'augmentation du nombre de canaux facilitera sans doute la communication entre JRI/caméraman et la régie grâce au mode PTT (Push To Talk) encore confidentiel aujourd'hui. Par contre, dans la sacoche de l'ingénieur du son, aucun doute, l'allégement du poids et la simplification sur le plan connectique et alimentation est indiscutables, sachant que le nombre de liaisons va croissant tant en fiction qu'en tournage TV à l'extérieur. Parallèlement, l'idée de rationaliser alimentation, réception HF et distribution dans une sacoche son grâce à l'utilisation de racks fait son chemin. Dans ce contexte, le format SuperSlot de Sound-Devices, qui permet d'unifier l'alimentation, la réception HF des récepteurs Lectrosonics, Wisycom et Sennheiser et de gérer l'ensemble grâce à la réception de données affichées sur le mixeur/enregistreur poursuit son développement avec les châssis SL-6 et SL-2. Même idée, les data en moins chez l'américain PSC avec son rack RF Six Pack capable d'accueillir jusqu'à trois récepteurs ou encore Lectrosonics et son l'Octopack à canaux. Pour les utilisations fixes et en roulante, les constructeurs investissent également le format rack en adjointant généralement la souplesse de l'audio sur IP.

#### DAVANTAGE DE NUMÉRIQUE DANS L'ANALOGIQUE

Si les produits utilisant une transmission HF de type FM analogique en UHF sont encore très présents, on constate, en y regardant de plus près qu'ils n'ont plus grand chose de commun avec les Audio Ltd, Sennheiser ou Micron d'antan. Exit le traitement analogique ! La préaccentuation, le filtrage, les procédés de compression/expansion type « compander » ou encore la réduction de bruit, sont aujourd'hui assurés par des DSP programmés



© Benoît Stefani

mables capables d'émuler le comportement de telle ou telle puce, d'où la souplesse de pouvoir exploiter des systèmes mixtes utilisant l'émetteur d'une marque associé au récepteur d'une marque concurrente. Sur le marché des liaisons HF adaptées au son à l'image, c'est notamment le cas de constructeurs comme Lectrosonics, Wisycom ou encore Sony pour sa gamme UWP-D. Pour améliorer l'efficacité spectrale et sécuriser les liaisons, les constructeurs essayent d'optimiser la diffusion analogique en utilisant des systèmes de filtrage HF sophistiqués. Sur ce plan, Lectrosonics se singularise avec un filtrage lui permettant répartir les fréquences de ses émetteurs sur toute la plage disponible sur les appareils. Notons également l'apparition de modes « économies » comme le HDM (High Density Mode) chez Lectrosonics, le High Density chez Shure ou le Narrowband chez Wisycom. Ces derniers permettent d'exploiter d'avantages de fréquences dans un espace HF réduit, mais ce tour de force s'accompagne de compromis variables d'un constructeur à un autre : bande-passante audio limitée, latence accrue ou puissance d'émission diminuée. On ne peut pas tout avoir... □

# LIAISONS HF AUDIO ADAPTÉES AUX CAMÉRAS BROADCAST ET SACOCHE

© Benoît Stefani



Dans cette première catégorie, on trouve des récepteurs enfichables grâce à une option slot-in assurant l'alimentation par le caméscope et la transmission directe de l'audio sans passer par la connectique externe. En fonction des accessoires et des configurations, ces récepteurs peuvent également recevoir leur alimentation depuis une source extérieure généralement délivrée par le système de distribution présent dans la sacoche de l'ingénieur du son. Sur ce créneau, c'est la bande UHF 470-->690 qui reste exploitée, soit en FM analogique, soit en numérique, et sur laquelle il faut compter avec les canaux de la TNT dont la position varie en fonction des régions.

Voilà pourquoi les produits récents proposent des plages de fréquences souvent supérieures à 100 MHz.

Fonctionnalité initiée par Zaxcom, la possibilité d'enregistrer le signal audio directement sur l'émetteur est aujourd'hui largement reprise par des marques comme Lectrosonics, Sound-Devices et plus récemment par Wisycom. Outre la sécurisation, elle permet de tourner en restant très éloigné du plateau, de simplifier certaines situations de tournage comme la caméra embarquée ou cachée, sans oublier le tournage de vidéo à 360°. Dans le même temps, la plupart des constructeurs propose également des émetteurs miniatures, quittes à réduire leur autonomie. Apparaissent également de nouvelles possibilités en provenance du monde de la téléphonie mobile comme l'affichage et le déport de commande via Bluetooth, la géolocalisation des émetteurs, ou encore l'encryptage de l'audio disponible sur les systèmes numériques pour plus de confidentialité.

## SENNHEISER EK 6042

### L'UHF numérique ou analogique

Haut de gamme chez Sennheiser, le récepteur EK 6042 succède à l'EK 3241. Il s'agit d'un modèle deux canaux diversity compatible avec les émetteurs UHF numériques et analogiques du constructeur. En fonction des configurations, il est soit enfichable sur une caméra broadcast, soit utilisable en sacoche. La reconnaissance via infrarouge permet la configuration automatique du récepteur en fonction de la nature de l'émetteur Sennheiser qui lui est associé. Depuis sa sortie, une évolution du firmware permet de nommer ses fréquences favorites, tandis que les modules Push To Talk et alimentation 48 V pour la perche ont été développés.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur enfichable deux canaux compatible analogique et numérique.
HF	Système deux canaux Diversity. <b>Modulation numérique</b> : UHF Numérique idem série 900 mais mode LR (Long Range) uniquement. Codec SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec de type ADPCM). <b>Modulation analogique</b> : UHF analogique. Compander HDX et HiDyn+.
PLAGES DE FRÉQUENCE	470 → 654 MHz, soit une largeur de 184 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	107 x 90 x 26 mm/ env. 340 g.
ALIMENTATION	12 V, Slot-in caméra ou deux accus.
CONNECTIQUE	Face supérieure : sortie Aux analogique en mini-XLR TA5 et USB pour configuration via interface Web depuis un ordinateur. Face inférieure : connecteur multibroche Sub-D via adaptateur (15 broches pour Sony, 25 broches pour UniSlot/SuperSlot) ou sortie analogique/AES3 sur mini-XLR TA5, sortie Aux mini-XLR TA5 et sortie casque jack 3,5 mm, suivant option.
OPTIONS	Châssis pour fonctionnement autonome, adaptateurs Sony 15 broches, Panasonic 25 broches-SuperSlot Sound Devices ou analogique. Pack batteries, batteries rechargeables.
COMPATIBILITÉ	Émetteurs numériques de poche SK 9000 et 6000, main SKM 9000 et 6000. Émetteurs analogiques série 5000, 3000, 2000 et Evolution G3 ou G4 détectés automatiquement via infrarouge.
REMARQUES	Configuration automatique opérationnelle avec tous les émetteurs compatibles infrarouge. Latence 3 ms sur sortie AES en modulation numérique, 1,5 ms sur sortie AES3 en modulation FM.
PRIX CONSTRUCTEUR	2 916 € HT nu. Châssis mode autonome : 300 € HT. Sabot 15 ou 25 broches : 90 € HT.

## ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : SK-6212

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	88 MHz : 470.200 → 558.000 MHz, 550.000 → 638.000 MHz, 630.000 → 713.800 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	63 x 47 x 20 mm / environ 112 g (avec pack accu et clip ceinture)
PUISSEANCE	Mode standard : 15 mW rms / Mode Low Power : 3,5 mW rms.
ENTRÉE	Mic/Line Lemo 3 broches
RÉGLAGES	Gain ajustable de -6 à +42 dB.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	12 heures avec pack accu BA 62.
REMARQUES	Sennheiser propose également le SK 6000, émetteur ceinture de dimensions standard (76 X 62 X 20 mm).
PRIX CONSTRUCTEUR	2 079 € HT.



## SOUND-DEVICES A20 RX

### Pour le cinéma et l'utilisation avec les mixeurs de la marque

Successeur du A10 RX, le A20 RX est le premier récepteur à sortir sous le label Sound-Devices qui rappelle le racheté Audio Ltd. Il bénéficie désormais de la technologie SpectraBand qui élargit la plage de fonctionnement qui passe à plus de 1 000 MHz tandis que le contrôle du gain de l'émetteur A20 Mini devient accessible depuis ce récepteur. Le A20 reste sinon compatible avec les principales caméras slot du marché et développe une communication privilégiée avec les mixeurs-enregistreurs série 8 et Scorpio de la marque. On l'associera avec l'émetteur miniature A20 TX intéressant de par sa compacité et ses facultés « Water-Resistant », ou avec le A10 TX qui permet l'alimentation 48V nécessaire pour les perches HF.

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILS	
CATÉGORIE	Récepteur enfichable numérique deux canaux.
HF	Modulation UHF numérique propriétaire. Mode standard ou Long Range.
PLAGES DE FRÉQUENCE	470 → 1 525 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	113,7 mm x 78,5 mm x 26,6 mm/165 g.
ALIMENTATION	Externe de 6 à 18 V.
CONNECTIQUE	Suivant adaptateur. USB-C pour Firmware et transfert de fichiers.
OPTIONS	Adaptateur SuperSlot, XLR+Hirose, TA3+TA4+Hirose, 15 broches Sony, sabot accu Sony L.
COMPATIBILITÉ	Émetteur A10 ou A20 TX. Mixeurs série 8 ou Scorpio via SL-2.
REMARQUES	Ecran Oled. Fonction Scan, encryptage, mode standard ou LR... Sorties AES 3 ou analogiques (+14 → -22dBu).
PRIX CONSTRUCTEUR	2 780 € HT.



### ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : A20 MINI

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILS	
LARGEUR DE BANDE	470 → 1 525 MHz, soit 1 055 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	75,8 x 48 x 19 mm.
PUISSEANCE	2mW, 10mW, 20mW, 40mW.
ENTRÉE	Lemo 3 broches, niveau micro.
RÉGLAGES	Gain, limiteur et coupe bas. Pilotage depuis le récepteur ou via Bluetooth (Application iOS & Android).
REMARQUES	Enregistrement 32 bits flottants/48 kHz (80 heures) sur mémoire interne avec TC. Transfert via USB-C. Boîtier monobloc Water Resistant.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	3h30 à 20mW avec batterie rechargeable NP-BX1 4h00 à 20mW avec 3xAAA Lithium
PRIX CONSTRUCTEUR	2 320 € HT.



## LECTROSONICS SRc

### L'alternative made in US

Récepteur Diversity double canal conçu pour être exploité en mode autonome ou enfilable, le SRc reprend la technologie maison Digital Hybrid (audio numérisé puis transmis en FM analogique) étendue ici sur une largeur de 76 MHz, agrémentée d'un filtre de rejet du bruit HF permettant de sécuriser les liaisons en environnement perturbé, ainsi qu'un port infrarouge destiné à faciliter la syntonisation avec les émetteurs compatibles. Pour les utilisateurs dépourvus d'alimentation sur leur caméra ou dans leur sacoche, Lectrosonics fait l'impasse sur les piles, mais propose en revanche un adaptateur permettant d'utiliser les batteries aux standards L ou M pré-sentes notamment sur les caméscopes de poing Sony.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur diversity double canal, technologie digital hybrid.
HF	UHF FM analogique.
PLAGES DE FRÉQUENCE	470.1 → 537.5, 537.6 → 614.3, 614.4 → 691.1, soit 76 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	74 x 31 x 125 mm / 225 g avec adaptateur slot.
ALIMENTATION	Slot, externe (7 à 18V) ou batterie via adaptateur format M ou L Sony pour une autonomie supérieure à 10 h.
CONNECTIQUE	Sub-D Panasonic Unislot/Superslot ou Sony suivant accessoire. 2 mini XLR TA3 pour la version sacoche. 1 mini XLR TA5 sur la partie supérieure pour la version 5P.
OPTIONS	Adaptateurs Sony, Panasonic/SuperSlot Sound Devices. Adaptateurs sacoches (sorties audio et entrée DC format LZR ou Hirose 4 suivant version). Adaptateur batterie format M ou L Sony.
COMPATIBILITÉ	Lectrosonics tous modèles, companders génériques pour Audio Ltd, Sennheiser HiDyn et HDX... Fonction IFB deux canaux.
REMARQUES	Doté d'une sortie TA-5 sur le dessus, la version 5P est destinée aux caméscopes ne disposant pas de deux entrées audio via leur slot.
PRIX CONSTRUCTEUR	SRc 2 698 € HT - SRc 5P 2 884 € HT

### ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : SSM

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	75 MHz. Plages disponibles : 470.100 → 537.575 537.600 → 614.375, 563.200 → 639.900 et 614.400 → 691.175.
DIMENSIONS/POIDS	58,4 x 38 x 14,2 mm / 65 g avec batterie rechargeable.
PUISSEANCE	25 ou 50 mW.
ENTRÉE	Mic/Line sur Lemo trois broches.
RÉGLAGES	Gain, fréquence, puissance émission, preset capsule.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Jusqu'à 7 h avec Accu Lithium-Ion 3,7 V.
PRIX CONSTRUCTEUR	SSM : 1 756 € HT. Alternative : SMB (simple) ou SMDB (double pile, HHA - plug-on avec 48 V).



## LECTROSONICS DSR2 ET DSR4

### La version numérique du SRC en version 2 ou 4 canaux

Lectrosonics poursuit le développement de son offre numérique avec le DSR, un modèle enfilable numérique disponible en version deux ou quatre canaux qui reprend la philosophie et le look du SRC avec les avantages liés au numérique. Compatibilité avec les gammes Digital Hybrid, D Squared et Duet, analyseur de spectre sur l'écran LCD couleur et fonction SmartTune opérable sur caméra slot-in ou en sacoche font partie de ses points forts. Il propose en outre un mode Vector Diversity en utilisation deux canaux, et un filtrage permettant d'utiliser des fréquences ré-parties sur toute la plage HF disponible. Déclinaison numérique du SSM, le DSSM est aujourd'hui disponible, fidèle à son format Zippo toujours apprécié en fiction.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur enfilable numérique 4 canaux
HF	Digital. Option Vector Diversity en mode 2 canaux
PLAGES DE FRÉQUENCE	Jusqu'à 154 MHz de largeur suivant la bande choisie : 470.100 → 614.375 537,600 → 691,175 941.525 → 959.825 961.100 → 1014.900
DIMENSIONS/POIDS	82 x 31 x 140mm / 408 g.
ALIMENTATION	Externe : 9 → 17 V DC
CONNECTIQUE	Ta5 analogique pour sortie 3 et 4 (sur le dessus) SubD25 ou Ta5 suivant l'adaptateur choisi
OPTIONS	Adaptateurs : SuperSlot SubD25, double TA5+alim barrel, double TA5+alim HiRose+ USB
COMPATIBILITÉ	Gamme Digital Hybrid ou Digital Lectrosonics
REMARQUES	Limiteur Soft double enveloppe. Cryptage AES 256 bits. Réduction de bruit Smart NR. Latence : 1,4 ms avec source numérique, < 2,9 ms avec émetteur Digital Hybrid
PRIX CONSTRUCTEUR	DSR2 : 2 971 € HT - DSR4 : 4 426 € HT



### ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : DSSM

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	144 MHz : 470.100 → 614.375 154 MHz : 537.600 → 691.175
DIMENSIONS/POIDS	10 x 49 x 17 mm / 100 g
PUISSEANCE	10 et 35 mW. 2 mW en mode High Density (HDM)
ENTRÉE	Mic-Line-Instrument sur connecteur Lemo 3
RÉGLAGES	Gain, Tune, puissance RF, etc..
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	6h sur batterie amovible LB50 fournie.
REMARQUES	Conforme au Standard IP57 (résistance à l'eau et à la poussière). Port IR USB pour mise à jour Dock de chargement en option Antenne SMA amovible
PRIX CONSTRUCTEUR	2 521 € HT



## LECTROSONICS DCR 822

### Le récepteur numérique rétro-compatible avec la gamme Digital Hybrid

Pour les utilisateurs déjà équipés en émetteurs Lectrosonics Digital Hybrid, le DCR 822 sera sans doute l'évolution à considérer puisqu'il est rétro-compatible avec tous les modèles de cette gamme fabriqués depuis 16 ans. On peut sinon y associer bien sûr les émetteurs numériques de la gamme D Squared et les modèles stéréo DCHT et M2T. Le constructeur a mis l'accent sur la robustesse de sa liaison (technologie Vector Diversity, mode extended) assurée dans une latence contenue (1,4 ms). Parmi les spécificités de ce modèle, on note le verrouillage de phase pour les applications stéréo, un routing de sortie flexible permettant le Talkback mais aussi un enregistreur numérique 4 pistes 24 bits/48 kHz sur micro SD.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur digital 2 canaux stéréo / 4 voies mono.
HF	Digital. Technologie Vector diversity. Mode extended.
PLAGES DE FRÉQUENCE	470.100 → 614.375 MHz 537.600 → 691.175 MHz
DIMENSIONS/POIDS	82 x 31,25 x 120,65 mm / 408 g avec les 4 piles.
ALIMENTATION	4 Piles AA ou alimentation externe 9 à 17 Vcc.
CONNECTIQUE	TA3 pour signal, Coax verrouillable pour CC externe.
COMPATIBILITÉ	Gamme d'émetteurs Digital Wireless Lectrosonics et gamme D <sup>2</sup> (D-Square). Emetteur Stéréo DCHT pour liaisons caméras. Retro-compatibilité gamme Digital Hybrid.
REMARQUES	Enregistrement 24/96 sur carte micro SDHC. Port IR bi-directionnel. Réception et enregistrement de 2 signaux stéréo (4 voies). Encryptage AES 256-BIT. Latence : 1.4 ms. Niveau de sortie réglable = -50 → +5 dbu, par pas de 1 dB.
PRIX CONSTRUCTEUR	3 450 € HT.

### ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ :

### DBSM OU DBSMD (SIMPLE OU DOUBLE PILE)



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	470-614 MHz, espacement 25 KHz.
DIMENSIONS/POIDS	DBSMD : 90 grammes – DBSMD : 136 grammes, avec piles.
PUISSEANCE	10, 25, 50 mW + Mode HD (haute densité) à 2mW.
ENTRÉE	TA5M, niveau Micro à ligne, 0,5 mV à 1,7 V.
RÉGLAGES	Par boutons à membranes tactiles ou par IR.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>DBSM (version 1 pile) : Lithium (2mw, 10mw, 25mw, 50mw) : 8h55, 17h25, 9h35, 4h45.</li> <li>DBSMD (version 2 piles) : Lithium (2mw, 10mw, 25mw, 50mw) : 18h20, 16h35, 15h10, 12h10.</li> </ul>
REMARQUES	Enregistreur intégré 24-bit, 48KHz sur microSDHC. BP : 20Hz to 20kHz, +/-1dB : Encrypted Digital Mode 20Hz to 11.3KHz, +/-3dB : High Density (HD) Mode (CH).
PRIX CONSTRUCTEUR	DBSM : 1 660 € HT & DBSMD : 1 720 € HT.

## WISYCOM MCR54 QUAD ET DUAL

### Deux ou quatre canaux en true diversity

Successeur du MCR 42, le MCR54 appartient à la gamme Symphony de Wisycom dont les émetteurs sont dotés de fonctionnalités comme le Push To Talk et la gestion Bluetooth. Ce récepteur apporte une largeur de bande élargie à 470 MHz → 1,2GHz, intéressant lorsque l'on voyage dans les pays où ces espaces supplémentaires sont disponibles. Il offre surtout grâce à ses huit cartes tuner, la possibilité de recevoir en True Diversity jusqu'à quatre canaux HF pour la version Quad, ce qui séduira les ingénieurs du son toujours en quête de réduction de poids et de simplification de leur sacoche. Il existe également une version Dual à deux canaux qui présente l'avantage de ne pas limiter la largeur spectrale à 32 MHz entre les deux récepteurs.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur analogique Diversity quadruple canal enfichable.
HF	Modulation FM UHF analogique.
PLAGES DE FRÉQUENCE	470 → 960 MHz en France. Jusqu'à 1,26 GHz dans les pays autorisés.
DIMENSIONS/POIDS	104 x 85 x 25 mm / 230 g.
ALIMENTATION	Alimentation externe : 5 → 18 Vdc (max. 2,5W). Autonome avec le BCA54. Consommation 2,5 W en mode 4 canaux.
CONNECTIQUE	Face supérieure : mini-jack 3,5 mm et TA5 mini-XLR femelle analogique ou digital sélectionnable. 3 options pour Face inférieure : SL54-IK pour compatibilité SuperSlot Unislot. BPA54 pour utilisation sacoche : 2 TA5 mini-XLR male analogique ou digital sélectionnable+1 Hirose pour alimentation externe. SL54-SX pour compatibilité Sony.
OPTIONS	Câbles : audio, Hirose, alim... Rack 1U MRK16 (gestion, alim, sortie AES3 et Dante de 4 MCR54). Multicompatibilités (DIGCOM). Fonction PTT (Push to Talk, commande à distance). Kit programmation USB-C PC.
COMPATIBILITÉ	Avec toutes les plus grandes marques du marché via émulation DSP des compandeurs SA572, SA575 et enveloppe Rms programmable.
REMARQUES	Sortie audio numérique en dessous de 1 ms de latence, 2400 fréquences dispo sur 40 groupes de 60 canaux.
PRIX CONSTRUCTEUR	3 744 HT pour le quad, 2 869 HT pour le dual.

### ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : MTP60



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	470 → 832 MHz, soit 362 MHz de largeur de bande.
DIMENSIONS/POIDS	75,7 mm x 61,4 mm x 19,4 mm (HxLxP) / 140 g.
PUISANCE	10, 20, 50 et 100 mW (en fonction du pays).
ENTRÉE	Lemo 3 pin.
RÉGLAGES	Fréquence, gain, enregistrement interne, TC, puissance d'émission, type de modulation (Wideband ou Narrowband) ...
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Environ 9 heures à 50mW avec NiMh 2 piles AA (Alcaline, NiMh, Lithium) ou batterie au lithium MPRLBP (5,55 Wh)
REMARQUES	Enregistrement interne sur mini carte SD amovible (32 bits @48 KHz). TC intégré. Gestion à distance via Bluetooth 5 PRO longue portée (100 mW) depuis smartphone ou PC. Moteur haptique intégré pour faire vibrer l'émetteur (et donner des top départ). Géolocalisation et accéléromètre intégré pour calculer et détecter les mouvements de l'émetteur. Alimentation 48 V disponible via l'adaptateur PHA60.
PRIX CONSTRUCTEUR	2 120 € HT

## SHURE ADX5D

### L'expérience du spectacle adaptée au tournage

Jusqu'ici plutôt timide sur le marché des solutions HF adaptées au tournage, Shure intègre désormais dans sa gamme HF Axient Digital le double récepteur numérique portable ADX5D. Fort de son expérience en sonorisation (concert, théâtre, comédie musicale) Shure apporte des fonctionnalités innovantes comme le Diversity de fréquence, la gestion à distance Showlink, ou encore la détection des interférences. Parmi les émetteurs compatibles on trouve le petit émetteur ceinture miniature sans antenne apparente ADX1M, les émetteurs main plug-on ADX3 qui peut délivrer le 48V....

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur portable numérique enfichable deux canaux.	
HF	Modulation numérique de type 16QAM. Diversity numérique True Diversity avec contrôle de la qualité du signal.	
PLAGES DE FRÉQUENCE	Bande A : 470 à 636 MHz, largeur de bande 166 MHz. Bande B : 606 à 810 MHz, largeur de bande 184 MHz. * limité à 694 MHz en France	
DIMENSIONS/POIDS	29 x 88 x 108 mm / 240 g (sans sabot fond de panier).	
ALIMENTATION	6-18V DC via sabot de panier ou alimentation externe ou deux accus Ion-Li type L.	
CONNECTIQUE	Sabots fond de panier TA3M, DB15 Sony ou DB25 Superslot. Mini-jack 3,5 mm pour monitoring ou sortie ligne. USB-C pour mise à jour Firmware.	
OPTIONS	Sabots fond de panier TA3M, DB15 Sony ou DB25 Superslot. Etrier pour deux accus Li-Ion type L. Support pour porte-flash.	
COMPATIBILITÉ	Émetteurs numériques Axient Digital série AD et ADX.	
REMARQUES	Showlink intégré permettant le pilotage à distance des paramètres d'émetteur ADX. Mode direct ou réseau avec module AD610. Latence audio de 2 ms en mode standard. Sorties audio analogiques et AES3.	
PRIX CONSTRUCTEUR	2 475 Euros HT. Sabots DB15 et DB25 : 180 € HT – Sabot TA3 : 205 € HT.	

### ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : ADX1M

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	Bande G56 : 470 → 636 MHz soit 166 MHz. Bande K55 : 606 → 694 MHz, soit 88 MHz.	
DIMENSIONS/POIDS	60 x 68 x 18 mm – 100 g avec accu.	
PUISSEANCE	2, 10, 20 mW mode standard – 2 mW mode High Density.	
ENTRÉE	Lemo 3 – 8,5 dBV max.	
RÉGLAGES	Fréquence, Groupe/Canal, Puissance RF, Mute RF, Offset de gain, Phase, Mute, Générateur audio, Nom de l'appareil, Verrouillages, Marker, Talk Switch (fonction com.), Reset général.	
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	8,5 h à 2 mW - 7h à 10 mW – 5,5h à 20 mW.	
PRIX CONSTRUCTEUR	2 650 € HT public – Livré avec deux accus Ion-Li.	

## SONY DWR-S03D

### La HF numérique signée Sony

Extrêmement léger, le S03D peut se faire oublier tant sur une caméra d'épaule qu'en sacoche. Parmi les possibilités, on note le pilotage des émetteurs à distance avec visu disponible sur l'écran des caméras broadcast Sony, ou celui des enregistreurs audio compatibles comme le Cantar Hydra et la série 8 Sound Devices. Parmi les émetteurs ceintures, on peut choisir entre le DWTB30 de taille standard et le modèle miniature DWT B03R plus facile à dissimuler dans les vêtements.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur double sans fil enfichable.	
HF	UHF Numérique avec quatre modes de codec et encryptage AES 256 bits.	
PLAGES DE FRÉQUENCE	Jusqu'à 148 MHz de largeur. 470,125 → 607,875 MHz. 614,125 → 615,875 MHz. 470,025 → 614,000 MHz. 566,025 MHz → 714,000 MHz.	
DIMENSIONS/POIDS	Avec adaptateur optionnel DWA-SLAS1 : 88 × 119 × 32 mm (L / H / P) / 193 g. Avec adaptateur optionnel DWA-SLAU1 : 74 × 119 × 31 mm (L / H / P) / 196 g.	
ALIMENTATION	6 V à 18 V CC.	
CONNECTIQUE	Suivant adaptateur.	
OPTIONS	Adaptateur DWA-SLAS1 - 15 broches. Adaptateur DWA-SLAU1 - 25 broches. Adaptateur DWA-01 AES/4 broches (analogique/AES+casque).	
COMPATIBILITÉ	Emetteur ceinture DWTB30 et B03R, Plug-On P01N, main DWM-02N.	
REMARQUES	Pilotage à distance des émetteurs (atténuateur d'entrée, fréquences RF, puissance RF, filtre audio, mode veille). Pilotage possible depuis la caméra via Cross Remote. Quatre modes de codec. Latence audio de 1,2 ms @ 96 kHz.	
PRIX CONSTRUCTEUR	2 700 € HT.	



## ÉMETTEUR CEINTURE COURRAMMENT ASSOCIÉ : DWT-B03R

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	L : De 470,150 → 614,000 MHz soit 143 MHz. MH : 566,025 → 713,850 MHz soit 147 MHz.	
DIMENSIONS/POIDS	Environ 53 x 60 x 17 mm / Environ 99 g.	
PUISSEANCE	2, 10 ou 25 mW.	
ENTRÉE	Lemo 3 broches.	
RÉGLAGES	Fréquence, gain, puissance d'émission, type de modulation, mise en veille....	
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Environ 7 heures avec NP-BX1 à 10 mW.	
PRIX CONSTRUCTEUR	2 300 € HT.	



# LIAISONS ADAPTÉES AUX CAMÉSCOPES DE POING ET REFLEX



© Sennheiser

L'apparition de petites caméras et de DSLR sur les tournages a obligé les constructeurs à proposer des récepteurs compacts, alimentables par pile ou accus, livrés avec des systèmes de fixation adaptés.

Certains produits permettent de faciliter la gestion de l'alimentation avec des possibilités d'alimentation ou de recharge via micro USB, voire d'allumage et extinction automatiques (système Sennheiser AVX).

Le prix de la liaisons s'échelonne de moins de 500 euros HT pour l'entrée de gamme à plus de 2 000 euros HT par liaison, sachant que sur ce segment où le facteur prix est souvent décisif, les packs promotionnels proposant des ensembles émetteurs/récepteurs permettent souvent d'abaisser substantiellement les tarifs constructeurs indiqués.

Sur ce créneau, la largeur de bande HF utilisable est également à la hausse, 75 MHz pouvant être considérée comme une valeur moyenne pour les systèmes UHF.

## SENNHEISER EW-DP EK

### Le récepteur Evolution devient numérique

Bye bye les séries analogiques Evolution Wireless séries 100 et 500 ! Après des années de bons et loyaux services, la modulation HF analogique cède la place à la modulation numérique qui prend le relais grâce au récepteur portable EW-DP EK apparu lors du bouclage de notre édition 2023. Un produit abordable et simple à exploiter qui reprend les fondamentaux de l'ancienne gamme HF analogique afin de séduire les vidéastes attachés à la souplesse de l'alimentation par piles ou ayant besoin d'une latence faible et maîtrisée (environ 3ms), pour le live ou le direct par exemple. Comme sur de nombreux produits de dernière génération, le Bluetooth permet de piloter les réglages principaux et de bénéficier d'un retour visuel en local ou via l'App iOS/Android. Notons également une technologie de fixation aimantée qui permet à deux récepteurs de se superposer facilement pour constituer un « stack » double canal. Contrairement aux systèmes plus haut de gamme, la largeur de bande reste par contre limitée à 56 MHz, ce qui permet malgré tout d'y exploiter 93 liaisons.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur numérique simple canal.
HF	UHF numérique.
PLAGES DE FRÉQUENCE	Largeur : 56 MHz environ suivant la plage choisie : 470,2 → 526 MHz. 552 → 607,8 MHz. 606,2 → 662 MHz 630 → 5662 MHz. 662 → 693,8 MHz. 823,2 → 831,8 MHz 863,2 → 864,8 MHz. 925,2 → 937,3 MHz. 1785,2 → 1799,8 MHz
DIMENSIONS/POIDS	86 x 67 x 28 mm / Environ 140 g sans piles.
ALIMENTATION	2 piles AA de 1,5 V ou pack de batterie rechargeable BA 70 ou via USB-C. Autonomie constructeur : 7h00.
CONNECTIQUE	Sortie audio sur minijack TRS verrouillable. Sortie casque sur minijack stéréo.
OPTION	Câble en « Y » pour connecter deux récepteurs en minijack.
COMPATIBILITÉ	Gamme EW-DP (émetteur ceinture EW-D SK, micro main EW-D SKM-S, émetteur plug-on EW-D SKP).
REMARQUES	Pilotable en Bluetooth via l'App Smart Assist iOS/Android / Jusqu'à 16 fréquences exploitables avec une coordination de fréquences automatisée. / Livré avec Kit de montage caméra, batterie li-ion BA 70 avec chargeur USB, 2 piles AA, deux raccords( mini-jack TRS verrouillable 3,5 mm → mini-jack TRS et mini-jack TRS verrouillable → XLR). / Nombreux packs disponibles.
PRIX CONSTRUCTEUR	349 € TTC. (Pack EW-DP ENG Set : 899 € TTC).



### ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : EW-DP SK

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	Largeur : 56 MHz environ suivant la plage choisie : 470,2 → 526 MHz. 552 → 607,8 MHz. 606,2 → 662 MHz 630 → 5662 MHz. 662 → 693,8 MHz. 823,2 → 831,8 MHz 863,2 → 864,8 MHz. 925,2 → 937,3 MHz. 1785,2 → 1799,8 MHz
DIMENSIONS/POIDS	63 x 80 x 20 mm / Environ 120 g sans les piles.
PUISSEANCE	10mW.
ENTRÉE	Mic Minijack à verrouillage.
RÉGLAGES	Depuis le menu Oled ou via Bluetooth avec l'app Smart Assist pour iOS/Android.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	12 heures.
PRIX CONSTRUCTEUR	399 € TTC.



## RÉCEPTEUR SHURE SLXD5

### La HF numérique pour le vidéaste

Sur les traces de Sennheiser, Shure agrandit sa gamme numérique avec le récepteur portable SLXD5, un modèle Diversity monocanal qui permet aux vidéastes d'utiliser les émetteurs numériques de la gamme SLXD. On peut donc désormais emmener en tournage l'émetteur ceinture SLXD1, l'émetteur main SLXD2 assorti d'un grand choix de capsules ou encore l'émetteur plug-on SLXD3 pour utiliser un micro main filaire ou se constituer une perche HF. Comme Sennheiser, Shure propose un système très maîtrisé en termes de latence (autour de 3 ms), mais avec une largeur de bande (44 MHz) plus réduite que sur les systèmes haut de gamme. De quoi exploiter malgré tout un ensemble de 32 liaisons. Pas de Bluetooth ici mais une synchro classique via Infrarouge au demeurant facile à mettre en œuvre.

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur numérique simple canal.	
HF	Modulation numérique Propriétaire. Technologie Digital Predictive Switching Diversity.	
PLAGES DE FRÉQUENCE	44 MHz environ, selon la plage de fréquences choisie : 470-->514 MHz, 518-->562 MHz, 562-->606 MHz, 606-->650 MHz, 650-->694 MHz, 823-->832 MHz (Duplex Gap).	
DIMENSIONS/POIDS	107 x 68 x 25,3 mm / 182 g.	
ALIMENTATION	Pile ou accu AA, Accu SB903 ou via USB-C. Jusqu'à 6h d'autonomie avec deux piles AA LR6.	
CONNECTIQUE	2 Minijack : sortie audio et sortie casque.	
OPTIONS	Accu SB903 et chargeurs.	
COMPATIBILITÉ	Émetteur ceinture SLXD1, émetteur main SLXD2 et émetteur Plug-on SLXD3, disponible séparément ou en pack	
REMARQUES	Livré avec fixation ceinture et griffe porte accessoire (cold Shoe).	
PRIX CONSTRUCTEUR	Récepteur SLXD5 : 469 € TTC Nombreux packs disponibles. Ex : SLXD15/DL4 : récepteur SLXD5+émetteur ceinture SLXD1 +Micro-cravate : 1119 Euros TTC	



## ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : SLXD1

CARACTÉRISTIQUES		DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	44 MHz environ	
DIMENSIONS/POIDS	98 x 68 x 25,5 mm / 90 g environ	
PUISSEANCE	1 ou 10 mW	
ENTRÉE	Mic/Line connecteur 4 broches TA4M	
RÉGLAGES	Mic Offset, puissance d'émission, Coupe-Bas, type de batteries, Autolock.	
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Jusqu'à 8 h avec deux piles AA LR6. Compatibilité avec Accu Shure SB903 en option	
PRIX CONSTRUCTEUR	299 € TTC. Nombreux packs disponibles	



## DEITY THEOS

### Presque tous les atouts du haut de gamme

Filiale audio du groupe Aputure spécialisé dans l'éclairage Led, Deity qui se cantonnait jusqu'ici à des systèmes 2,4 GHz est arrivé l'année passée sur le marché de la HF numérique avec un kit complet constitué d'un récepteur double et de deux émetteurs ceinture livrés en mallette avec leurs accessoires. Le constructeur chinois frappe fort en intégrant dans son offre un ensemble d'équipements et de fonctionnalités jusqu'ici inconnus à ce niveau de prix : une plage de fonctionnement étendue (550 MHz → 832 MHz), des antennes amovibles au standard SMA, ou encore l'enregistrement sur les émetteurs avec gestion complète du TC. Le tout peut être piloté grâce à une gestion centralisée via Bluetooth depuis le smartphone. Seule la latence (6ms) reste en retrait par rapport à la concurrence. Cette année, le choix des émetteurs est plus important avec un modèle plug-on et un modèle ceinture doté de la connectique Lemo, tous deux capables de délivrer le 48V permettant de constituer une perche HF...



## RÉCEPTEUR DEITY D2RX

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur HF numérique double canal.
HF	Modulation propriétaire.
PLAGES DE FRÉQUENCE	550 → 832 MHz (en France)
DIMENSIONS/POIDS	89,5 X 66,8 X 20 mm / 147 g avec piles et antennes
ALIMENTATION	2 piles ou accu LR6 AA, USB-C. Autonomie constructeur : 6 heures avec accus NiMH.
CONNECTIQUE	Deux minijacks configurables en sortie ou monitoring casque. Raccords minijacks et adaptateurs minijacks-XLR fournis. USB-C pour alimentation ou sortie audio numérique.
OPTIONS	Splitter actif SRD mini, antenne papillon BF1.
REMARQUES	Pas d'émetteur main pour l'instant. App Sidus Audio dispo pour iOS et Android indispensable pour l'initialisation.
PRIX CONSTRUCTEUR	Récepteur D2RX : 407 € TTC. Kit Theos (récepteur+ deux émetteurs+micros-cravate et accessoires) : 1 308 € TTC.



## ÉMETTEUR CEINTURE MINIJACK GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : BDTX

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	282 MHz (550 → 832 MHz en France)
DIMENSIONS/POIDS	88,5 X 65 X 18 mm / 125 g avec piles et antenne.
PUISSEANCE	10, 25 et 50 mW.
ENTRÉE	Minijack à verrouillage.
RÉGLAGES	Niveau d'entrée, puissance d'émission, fréquences, enregistrement audio...
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	7 heures
REMARQUES	Enregistrement sur carte Micro SD (32 Go fournie) : fichiers BWF en résolution 32 bits flottants ou 24 bits@48 KHz avec Time Code intégré. Déclenchement manuel ou auto.
PRIX CONSTRUCTEUR	Emetteur BDTX : 479 € TTC

ÉMETTEUR CEINTURE LEMO GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : **DLTX**

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	282 MHz (550 → 832 MHz en France)
DIMENSIONS/POIDS	88,5 X 65 X 18 mm / 125 g avec piles et antenne.
PUISANCE	10, 25 et 50 mW.
ENTRÉE	Lemo 3 broches. 3 modes : Mic 5V, Mic 48V ou Ligne
RÉGLAGES	Niveau d'entrée, puissance d'émission, fréquences, enregistrement audio...
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	7 heures
REMARQUES	Enregistrement sur carte Micro SD (32 Go fournie) : fichiers BWF en résolution 32 bits flottants ou 24 bits@48 KHz avec Time Code intégré. Déclenchement manuel ou auto. Support fixation perche en option.
PRIX CONSTRUCTEUR	Emetteur DLTX : 647 € TTC Fixation Perche DLTX Boom : 47 € TTC



© Deity

## RÉCEPTEUR SENNHEISER EKP AVX

### La technologie DECT adaptée aux vidéastes

Système sans fil numérique spécialement destiné aux vidéastes, la série AVX se veut plus facile à vivre que les modèles analogiques existants. La gestion des fréquences y est automatique et il n'y a plus besoin de veiller au niveau d'entrée sur l'émetteur grâce à un dispositif type « Digital Airbag » empêchant la saturation en cas de surcharge. Un peu à part dans l'offre sans fil numérique, le système AVX opère sur la plage 1 880 → 1 900 GHz en Europe, soit précisément l'espace attribué aux téléphones fixes sans fil de type DECT. Sennheiser reprend d'ailleurs la communication bidirectionnelle du DECT, mais contrairement à la téléphonie où le signal n'excède pas 7 KHz, le signal est ici transmis avec une bande passante de 20 Hz à 20 KHz en 24 bits/48 KHz. Le codec retenu ici est une version optimisée pour la voix basée sur le CELT (Constrained Energy Lapped Transformation) mais qui supporte malgré tout musique et voix. D'après les tests du constructeur, douze systèmes AVX, voire plus, peuvent être exploités en même temps, selon le principe du « premier arrivé, premier servi ». Parmi les limitations du système, on note l'impossibilité de syntoniser plusieurs émetteurs sur une même fréquence pour distribuer le signal provenant du même micro sur plusieurs caméras, pratique en tournage multicam. Notons aussi une latence de 19 ms, plus importante que sur les systèmes UHF numériques sans pour autant provoquer de décalage image/son.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur numérique miniature enfichable directement sur fiche XLR du caméscope. Diversité d'antenne à commutation rapide.
MODULATION	GFSK sur bande 1,9 GHz DECT. Configuration et gestion automatique des fréquences. Cryptage.
NOMBRE DE LIAISONS	12
PLAGES DE FRÉQUENCE	1 880 → 1 900 MHz. Gestion automatisée.
DIMENSIONS/POIDS	21 x 81 x 51 mm / 87 g
ALIMENTATION	Accu Li-Ion CC 3,7V. Autonomie 4 h
CONNECTIQUE	XLR. Adaptateur mini-jack fourni
COMPATIBILITÉ	Émetteur main SKM AVX-S, émetteur ceinture SK AVX
REMARQUES	L'alimentation fantôme permet la mise en veille/allumage automatique en fonction de l'état du caméscope. Latence 19 ms. Un adaptateur sabot est fourni pour fixation sur Reflex
PRIX CONSTRUCTEUR	499 € TTC



## ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : SK AVX

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	1 880 → 1 900 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	65 x 100 x 24 mm / 87 g sans accu.
PUISSEANCE	Ajustement automatique entre 100 et 250 mW selon les difficultés de transmissions.
ENTRÉE	Mic/Line (via câble optionnel) sur mini-jack verrouillable 3,5 mm. Gestion automatique des plages de niveaux.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	> 4 h (récepteur), typiquement 15 h (émetteur avec batterie Li-Ion). Mise en veille/allumage en fonction de l'état du caméscope. Charge via micro USB. Option bac 2 piles LR6. Compatibilité assurée avec les capsules Sennheiser ME 2, MKE 2 (disponibles en bundles) et MKE 1. Attention, les capsules d'autres constructeurs, notamment les anciennes générations, peuvent ne pas être adaptées
PRIX CONSTRUCTEUR	399 € TTC. Nombreux packs disponibles



## WISYCOM MPR52-ENG

### Le double canal pour petites caméras

Successeur du MPR30-ENG, le MPR52-ENG est un récepteur compact double canal adapté aux petites caméras. Outre la réception double canal en Diversity d'antenne (simple canal en True Diversity), il apporte également les sorties numériques en AES3. On note l'apparition du nouveau mode Narrowband permettant à la fois de sécuriser les liaisons en environnement HF perturbé et d'exploiter d'avantages de fréquences au prix d'une bande-passante audio limitée à 13 kHz. Comme toujours chez Wisycom, la largeur de bande est très confortable.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur analogique Diversity double canal compact.
HF	UHF FM analogique.
PLAGES DE FRÉQUENCE	470 → 800 MHz, soit une largeur de 330 MHz 960 → 1160 MHz (DME).
DIMENSIONS/POIDS	69 x 91 x 27 / 100 g.
ALIMENTATION	- 2 x LR6 1.5V AA alcaline ou NiMh rechargeable via USB. - C3-V3 Pack. - KLIC 8000 ou CR-V3R lithium (ex. DR9708 Duracell).
CONNECTIQUE	TA5M pour sortie audio AES3 ou analogique. Jack 3,5 mm 2 x 100 mW @ 32 Ohm pour sortie casque.
OPTIONS	Multicompatibilités (DIGCOM). Fonction PTT (Push To Talk, commande à distance).
COMPATIBILITÉ	Avec toutes les plus grandes marques du marché (Quantum, Overline, Audio Limited...).
REMARQUES	DSP analogique et sortie audio numérique (AES3). Narrowband permet plus de 50 % fréquences disponibles. Réel True-Diversity (deux cartes Tuner). Scan automatique et synchro IR avec les émetteurs.
PRIX CONSTRUCTEUR	1 950 € HT.



ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : **MPT60**

> *Voir descriptif page 259*

LECTROSONICS **LR**

## Le Digital Hybrid en petit format

Émetteur Diversity compact adapté aux petites caméras, le LT reprend la technologie Digital Hybrid du constructeur, mais peut aussi travailler avec des émetteurs d'autres marques. Il propose en outre une confortable largeur de bande de 75 MHz.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur diversity simple canal compact, technologie Digital Hybrid.
HF	UHF FM analogique.
PLAGES DE FRÉQUENCE	Largeur de 75 MHz. Plages : 470.100 → 537.575 MHz, 537.600 → 614.375 MHz, 614.400 → 691.175 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	82 x 62 x 21 mm/185 g avec piles.
ALIMENTATION	Deux piles LR6 : 4 h.
CONNECTIQUE	Mini XLR TA-3. USB pour mises à jour.
OPTIONS	NC.
COMPATIBILITÉ	Lectrosonics tous modèles, companders génériques pour Audio Ltd, Sennheiser HiDyn et HDX.
REMARQUES	Synchro émetteur via infrarouge possible avec émetteurs compatibles. Fonction talk-back.
PRIX CONSTRUCTEUR	1 130 € HT.

ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : **LT**

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	Largeur de 75 MHz. Plages : 470.100 → 537.575 MHz, 537.600 → 614.375 MHz, 614.400 → 691.175 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	72 x 62 x 19 mm .
PUISSEANCE	50 mW.
ENTRÉE	Mic/Line/Instrument sur Mini XLR TA-5.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	4,5 h sur deux piles LR6.
PRIX CONSTRUCTEUR	1 140 € HT.



## SONY URX P41-D

### Un récepteur 2 canaux « Sony Friendly »

Particulièrement compact, ce modèle double canal reste fidèle à la transmission FM analogique mais bénéficie d'un traitement audio en numérique et ajoute la synchronisation des émetteurs en technologie NFC sans contact que nous connaissons déjà sur nos smartphones. D'autre part, sur l'ensemble des appareils photos et caméscopes Sony, l'ajout du sabot Smad-P5 permet au récepteur de puiser son alimentation via la griffe Hot Shoe et de diriger les pistes audio en analogique ou en numérique directement vers la section enregistrement de la caméra. Une entrée micro en minijack permet en outre d'ajouter un micro alimentable en 5V supplémentaire.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur Diversity double canal compact.
HF	UHF FM analogique.
PLAGES DE FRÉQUENCE	Largeur de bande 71 MHz 470,125 MHz → 541,875 MHz. 536,125 MHz → 607,875 MHz. 638,125 MHz → 697,875 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	63 x 70 x 35 mm / 159 g sans pile.
ALIMENTATION	2 piles ou accu LR6 ou 5V via USB-C. Autonomie constructeur 4,5 heures sur piles.
CONNECTIQUE	Entrée micro et sortie ligne sur minijack verrouillable. Sortie casque sur minijack.
OPTIONS	Adaptateur Hot Shoe SMAD-P5.
COMPATIBILITÉ	Gamme UWP-D, UWP et WL800.
REMARQUES	Niveau de sortie ajustable (24 dB par palier de 3dB) Interrupteur On-Off pour les 2 canaux accessible sur le dessus. Version simple canal : URX P40D.
PRIX CONSTRUCTEUR	URX-P41D double canal 820 Euros HT / URX P40-D simple canal : 389 Euros HT.

### ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : UTX-B40

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	71 MHz 470,125 MHz → 541,875 MHz. 536,125 MHz → 607,875 MHz. 638,125 MHz → 697,875 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	63 x 73 x 19 mm / 83 g sans piles.
PUISSEANCE	10 ou 30 mW.
ENTRÉE	Minijack verrouillable : ligne ou micro.
RÉGLAGES	Gain d'entrée, type de compandeur, puissance de sortie, mute....
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	8 heures en mode 30 mW. 10 heures en mode 10 mW .
PRIX CONSTRUCTEUR	369 € HT.



LECTROSONICS **DCHR**

## La liaison 2 canaux numériques compacte

Utilisé en tandem avec l'émetteur stéréo DCHT, le DCHR permet de réaliser une liaison caméra/mixette double canal numérique compacte, mais on peut également l'envisager comme double récepteur compact numérique pour petite caméra...

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur Numérique Stéréo avec encryptage AES 256-CTR.
HF	Modulation numérique 8PSK.
PLAGES DE FRÉQUENCE	470.100 → 614.375 MHz.
DIMENSIONS/POIDS	72 x 60 x 16 mm / 259 g avec piles.
ALIMENTATION	2 piles lithium AA (8h).
CONNECTIQUE	Sortie casque sur jack 3.5 mm TRS. Audio sur TA5 (sorties Mic, Line ou AES3 48 kHz).
OPTIONS	Fixation griffe porte accessoire, cordons adaptateurs.
COMPATIBILITÉ	Émetteurs Lectrosonics DBSM, DBu, DHu, DPR, DCHT and M2T.
REMARQUES	Synchro via IR. Latence 1,6 ms en stéréo.
PRIX CONSTRUCTEUR	2 030 € HT.

ÉMETTEUR CEINTURE COURRAMENT ASSOCIÉ : **DCHT**

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	Largeur : 137.85 MHz. Plage 470,100 → 614,375 MHz par incrément de 100 kHz ou 25 kHz.
DIMENSIONS/POIDS	88 x 62 x 19 mm / 184 g.
PUISSEANCE	10, 25 ou 50 mW.
ENTRÉE	Deux entrée micro, ligne ou AES sur TA5F (cordons adaptateurs dispo en accessoires).
RÉGLAGES	Via LCD. Niveau d'entrée ajustable par pas de 1 dB.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	5 heures sur deux piles AA. Option alimentation externe via l'accessoire LTBAELIM qui remplace le logement piles.
PRIX CONSTRUCTEUR	1 770 € HT.



# LIAISONS MINIATURES ADAPTÉES AUX APPAREILS PHOTOS NUMÉRIQUES ET SMARTPHONES

Très abordables, car reposant sur des technologies utilisées dans l'industrie des télécoms et de l'IT, ces solutions sans-fils composées d'émetteurs et de récepteurs légers et faciles à utiliser, s'adressent à un nouveau public : journalistes numériques, producteurs de contenus, Vlogger, Community Manager. Généralement utilisateurs d'appareils photos ou de smartphones, cette nouvelle catégorie de professionnels est à la recherche de produits légers et faciles à vivre ne nécessitant pas de rentrer dans le détail des réglages audio et de la transmission. Notons que là où on trouvait précédemment des produits spécifiques pour les smartphones et d'autres pour les appareils photos, les fabricants ont tendance aujourd'hui à proposer des gammes unifiées pour les deux utilisations avec juste l'ajout de câbles spécifiques en fonction des usages. Autre tendance, l'unité de recharge se combine avec une mallette de transport, ou comme chez Sennheiser devient le corps d'un micro main. Les cycles de durée de vie des produits étant très courts, les gammes sont en perpétuelle évolution. Mais si ce marché est très dynamique, l'utilisation de la bande 2,4 GHz pour le sans-fil audio n'est pas pour autant chose nouvelle. On trouve parmi les précurseurs, Line 6 pour la musique, mais aussi Audio-Technica et Røde, rejoints ensuite par Sennheiser et Saramonic, des acteurs historiques accompagnés aujourd'hui par une flopée de nouveaux entrants dans le monde de l'audio mais déjà bien connu dans l'univers du tournage où ces constructeurs se sont fait une réputation chacun

dans leur spécialité. Dji pour les drones, Swit et Hollyland pour les liaisons vidéo sans-fils et les accessoires caméra, ou encore Joby pour l'accessoirisation des smartphones. D'une manière générale, ces nouveaux venus ont tendance à copier les références déjà établies avec parfois des prix (Hollyland et Joby) incroyablement bas. L'ensemble de ces solutions 2,4 GHz évoluent dans une largeur spectrale de 8 MHz à partager avec la wi-fi, le Bluetooth et d'autres utilisations, d'où un risque de se retrouver avec des performances dégradées sur certains spots, là où les solutions HF actuelles offrent plus d'espace et donc plus de chance de trouver des fréquences libres. En revanche, ces liaisons 2,4 GHz offrent une gestion des fréquences automatiques et démocratisent les avantages du son numérique. Parfois, elles se paient même le luxe de devancer les gammes pro en proposant par exemple l'enregistrement au format 32 bits, éliminant ainsi les soucis de gestion des niveaux. Attention par contre aux portées annoncées qui dépassent souvent allégrement les 100 m, car c'est un peu comme pour les chiffres communiqués par les constructeurs automobiles à propos de l'autonomie de leurs voitures électriques : les performances affichées restent difficiles à atteindre dans « la vraie vie ». Shure de son côté se distingue avec sa nouvelle lignée MoveMic qui repose entièrement la technologie Bluetooth. Voici donc une sélection de quelques produits choisis parmi une offre pléthorique.



© Røde

## SENNHEISER

Arrivé tardivement sur le marché des liaisons 2,4 GHz, Sennheiser a d'abord proposé la gamme XS Wireless Digital plutôt centrée sur les besoins des musiciens et de la petite sonorisation. Son offre est aujourd'hui complétée par la série Profile Wireless clairement conçue pour les vidéastes et créateurs de contenu.

## SENNHEISER PROFILE WIRELESS

### Le kit tout-en-un malin

Aux côtés de la gamme XS, voici le chainon manquant, le pack Profile Wireless, une solution tout-en-un qui se connecte aussi bien sur l'appareil photo, le smartphone ou l'ordinateur grâce aux adaptateurs fournis : USB-C et Lightning pour connexion directe sur smartphone, câble USB-C et minijack pour ordinateur et appareil photo. L'ensemble se distingue de la concurrence par son unité de recharge qui outre l'accueil de l'ensemble du kit pendant le transport, peut au besoin permettre d'utiliser l'un des émetteurs comme un micro main sans fil que l'on coiffe alors d'une large bonnette. Concurrence oblige, l'enregistrement sur les émetteurs est désormais possible en 32 bits (et accessible via un simple update du firmware pour les unité déjà vendues).

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison double canal sans fil numérique 2,4GHz
HF	Modulation numérique
PLAGES DE FRÉQUENCE	2 400 → 2 480 MHz
DIMENSIONS/POIDS	45 x 42 x 19 mm / 30 g
ALIMENTATION	Accu interne. Recharge via USB-C ou unité de recharge
CONNECTIQUE	2 sorties Minijack TRS 3,5 mm pour casque et sortie audio.
COMPATIBILITÉ	iPhone et Android, tablette, ordinateurs et appareil photo.
REMARQUES	Enregistrement jusqu'au 32 bit flottant sur les émetteurs. Mémoire interne 16 Go, soit jusqu'à 30h00. L'unité de chargement peut faire office de support micro main. Adaptateurs, câbles, unité de chargement fournis. Latence < 8 ms.
PRIX CONSTRUCTEUR	299 € TTC : pack deux émetteurs (Profile Wireless 2-Channel). 199 € TTC : pack un émetteur (Profile Wireless 1-Channel).



## ÉMETTEUR CEINTURE COMPRIS DANS LE PACK

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	42 X 33 X 21 mm / 27 g
PUISSEANCE	< 20 dBm
ENTRÉE	Minijack 3,5 mm TRS
RÉGLAGES	On-Off et Rec, le reste sur le récepteur
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	> 7h00 avec enregistrement actif, 14h00 sans.
PRIX CONSTRUCTEUR	Un ou deux émetteurs inclus suivant le pack choisi.





© Sennheiser

## SENNHEISER XS WIRELESS DIGITAL

### Un fonctionnement hyper simple

Plutôt orientée musique, la gamme XS Wireless Digital pourra séduire les vidéastes réfractaires aux menus puisqu'il n'y en a aucun. Muni d'un seul et unique bouton, chaque composant se veut aussi simple à utiliser qu'un câble. Dans les tableaux ci-dessous, nous avons sélectionné la paire idéale pour les utilisateurs d'appareil photo numérique sachant que des packs incluant micro cravate ou micro main sont disponibles.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Système sans fil numérique 2,4 GHz
TECHNOLOGIE	Modulation numérique GFSK avec TDMA (Time Division Multiple Access). Codec audio aptX Live. Latence <4ms
PLAGES DE FRÉQUENCE	2 400 → 2 483,5 MHz
DIMENSIONS/POIDS	86 x 24 x 28 mm / 65 g (avec berceau hot-shoe inclus).
ALIMENTATION	Accu Li-Ion rechargeable via source USB-C 5V standard. Temps de charge : 3heures.
CONNECTIQUE	Mini-jack 3,5 mm verrouillable : raccord mini-jack spiralé inclus.
OPTIONS	Via une dizaine de pack disponibles.
COMPATIBILITÉ	Gamme XS-Wireless Digital.
REMARQUES	Bande-passante : 10 - 18 000 Hz. Pas de menu ni de réglage. Niveau de sortie audio fixe. Disponible individuellement ou dans de nombreux packs incluant notamment l'émetteur RX35 (détailé ci-dessous), l'émetteur enfichable XLR TX-XLR, le Lavalier ME-2-II, le micro main XS-1...
PRIX CONSTRUCTEUR	179 € TTC / Une dizaine de packs disponibles dont Pack Lavalier (émetteur, récepteur et micro Lavalier ME2-II)



## ÉMETTEUR CEINTURE TX-35 INCLUS

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	2 400 → 2 483,5 MHz
DIMENSIONS/POIDS	786 x 24 x 28 mm / 60 g (avec clip ceinture inclus).
PUISSEANCE	10 mW max.
ENTRÉE	Mini-jack 3,5 mm verrouillable.
RÉGLAGES	Aucun : niveau fixe et gestion des fréquences automatisée.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Jusqu'à 5 heures (batterie interne).
PRIX CONSTRUCTEUR	179 € TTC



## RØDE

Parmi les pionniers des liaisons 2,4 GHz, Røde qui doit faire face à une concurrence chinoise de plus en plus féroce met à jour constamment sa gamme Wireless. A noter, la disponibilité de l'Interview Pro, un « vrai » micro main sans fil compatible avec tous les récepteurs de la série IV et qui remplace le Røde M2 Go.

### RØDE WIRELESS ME

#### Un micro intégré dans le récepteur

Afin de permettre aux créateurs de contenus d'exploiter leurs questions ou commentaires, Røde fait évoluer son récepteur simple canal en y incorporant un micro et un enregistreur. Dans le même temps, l'émetteur inclus dans le pack Wireless Me se dote également d'un enregistreur interne et cette année, le constructeur ajoute au catalogue le pack Wireless Me Dual comprenant deux émetteurs.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison simple canal sans fil numérique.
TECHNOLOGIE	Modulation numérique avec cryptage 128 bits.
PLAGES DE FRÉQUENCE	2,4 GHz.
DIMENSIONS/POIDS	44 x 45,3 x 18,3 mm / 32 g.
ALIMENTATION	Accu interne Li-Po (Lithium-Polymère) rechargeable via USB.
CONNECTIQUE	Sortie minijack non verrouillable et USB.
COMPATIBILITÉ	Game Røde Wireless Me, Go, Go II...
REMARQUES	Enregistrement disponible sur l'émetteur et le récepteur. Compatibilité logiciels Røde Central et Capture. Câbles USB-C vers Lightning, USB-C vers USB-C, TRS vers TRS et TRS vers TRRS inclus. Bonnette antivent incluse. Compatibilité avec le micro main M2 GO.
PRIX CONSTRUCTEUR	199 € TTC en pack.

### ÉMETTEUR CEINTURE WIRELESS ME INCLUS



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	44 x 45,3 x 18,3 mm / 32 g.
PUISSEANCE	NC.
ENTRÉE	Minijack non verrouillable. Recharge USB.
RÉGLAGES	Via logiciel Røde.
AUTONOMIE	NC.
CONSTRUCTEUR	NC.
PRIX CONSTRUCTEUR	Inclus dans le pack.

## RØDE WIRELESS PRO

### Pro et complet

Haut de gamme Røde, le kit Wireless Pro peut convenir aussi bien aux utilisateurs d'appareils photos que de smartphones grâce aux différents raccords fournis. Outre l'encryptage 128 bits pour la sécurisation des données, c'est surtout l'ensemble des équipements qui rend le produit plus pro. L'enregistreur inclus dans chaque émetteur est 32 bits, donc virtuellement insatiable. Il produit des fichiers BWF stockés dans la mémoire interne de 32 Go et transférable via USB. Ces fichiers peuvent au besoin inclure le Time-Code généré dans le récepteur. Parmi les autres spécificités de cette série, on trouve des connecteurs minijacks à verrouillage sur les émetteurs, un étui rigide permettant le transport et la charge, deux fixations magnétiques MagClip Go compatibles avec les surfaces MagSafe présentes sur certains iPhones.

La configuration se fait depuis le récepteur ou via l'App Røde Central dispo sur smartphone ou ordi.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison double canal sans fil numérique 2,4GHz
HF	Modulation numérique GFSK.
DIMENSIONS/POIDS	46,5 X 44 X 20 mm / 36 g
ALIMENTATION	Accu interne. Recharge via USB-C. Autonomie constructeur : jusqu'à 7h00.
CONNECTIQUE	Minijack TRRS et USB-C
COMPATIBILITÉ	MacOS 10.15, Windows 10, iOS 14, Android 11 et versions supérieures. Micro main Interview Pro. Logiciel Røde Central.
REMARQUES	Le Time-code de type LTC généré par le récepteur peut être dirigé vers l'une des sorties audio pour synchroniser la caméra.
PRIX CONSTRUCTEUR	519 € TTC : Pack incluant récepteur, 2 émetteurs, 2 micros Lavalier II, 3 bonnettes à fourrure, les raccords (minijack, USB-C, Lightning), 2 fixations MagClip Go et l'étui/chargeur rigide.

## ÉMETTEUR CEINTURE TX INCLUS

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	46,5 X 44 X 20 / 35 g.
ENTRÉE	Minijack à verrouillage.
RÉGLAGES	Gain, enregistrement...
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Jusqu'à 7 heures
PRIX CONSTRUCTEUR	Compris dans le pack



## RØDE WIRELESS GO GEN3

### Un micro intégré dans le récepteur

Afin de permettre aux créateurs de contenus d'exploiter leurs questions ou commentaires, Røde fait évoluer son récepteur simple canal en y incorporant un micro et un enregistreur. Dans le même temps, l'émetteur inclus dans le pack Wireless Me se dote également d'un enregistreur interne et cette année, le constructeur ajoute au catalogue le pack Wireless Me Dual comprenant deux émetteurs.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison double canal sans fil numérique 2,4GHz.
HF	Modulation numérique compatible série IV, cryptage 128 bits.
DIMENSIONS/POIDS	46,5 x 44 x 20 mm / 36 g.
ALIMENTATION	Accu interne. Recharge directe via USB-C ou étui de chargement.
CONNECTIQUE	Minijack TRRS (casque et sortie analogique) et USB-C
COMPATIBILITÉ	A partir de MacOS 10.15, Windows 10, iOS 14 et Android 11.
REMARQUES	Fourni avec câble TRS spiralé Câbles USB-C vers Lightning et USB-C vers USB-C Charging Hub, étui de transport et bonnettes anti-vent. Enregistrement 32 bit flottant sur les émetteurs. 32 Go de mémoire interne soit jusqu'à 40h. En option : Charge Case+ : étui de chargement 3 slots : 119 € TTC
PRIX CONSTRUCTEUR	349 € TTC.

### ÉMETTEUR CEINTURE TX INCLUS

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	46.5x 44 x20mm/35 g
ENTRÉE	Minijack à verrouillage. Technologie GainAssist
RÉGLAGES	Gain et enregistrement
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Jusqu'à 7h
PRIX CONSTRUCTEUR	Deux émetteurs sont compris dans le pack



## RØDE WIRELESS MICRO

### Pour le tournage au Smartphone

Le Wireless Micro, c'est le kit miniature de la gamme spécialement conçu pour le tournage au smartphone. Il est composé de deux émetteurs à clipser et d'un récepteur double canal directement enfichable sur le smartphone, sans aucun câble, pour garder la maniabilité et la possibilité d'utiliser un stabilisateur. Il existe en version Lightning pour iPhone et USB-C pour Android. La technologie intelligente GainAssist et l'étui de chargement inclus facilite l'utilisation de l'ensemble.

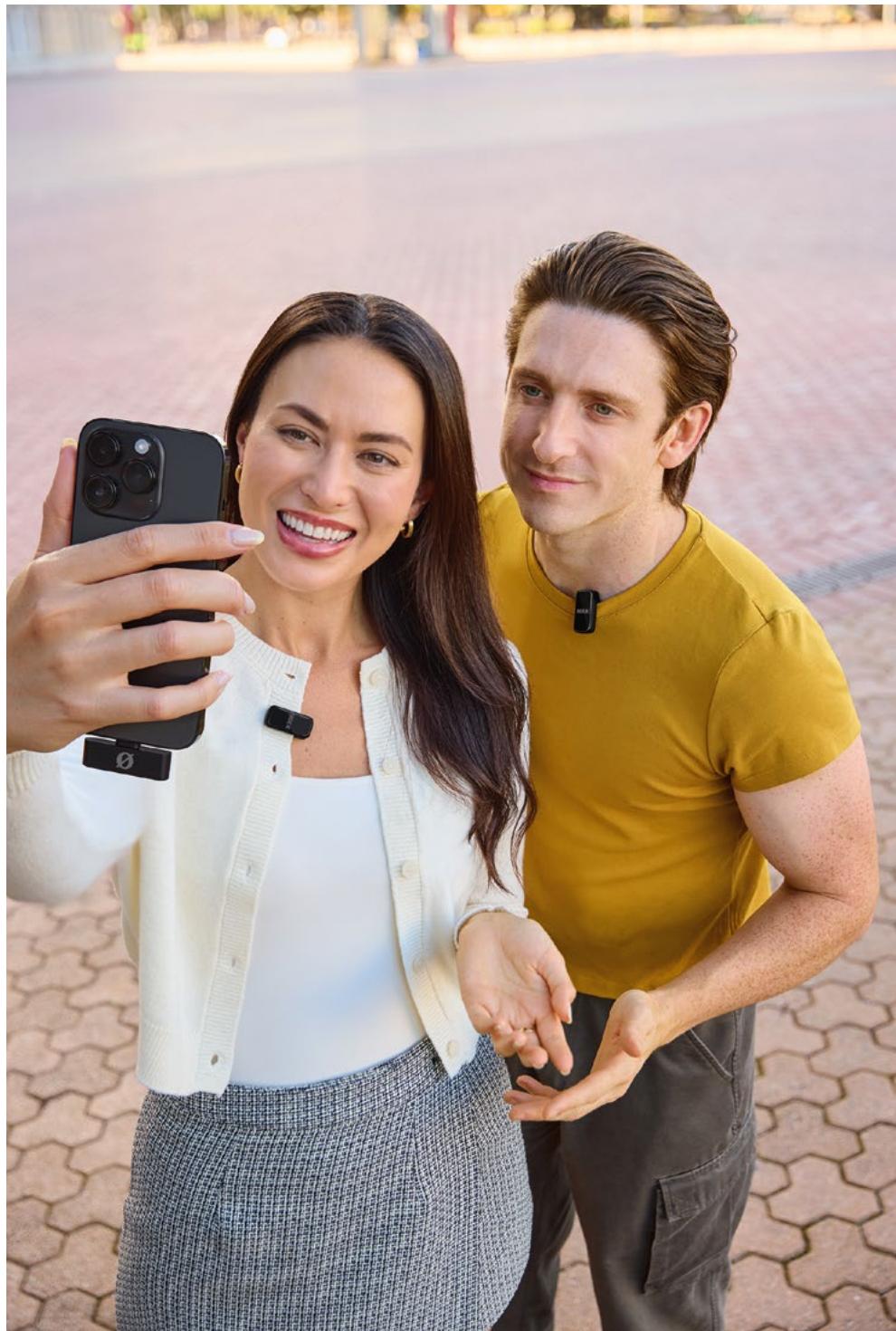
CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison double canal sans fil numérique 2,4 GHz.
HF	Modulation numérique compatible série IV 2,4 GHz, cryptage 128 bits
DIMENSIONS/POIDS	44 X 24 X 9 mm / 6 g
ALIMENTATION	Fournie par le smartphone via Lightning ou USB-C
CONNECTIQUE	Lightning ou USB-C suivant la version
COMPATIBILITÉ	A partir de iOS 14 et Android 11
REMARQUES	Existe en version Lightning pour iPhone ou USB-C pour Android et tablette. Disponible en noir ou blanc. Les réglages se font via les Apps RØDE Central ou RØDE Capture.
PRIX CONSTRUCTEUR	159 € TTC le pack inclus le récepteur, la base de chargement et les deux émetteurs.



### ÉMETTEUR CEINTURE COMPRIS DANS LE PACK

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	44 X 20 X 17 mm / 12 g
ENTRÉE	Non
REMARQUES	Fixation magnétique incluse. Les réglages se font via les Apps RØDE Central ou RØDE Capture.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	6 heures.
PRIX CONSTRUCTEUR	Les deux émetteurs sont inclus dans le pack.





© Rode

## SARAMONIC

Concurrent direct de Rode, le constructeur chinois a complètement remodelé sa gamme cette année afin de proposer trois packs

### SARAMONIC BLINK 500 B2+

le tout en un polyvalent à prix plancher

Ce système quatre-en-un comprend les deux émetteurs, le récepteur double et la mallette de chargement. Il n'y a pas ici de possibilité d'enregistrement ni d'entrée micro sur les émetteurs, la simplicité prime avec une connexion directe sur les smartphones et ordinateur grâce à l'adaptateur fourni et via un câble en analogique pour les appareils photo. Saramonic met également en avant la possibilité de cumuler la sortie numérique (via USB-C ou Lightning) et la sortie analogique en minijack, de façon à enregistrer le son sur smartphone et appareil photo simultanément, une astuce pour simplifier le montage de projets mixtes tournés en 16/9 et 9/16...



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison double canal sans fil numérique 2,4 GHz.
HF	Modulation numérique GFSK.
DIMENSIONS/POIDS	49,5 X 37,5 X 18,8 mm / 30 g
ALIMENTATION	Autonomie constructeur : 16h Accu interne, recharge via USB-C, via mallette fournie ou via le smartphone
CONNECTIQUE	Sortie audio et sortie casque sur deux Minijack TRS 3,5 mm Sortie numérique sur Lightning ou USB-C via adaptateur
COMPATIBILITÉ	Ordi, Tablette, iPhone et Android et Appareil photo
REMARQUES	Pilotage des émetteurs via l'écran du récepteur. 3 mode de sortie audio sur deux canaux : mono, stéréo ou Safety.
PRIX CONSTRUCTEUR	129 € TTC

### ÉMETTEUR CEINTURE COMPRIS DANS LE PACK



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	45 X 31,6 X 13 mm / 23 g
PUISSEANCE	< 13 dBm
ENTRÉE	Aucune, donc captation uniquement via le micro intégré.
RÉGLAGES	Depuis le récepteur.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	20h00
PRIX CONSTRUCTEUR	Les deux émetteurs sont inclus dans le pack.

## SARAMONIC BLINK 500T4

### Jusqu'à quatre intervenants

Recueillir ou sonoriser les propos de quatre intervenants pouvant parler en même temps, c'est pour répondre à cette demande particulière que Saramonic déploie son système Blink 500 dans une configuration comprenant quatre émetteurs Blink 500 et un quadruple récepteur. Pour récupérer les quatre sorties distinctes, la sortie se fait uniquement en analogique soit vers un enregistreur 4 canaux, voire une console de sonorisation ou vers appareil photo, mais les sorties seront alors mixées sur deux canaux.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison double canal sans fil numérique 2,4 GHz.
HF	Modulation numérique GFSK.
DIMENSIONS/POIDS	56 x 38 x 17,4 mm / 30 g
ALIMENTATION	Autonomie 8h. Recharge via USB-C
CONNECTIQUE	USB-C pour le charge Audio TRRRS pour 4 canaux séparé (adaptateur SR-C2026 pour sortie vers 4 XLR dispo en option) Adaptateur TRRRS vers TRS ou TRRS pour sortie pre-mixée inclus. Monitoring casque.
COMPATIBILITÉ	Analogique seulement
REMARQUES	Livré en valisette de transport et les 4 micros Lavalier.
PRIX CONSTRUCTEUR	299 € TTC



### ÉMETTEUR CEINTURE COMPRIS DANS LE PACKS

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	60,8 X 42,5 X 16,2 mm / 34 g
PUISSEANCE	< 10mW
ENTRÉE	Minijack 3,5 mm
RÉGLAGES	-
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	12h00
PRIX CONSTRUCTEUR	Les quatre émetteurs sont inclus dans le pack.



## SARAMONIC BLINK ME II

### Double canal, enregistrement, et écran tactile

Concept étonnant chez Saramonic avec ce récepteur double canal qui sert également de base de chargement pour les deux émetteurs-enregistreur inclus dans le pack. Nouveauté également dans le design de ces émetteurs construits autour d'un écran tactile circulaire permettant d'effectuer les réglages, mais capable également de se transformer en objet de déco ou de promotion grâce à un écran d'accueil personnalisable sur lequel on pourra afficher une image ou un logo grâce à une app dédiée. Pour appareils photo, smartphones et devices USB-C.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liason double canal sans fil numérique 2,4GHz
HF	Modulation numérique
DIMENSIONS/POIDS	56,6 x 56,6 x 25,2 mm / 70 g
ALIMENTATION	Accu interne non amovible lithium-ion. Chargement via USB-C (2,5h) Autonomie constructeur : 24 h
CONNECTIQUE	Sortie analogique minijack 3,5 mm(auto sensor TRS/TRRS) non verrouillable. Audio numérique USB-C Sortie casque minijack 3,5mm
COMPATIBILITÉ	Mac, PC, smartphone USB-C, appareil photo.
REMARQUES	Après fixation des émetteurs sur le récepteur, il fait office de base de chargement et d'échange de fichiers audio via USB-C. Sortie analogique et numérique simultanée possible. Clip magnétique pour fixation griffe porte accessoire fourni. Niveau micro et niveau de sortie ajustable depuis le récepteur.
PRIX CONSTRUCTEUR	239 € TTC

## ÉMETTEUR CEINTURE COMPRIS DANS LE PACK : BLINK ME

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	Diamètre : 47 mm. Epaisseur : 12,5 mm / 30 g
PUISSEANCE	< 10mW
ENTRÉE	Aucune : micro interne seulement
RÉGLAGES	Via écran tactile+ réduction de bruit. Enregistrement numérique 16 ou 24 bits @48kHz (15 heures en mode 24 bits).
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Accu interne fixe, recharge via USB-C 6 heures avec enregistrement, 8 heures sans.
PRIX CONSTRUCTEUR	Les deux émetteurs sont inclus dans le pack.



## SARAMONIC ULTRA

### La configuration pro avec gestion du TC et longue portée

Haut de gamme du constructeur, le pack Ultra comprend deux émetteurs, un récepteur double et une mallette de chargeement, l'ensemble arborant une finition imitation cuir disponible en noir ou blanc. Compatible appareil photo, ordinateur, tablette et smartphone via Lightning et USB-C, le Saramonic Ultra se distingue par une dynamique accrue, la gestion du time-code, l'enregistrement 32 bits et la possibilité d'améliorer la portée sans fil en rajoutant une antenne externe. Les émetteurs sont water proof et l'ensemble propose trois niveaux de bruit



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison double canal sans fil numérique 2,4 GHz
HF	Modulation numérique GFSK.
DIMENSIONS/POIDS	54 x 34,1 x 18 mm / 36 g
ALIMENTATION	Accu interne. Autonomie constructeur 6h00 Recharge via USB-C ou via contact vers la mallette de chargement incluse.
CONNECTIQUE	Connecteur Antenne Pifa Deux sorties distinctes 3,5mm pour audio et casque Connection directe au smartphone via l'adaptateur Lightning ou USB-C verrouillable directement sur le récepteur via connecteur dédié inclus.
COMPATIBILITÉ	Ordis, tablettes, appareils photo, smartphones.
REMARQUES	Ecran tactile et molette pour le contrôle en local ou à distance via l'App Saramonic. Trois niveau de réduction de bruit. Gestion du TC. Enregistrement sur les émetteurs jusqu'au 32 bit flottant. Mémoire interne de 8 Go.
PRIX CONSTRUCTEUR	299 € TTC - Lavallier 59 € TTC

## ÉMETTEUR CEINTURE COMPRIS DANS LE PACK

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	45,5 x 33,5 x 15 mm / 35 g
PUISSEANCE	< 20 dBm
ENTRÉE	Minijack 3,5mm TRS. Micro intégré de type Mem.
RÉGLAGES	Mute, enregistrement, le reste se fait depuis le récepteur ou l'App Saramonic
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	6h00
PRIX CONSTRUCTEUR	Les deux émetteurs sont inclus dans le pack



## SHURE MOVEMIC

### Le Bluetooth direct pour les smartphones

Architecturé autour de la technologie Bluetooth, le MoveMic est un bloc micro+émetteur sensiblement plus compact que ses concurrents. L'ensemble se clipse aussi facilement qu'une pince à linge et peut s'utiliser directement avec un smartphone, sans nécessiter l'ajout d'un récepteur à condition d'utiliser Motiv Audio ou Motiv Video, l'une des deux App fournies par Shure. Pour l'instant, ces dernières sont incontournables pour contrôler un ou deux micros MoveMic. Pour élargir les possibilités d'utilisations, Shure propose également le récepteur MV Receiver que l'on peut relier au choix en Lightning, en USB-C ou via minijack analogique suivant que l'on utilise un iPhone, un Android, un appareil photo ou même un Mac ou un PC. On retrouve alors le choix de l'App pour la captation ainsi qu'un monitoring casque et une double sortie audio.

## MV RECEIVER

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Récepteur Bluetooth double canal
TECHNOLOGIE	Bluetooth Low Energy propriétaire.
DIMENSIONS/POIDS	74,5 mm x 53,3 mm x 33,2 mm / 80,3 g.
ALIMENTATION	Batterie rechargeable non amovible.
CONNECTIQUE	USB-C et minijack. Lightning via adaptateur.
COMPATIBILITÉ	Emetteur MoveMic.
REMARQUES	24-bit/48 kHz. Réglages (Connexion aux MoveMic, Gain, traitements audio, configuration sorties, monitoring, affichage...) accessibles via écran.
PRIX CONSTRUCTEUR	229 € récepteur TTC seul - 569 € TTC en pack avec deux émetteurs.



## ÉMETTEUR CEINTURE GÉNÉRALEMENT ASSOCIÉ : MOVEMIC TX

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	46 mm x 22 mm x 15 mm / 8,2 g
COMPATIBILITÉ	Bluetooth 5.0 et supérieur. USB Audio Class 2.0. À partir d'Android 12.0 (Snow Cone). À partir de : iPhone 12 et iOS 15.
RÉGLAGES	Depuis le récepteur ou les App Motiv Audio ou Motiv Video
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Puissance normale : jusqu'à 13 heures High Power : jusqu'à 8 heures
PRIX CONSTRUCTEUR	Un émetteur MoveMic : 289 € TTC (avec chargeur). Deux émetteurs MoveMic : 399 € TTC (avec chargeur).



## SWIT WAVE 500

### La transmission audio selon Swit

Déjà connu pour ses liaisons sans fil vidéo, ses batteries et ses éclairages, le chinois Swit tente une incursion vers l'audio avec son kit Wave 500, un ensemble sans fils 2,4 GHz comprenant deux émetteurs et un récepteur proposé à prix serré. Le récepteur ne proposant qu'une sortie sur minijack, l'ensemble est utilisable directement avec un appareil photo mais nécessitera un convertisseur pour une utilisation avec un smartphone.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison double canal sans fil numérique 2,4GHz
DIMENSIONS/POIDS	52 x 42 x 17 mm / 39 g
ALIMENTATION	USB-C. Autonomie constructeur : 8 heures.
CONNECTIQUE	USB-C pour la recharge, sortie audio et sortie casque sur mini-jack 3,5 mm TRS.
COMPATIBILITÉ	Emetteur Swit 500
REMARQUES	Niveau de gain audio ajustable pour chaque canal. Switch Mono / Stéréo. Filtre coupe-bas. Sortie analogique uniquement.
PRIX CONSTRUCTEUR	Pack comprenant le récepteur, deux émetteurs, deux micro-cravates, le connecteur minijack et le câble de recharge USB : 299 € TTC



### ÉMETTEUR CEINTURE COMPRIS DANS LE PACK

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	52 x 42 x 17 mm / 39 g
ENTRÉE	Minijack pour micro-cravate
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	8 heures
PRIX CONSTRUCTEUR	Inclus dans le pack



**DJI**

Incontournable dans le secteur du drone, des action cams, et de la caméra stabilisée, DJI s'étend depuis quelques temps au secteur du son sans fil. Conçu au départ uniquement comme les compagnons audio des caméras stabilisées de la gamme Osmo, ces micros sans-fil sont aujourd'hui capables de travailler avec des smartphones et appareils photos de toute marque.

**DJI MIC MINI****Taille et prix mini**

Pour moins de 100 Euros, DJI propose un système compact comprenant le récepteur double, les deux émetteurs et la mallette de recharge. Les émetteurs offrent une connexion Bluetooth directe sans récepteur avec les Osmo Action 5 Pro, Action 4 et Pocket 3, ainsi que le drone DJI Neo.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison double canal sans fil numérique 2,4 GHz
HF	Modulation numérique GFSK (2,400 → 2,4835 GHz)
DIMENSIONS/POIDS	46,50 × 29,61 × 19,32 mm / 18 g
ALIMENTATION	Accu interne : Autonomie constructeur 10h00 Recharge via USB-C, mallette de recharge ou Smartphone Mise en veille et ré-activation automatique intelligente.
CONNECTIQUE	USB-C Adaptateur Lightning et USB-C fourni 2 minijack 6,35 mm pour sortie casque et sortie audio.
COMPATIBILITÉ	Caméras, iPhone et Android, ordinateurs et tablettes.
REMARQUES	Réglage du niveau de sortie. Atténuation du bruit à deux niveaux. Limiteur activable. Sortie audio 3 modes : mono, stéréo ou sécurité. Configuration avec molette et bouton ou via l'App DJI Mimo. En option, griffe intelligente pour connexion directe aux appareils photo Sony.
PRIX CONSTRUCTEUR	89 € TTC.

**ÉMETTEUR CEINTURE COMPRIS DANS LE PACK**

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	26,55 × 26,06 × 15,96 mm / 10 g
PUISSEANCE	< 20 dBm
ENTRÉE	Aucune, micro interne uniquement.
RÉGLAGES	Aucun
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	11h00
PRIX CONSTRUCTEUR	Les deux émetteurs sont compris dans le pack.



## DJI MIC 2

### Un système complet compatible Osmo Audio

Egalement disponible dans une configuration complète comprenant les deux émetteurs, le récepteur double et la mallette de recharge, le DJI Mic 2 est moins compact que le Mini, mais il offre l'enregistrement sur les émetteurs, la possibilité de connecter un micro cravate (en option) plus discret tandis que le récepteur propose un écran tactile. Les émetteurs offrent également une connexion Bluetooth directe sans récepteur avec les Osmo Action 5 Pro, Action 4 et Pocket 3.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
CATÉGORIE	Liaison double canal sans fil numérique 2,4GHz
HF	Modulation numérique GFSK (2,400 → 2,4835 GHz)
DIMENSIONS/POIDS	54,20 × 28,36 × 22,49 mm / 28 g
ALIMENTATION	Accu interne : Autonomie constructeur 6h00 Recharge via USB-C.
CONNECTIQUE	Adaptateur Lightning et USB-C fourni Sortie audio minijack 6,35 mm
COMPATIBILITÉ	Caméras, iPhone et Android, ordinateurs et tablettes.
REMARQUES	Atténuation du bruit « intelligente » Limiteur activable Sortie audio 3 modes : mono, stéréo ou sécurité Configuration avec molette et écran tactile ou via l'App DJI Mimo En option, griffe intelligente pour connexion directe aux appareils photo Sony. Préréglage du niveau de sortie en fonction des marques d'appareil photo.
PRIX CONSTRUCTEUR	219 € TTC.



### ÉMETTEUR CEINTURE COMPRIS DANS LE PACK

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
DIMENSIONS/POIDS	46,06 × 30,96 × 21,83 mm / 28 g
PUISSEANCE	< 20 dBm
ENTRÉE	Micro sur Minijack 3,5mm
RÉGLAGES	On-Off. Enregistrement 24 bit ou 32 bit flottant sur mémoire interne 8 Go, soit jusqu'à 14h00. Réglages Via le récepteur ou l'App DJI Mimo
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Jusqu'à 6h00
PRIX CONSTRUCTEUR	Les deux émetteurs sont inclus dans le pack.



# ÉMETTEURS ADAPTÉS AUX SPORTS OU AUX TOURNAGES EXTRÊMES

Les productions veulent pouvoir entendre l'action au plus près, en plaçant un micro cravate directement sur le sujet, que celui-ci soit arbitre, sportif de haut niveau, journaliste évoluant sur l'eau, dans les airs ou dans des conditions extrêmes. Pour faire face à cette demande, souvent ponctuelle, certains produits existent et sont disponibles à l'achat ou à la location.



© Adobe Stock / VAR PRO studio

## QUANTUM Q5X QT5100 PLAYERMIC'S

### Pour le sport et l'eau

Disponible à la vente et à la location chez l'importateur AEI, qui l'associe alors à des récepteurs Wisycom, la gamme Quantum5X (Q5X) a été conçue pour être exploitée dans des conditions d'utilisation particulières comme le sport ou les environnements extrêmes. Par exemple, l'émetteur QT-5100 PlayerMic's est gainé de caoutchouc pour ne pas blesser lors des chocs et permet de régler à distance des paramètres tels que le gain, la fréquence ou la puissance d'émission. Il est notamment utilisé sur le continent nord américain pour équiper les joueurs de basket ou de football US. De son côté, le QT 5100 AquaMic est un émetteur submersible proposé généralement avec le micro Waterproof VT500 Water de Voice Technology de façon à être placé sans dommages sur les surfeurs ou les sportifs aquatiques. La connectique en Lemo cinq broches permet de choisir parmi les micros lavallière du marché.



CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	75 MHz (par pas de 25 KHz).
DIMENSIONS/POIDS	74 x 42 x 9,4 mm / 57 g.
PUISANCE	Jusqu'à 50 mW.
ENTRÉE	Sur Lemo une broche.
RÉGLAGES	Via la télécommande à distance (50 mètres) : gain audio, fréquences, puissance HF, mute du son.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	Environ 4 heures à 50 mW.
PRIX CONSTRUCTEUR	2 495 € HT.

## ÉMETTEUR LECTROSONICS WM

### Totalement étanche

Après le VM dont l'étanchéité était renforcée au niveau de l'antenne et du connecteur, Lectrosonics propose aujourd'hui le WM, un modèle totalement étanche doté de joints toriques sur toutes les parties démontables ou amoivables (Jack, logements piles, antenne SMA) mais aussi sur le boîtier. Son DSP intégré lui permet d'être compatible avec la gamme *Digital Hybrid* du constructeur, mais aussi avec les récepteurs analogiques d'autres marques car il offre plusieurs émulations de compandeurs. Associé à une capsule waterproof comme la capsule VT500 Water de Voice Technology, il est parfaitement adapté aux tournages extrêmes et sports nautiques.

CARACTÉRISTIQUES	DÉTAILS
LARGEUR DE BANDE	Environ 25 MHz : 470.100 → 495.600, 486.400 → 511.900, 512.000 → 537.500, 537.600 → 563.100, 563.200 → 588.700, 588.800 → 614.300, 606.000 → 631.500, 614.400 → 639.900, 640.000 → 665.500, 665.600 → 691.100.
DIMENSIONS/POIDS	75,7 x 64,8 x 19,6 mm / 151 g.
PUISSSANCE	De 50 à 250 mW suivant le pays d'utilisation.
ENTRÉE	Mini-jack 2,5 mm étanche à verrouillage. Mic (Dynamic ou Electret) et Line.
RÉGLAGES	Gain, filtre, fréquences, puissance d'émission, mode, pilotable à distance via commande optionnelle RM/E ou l'App payante LectroRM disponible pour iOS et Android.
AUTONOMIE CONSTRUCTEUR	13h00 avec deux piles AA lithium. Compatibilité avec accu rechargeable.
PRIX CONSTRUCTEUR	1 500 € HT seul, ou 1 800 € HT avec le micro cravate étanche VT500water.



## ET AUSSI...

L'ambition de ce guide étant de sélectionner un panorama de produits à la fois couramment utilisés sur le marché français et compatibles avec les conditions de tournages, certains produits ne figurent pas dans ce récapitulatif.

Nous avons par exemple laissé de côté les produits Zaxcom, constructeur pionnier en matière de transmission numérique et d'enregistrement portable et inventeur du concept de l'émetteur-enregistreur. Cependant, l'écosystème (HF+enregistreur) conçu par Zaxcom à l'intérieur duquel les produits prennent vraiment leur sens reste pour l'instant marginal parmi les ingénieurs du son français alors qu'il est plus largement adopté sur le continent nord-américain. Tout récemment, Zaxcom a annoncé d'ailleurs la disponibilité de l'émetteur enregistreur miniature ZMT4, ou encore du très compact châssis RX-8 prévu pour accueillir huit récepteurs en sacoche...



Enfin, nous avons choisi de ne pas inclure l'ensemble des liaisons numériques utilisant la bande 2,4 GHz mais seulement la dernière génération de produits qui se trouve être à la fois la plus simple, la plus compacte et la plus adaptée aux utilisateurs d'appareils photos numériques et de smartphone. Pourachever ce tour d'horizon, il faut également mentionner la présence récente de de plus en plus dynamique de nouveaux acteurs asiatiques tels que Azden, Boya, Comica, Syncro ou encore Galaxy pour ne citer que les principaux. Ces derniers sont distribués principalement via Internet et proposent une avalanche de produits d'entrée de gamme plutôt tournés vers une utilisation grand public que nous ne couvrons pas dans ce guide.







## Un guide pratique

Ce hors-série a pour objectif de fournir une présentation synthétique des différents équipements destinés à produire des contenus audiovisuels (image et son), les post-produire, les distribuer et les afficher.

# Créer son studio multimédia

De la salle de réunion au Web studio

*Tous les moyens techniques pour communiquer efficacement*

HORS-SÉRIE SONOVISION 2024 - 2025



RECEVEZ-LE

AVEC VOTRE ABONNEMENT SONOVISION OU COMMANDEZ-LE SUR SONOVISION.COM

# SATIS

Salon des Technologies de l'Image et du Son

**05 & 06 NOVEMBRE 2025**

DOCKS DE PARIS - SAINT-DENIS

**Innovation** **Création** **Émotion**

[www.satis-expo.com](http://www.satis-expo.com)