

Du jeu vidéo au cinéma : Unreal Engine nous a emmenés en tournage sur Mars

Et c'est aussi bluffant que dans The Mandalorian !

17 février 2022 - 10:00

PARTAGER   

On le connaît surtout pour le jeu vidéo et notamment Fortnite. Le moteur de jeu Unreal Engine d'Epic Games voit encore plus loin et s'attaque désormais au cinéma. Nous avons eu l'occasion de le constater lors d'un tournage réalisé sur Mars pour l'ESA. Fini les fonds verts, l'écran LED prend le dessus technologique.



Bienvenue sur un Mars virtuel plus vrai que nature // Source : Duck Factory – ESAAvatar, La Guerre des Etoiles, Gravity, Avengers ou même certaines scènes de Mission : Impossible ont un point commun autre que d'être des blockbusters : ils ont tous mis en lumière l'utilisation d'un fond vert lors des tournages, que ce soit pour créer des univers, réaliser des effets spéciaux plus facilement ou des décors pas faciles d'accès (au hasard, l'espace).

Mais ces temps-là semblent révolus et la technologie a fait faire un bond de géant au 7e Art ces dernières années par le biais d'écrans LED et d'ordinateurs bien puissants.

Bienvenue sur le tournage de Human Space Exploration, un court film diffusé cette semaine lors du Sommet spatial européen « Space Summit » organisé à Toulouse en présence d'Emmanuel Macron, de divers ministres de l'Union européenne et de l'Agence spatiale européenne (ESA).



Frandroid a pu assister au tournage de ce film qui veut montrer les ambitions spatiales européennes et les technologies innovantes employées en utilisant justement une technologie révolutionnaire de tournage.

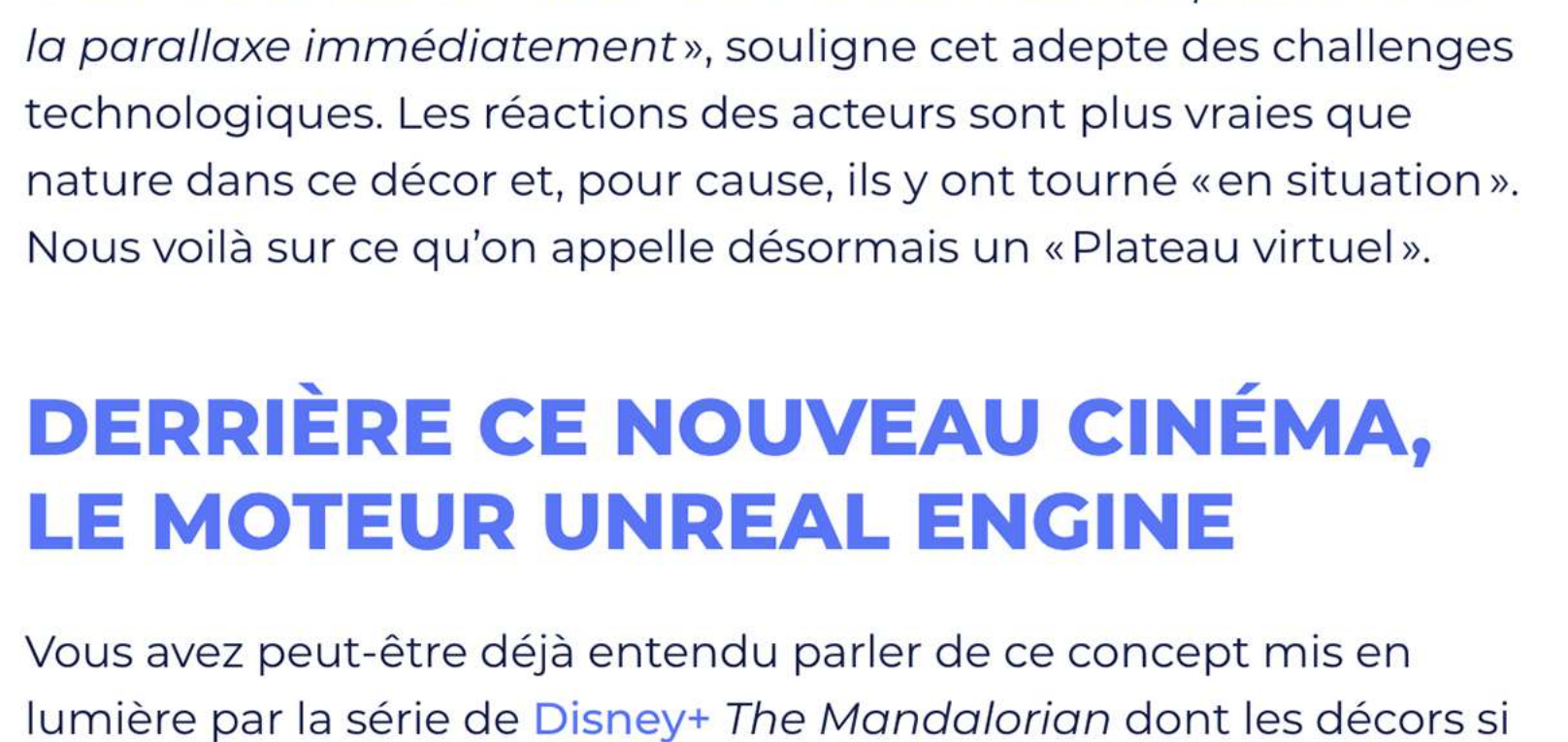
UN MUR DE LED COMME PLANÈTE MARS

C'est au Parc des Expositions de la porte de Versailles, Hall 7,3, un vaste espace plutôt habitué à abriter des salons, que nous avons rendez-vous sur Mars. La société Duck Factory y a établi ses quartiers et la planète rouge se présente à nous dès l'entrée. Ou plutôt de la terre rouge, de faux rochers devant un écran LED. Et c'est bien là l'originalité de ce tournage.



Un écran géant LED pour simple décor 3D // Source : Frandroid – Melinda DAVAN-SOULAS

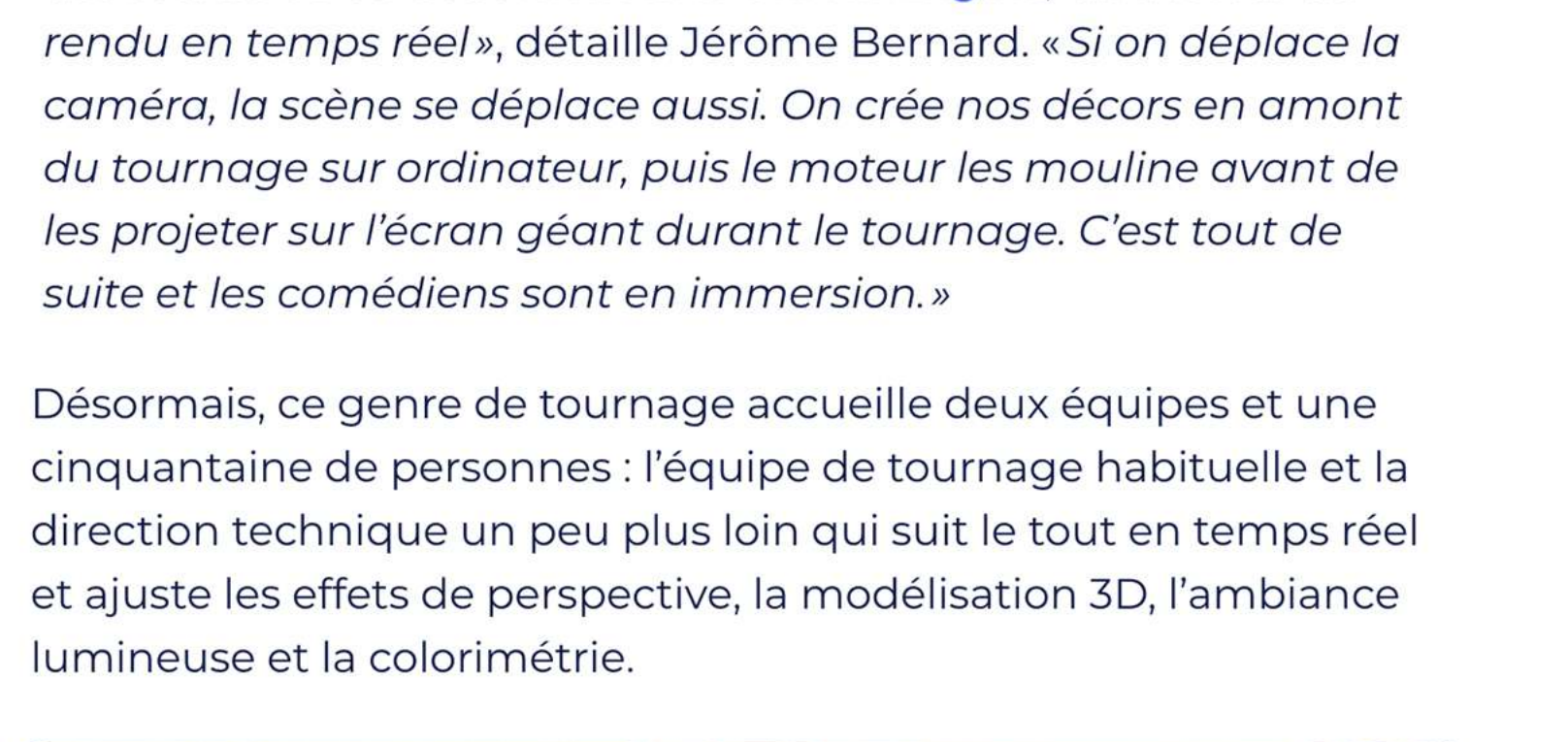
« On adore faire des films avec des défis technologiques, des défis techniques, des effets spéciaux, de la 3D », explique Jérôme Bernard, réalisateur et fondateur de Duck Factory. Ici, pas de fond vert pour reproduire la planète Mars en post-production, mais un très vaste mur de panneaux LED qui va afficher en temps réel le décor en 3D tel qu'il sera dans le film. Les acteurs jouent devant et un bras articulé avec une caméra Sony au bout leur fait face, déplaçant derrière eux la scène en 3D. Celle-ci est le centre névralgique du tournage avec sa technologie de tracking qui va faire « tourner » le décor, offrant ainsi tous les angles possibles.



« Lorsqu'on bouge la caméra autour de notre comédien, le décor évolue aussi en fonction en temps réel, grâce au tracker posé sur la caméra et relié au moteur de rendu. On résout le problème de la parallaxe immédiatement », souligne cet adepte des challenges technologiques. Les réactions des acteurs sont plus vraies que nature dans ce décor et, pour cause, ils y ont tourné « en situation ». Nous voilà sur ce qu'on appelle désormais un « Plateau virtuel ».

DERRIÈRE CE NOUVEAU CINÉMA, LE MOTEUR UNREAL ENGINE

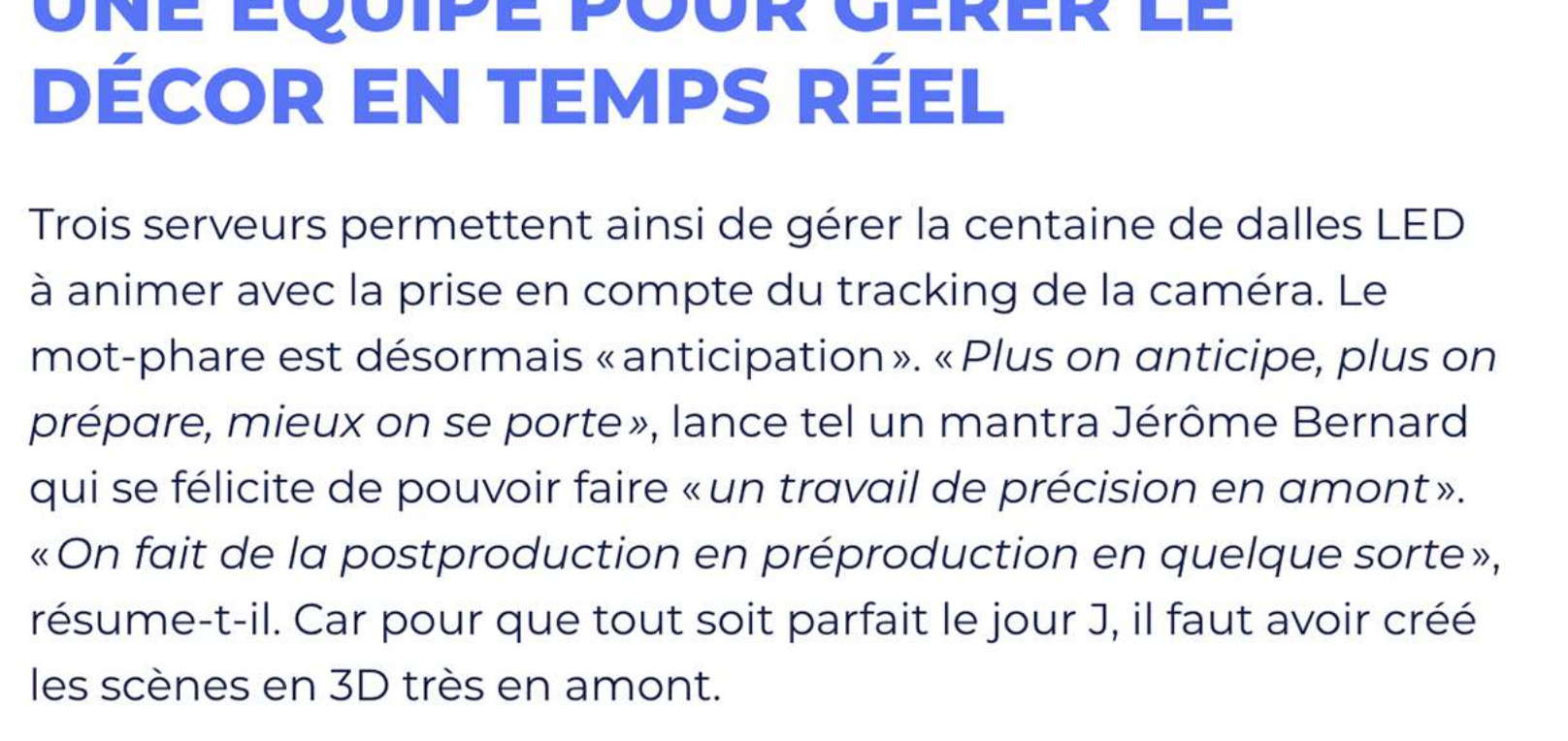
Vous avez peut-être déjà entendu parler de ce concept mis en lumière par la série de Disney+ The Mandalorian dont les décors si réalistes ont en fait été projetés sur un écran incurvé. Le plateau virtuel est ici plus petit que sur la série américaine (un écran légèrement courbé de 12 m x 5 m tout de même), mais le concept reste le même. Cela va donner une véritable immersion à l'acteur qui peut avoir des repères de jeu et ne doit plus « imaginer » les paysages. Cette prouesse, il la doit autant à la caméra qui le filme qu'à une équipe qui travaille en temps réel à ce rendu.



The Mandalorian a inauguré l'écran LED pour tourner avec un décor en 3D qui évolue en temps réel // Source : LucasFilm

« Nous créons avec des graphistes 3D de la société Plateau Virtuel, des scènes en 3D sous le moteur Unreal Engine, un moteur de rendu en temps réel », détaille Jérôme Bernard. « Si on déplace la caméra, la scène se déplace aussi. On crée nos décors en amont du tournage sur ordinateur, puis le moteur les mouline avant de les projeter sur l'écran géant durant le tournage. C'est tout de suite et les comédiens sont en immersion. »

Désormais, ce genre de tournage accueille deux équipes et une cinquantaine de personnes : l'équipe de tournage habituelle et la direction technique un peu plus loin qui suit le tout en temps réel et ajuste les effets de perspective, la modélisation 3D, l'ambiance lumineuse et la colorimétrie.



Grâce au moteur Unreal Engine adapté, en temps réel, le film prend vie // Source : Frandroid – Robin WYCKE

Le secret de cette dernière pour créer en temps réel des décors ? L'aide du moteur Unreal Engine d'Epic Games (Fortnite). Celui-là même que l'on trouve dans les jeux vidéo et qui vous permet d'errer dans de vastes mondes ouverts en toute tranquillité. Il est ici adapté à des besoins cinématographiques, mais conserve ses forces et sa fluidité pour aider à la réalisation.

UNE ÉQUIPE POUR GÉRER LE DÉCOR EN TEMPS RÉEL

Trois serveurs permettent ainsi de gérer la centaine de dalles LED à animer avec la prise en compte du tracking de la caméra. Le mot-phare est désormais « anticipation ». « Plus on anticipe, plus on prépare, mieux on se porte », lance tel un mantra Jérôme Bernard qui se félicite de pouvoir faire « un travail de précision en amont ». « On fait de la postproduction en préproduction en quelque sorte », résume-t-il. Car pour que tout soit parfait le jour J, il faut avoir créé les scènes en 3D très en amont.

Cela a nécessité deux mois de travail préalable pour les équipes de Duck Factory. « Nous devons tout préparer, bien réfléchir aux scènes. On les teste des jours avant le tournage pour être sûr qu'elles ne sont pas trop lourdes à traiter, que l'on peut gérer en temps réel, que les machines réagissent bien. »



Un tournage, deux équipes // Source : Frandroid – Melinda DAVAN-SOULAS

Et la liberté créatrice du réalisateur dans tout ça ? La technologie ne l'éclipse pas, assure le chef d'orchestre du jour. S'il s'en remet beaucoup à Unreal Engine pour le rendu et au tracking de sa caméra, il dit garder une marge d'improvisation et une certaine latitude.

« Pas besoin de définir en amont le mouvement exact de caméra à faire. Comme on est sur des scènes en 3D qui réagissent tout de suite grâce au tracker, on peut complètement évoluer aller chercher des angles. Il faut juste tout très bien préparer entre Unreal, l'équipe de production et l'équipe déco. Mais on peut improviser sur place. »

Et de comparer cela à un bon morceau de jazz : connaître son projet par cœur pour pouvoir improviser sa lecture.

LA RENCONTRE DE L'ÉVÉNEMENTIEL, DU JEU VIDÉO ET DU CINÉMA

Ce vaste mur d'écrans permet aussi des économies sur les éclairages, car c'est le rétroéclairage des dalles LED qui illumine aussi plus naturellement les acteurs, mais aussi un plafonnier très large. La seconde scène du jour met au cœur de l'image un astronaute dans la station lunaire. Le décor sur l'écran est là, l'homme est accroché et la caméra va le suivre sans avoir à tourner autour de lui, à être déplacée pour un autre plan.



Certains trucages demeurent, mais le trompe-l'œil est réussi // Source : Frandroid – Robin WYCKE

« Le temps réel a changé la donne », souligne le patron de Duck Factory. « On est opérationnel dans ce croisement du jeu vidéo et du cinéma. Et on est opérationnel. Unreal Engine s'est amélioré. Nous sommes arrivés à un niveau de qualité et de performances qui fait qu'aujourd'hui, on peut attendre un photoréalisme de ce qu'on tourne. » Et le résultat est bluffant, le trompe-l'œil parfait.



Pas vraiment seul sur Mars // Source : Frandroid – Robin WYCKE

La tête dans les étoiles pour ce second film réalisé avec cette technologie de plateau virtuel, chez Duck Factory, on explique que, même si le tout est onéreux, il est à la portée du plus grand nombre. « On utilise une caméra Sony Venice pour ce tournage, car on voulait bien de la haute définition et des scènes au ralenti. Mais on peut très bien utiliser un iPhone pour un plateau virtuel, tant qu'il a un tracker dessus et qu'on pourra voir le décor évoluer. C'est le tracker qui fait la différence. Une bonne caméra facilite la postproduction surtout. »



C'est une manette Xbox Series qui sert à piloter la caméra et son tracker // Source : Frandroid – Robin WYCKE

Avec son écran géant venu de l'événementiel, son moteur Unreal Engine et sa technologie 3D en temps issu du jeu vidéo, et le cinéma en finalité, le plateau virtuel est sans doute l'avenir du tournage pour les films de science-fiction ou les décors difficiles d'accès. Cette avancée technologique peut nous permettre d'envisager le retour de grands films de science-fiction à la française, » clame sans détour Jérôme Bernard. En tout cas, chez Duck Factory, on en a autant le savoir-faire que l'envie. Des étoiles pleines les yeux et bien envie de décrocher cette lune-là.

LE FILM DE L'ESA

Lien YouTube S'abonner à Frandroid

Le VPN du moment

NordVPN



3.15€/mois

Découvrir l'offre

Tous les meilleurs VPN >

Les derniers articles

- SOCIÉTÉ**
-  Samsung rejoint Apple et suspend toutes ses expéditions vers la Russie
 -  VPN : qu'est-ce que le mode Kill Switch et pourquoi faut-il l'activer ?
 -  iPad, iPad Pro ou iPad Air : quel iPad choisir en 2022 ?

La dernière vidéo



On a testé la caméra INVISIBLE et l'objectif RÉTRACTABLE d'OpPO !

Les tendances

- Samsung Galaxy S22 Plus
- iPhone 13
- Forfaits 5G
- Meilleurs smartphones
- Forfaits mobile
- Smartphone pas cher
- Comparateur banques en ligne
- Box internet
- Meilleur PC Portable
- Android 12