

L'appareil **Illum**, sorti en 2014, est le deuxième **appareil photographique plénoptique** (en anglais : light-field camera) de la société **Lytro**, une startup fondée en 2006 basée en Californie. Excepté son objectif unique et non interchangeable et la taille de son capteur, l'Illum possède à peu près toutes les caractéristiques du reflex au niveau de l'apparence.

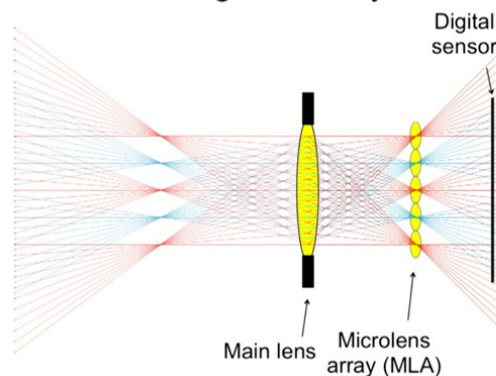


Le système plénoptique a pour particularité qu'il permet de faire la mise au point en post-production, après qu'une photo aie été prise ainsi que d'en modifier légèrement la perspective. Pour parvenir à ces résultats, les appareils plénoptiques sont équipés d'une matrice pleine de micro-lentilles, placée entre l'objectif et le capteur.

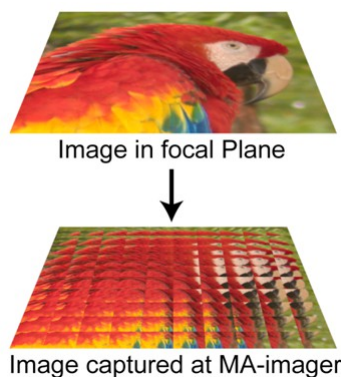
L'optique fonctionne donc comme ceci :

1. « *Tous les rayons arrivant sur un pixel donné passent par une seule micro-lentille, et proviennent d'une zone donnée appelée « sous-ouverture » de la lentille principale.¹* »
2. « *Tous les rayons passant par une « sous ouverture » sont focalisés par les différentes micro-lentilles sur des pixels distincts.¹* »

Advantages of array-in-camera



Les micro lentilles permettent donc de capturer plusieurs images en même temps et enregistrent le « champ de lumineux » en 4D, ce qui rend possible de modifier la perspective de l'image après la prise de vue.



¹ GUGLIELMETTI, Philippe. « Adieu focale, bonjour plénoptique ! » [en ligne] In *Pourquoi comment combien*. Publié le 6 octobre 2010 [consulté le 10 juin 2016]. Disponible sur le Web : <<http://www.drgoulu.com/2010/10/06/adieu-focale/>>

La technologie plénoptique est donc le principal atout de l'Illum. Autre point positif : l'ouverture du diaphragme peut rester constamment à $f/2.0$ (pleine ouverture), même lorsqu'on zoome au maximum. Cependant, la résolution des images de l'Illum n'est que de 2450 x 1634 pixels.

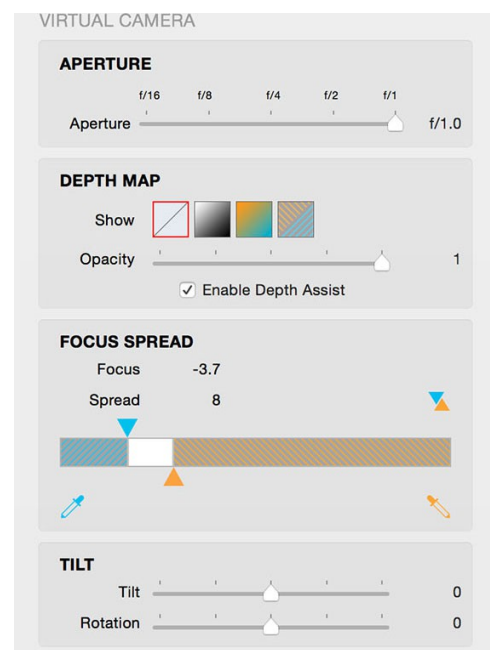
Au niveau de l'appareil en lui-même et de la prise en main, on trouve quelques boutons sur l'appareil (ON/OFF etc), une griffe ISO (permettant d'utiliser un flash externe), un écran tactile orientable faisant 4 pouces qui permet le contrôle de l'appareil, et une bague de mise au point, bien que cette dernière ne soit qu'accessoire vu que la mise au point peut se faire après prise de vue grâce au logiciel de post production fourni par Lytro.



Pour ce qui est des réglages de l'appareil, 4 modes sont disponibles : P (mode automatique où c'est l'appareil photo qui gère tous les réglages de prises de vues), S (mode priorité vitesse où le photographe définit la vitesse d'obturation du diaphragme, et l'appareil photo change les autres réglages en fonction de la vitesse), I (mode priorité iso où le photographe définit la sensibilité iso et l'appareil photo gère les autres réglages), M (mode manuel où le photographe gère tous les paramètres de prises de vues), comme l'ouverture du diaphragme est constante il n'y a pas de mode priorité ouverture. Il est possible de connecter via wifi l'appareil à un Iphone en téléchargeant l'application Lytro, permettant de télécharger directement les photos sur son téléphone.

Ensuite, avec l'application Lytro Desktop, en plus des réglages habituels tels que la balance des blancs, il est possible d'ajuster l'ouverture, changer la profondeur de champ, changer de plan focal, visualiser les photos en 3D,...

« Avec le Lytro, il devient donc possible de réaliser à volonté une image où plusieurs plans sont nets, détachés sur un fond agréablement flou, en un seul déclenchement et en déplaçant simplement deux curseurs dans un logiciel – avec bien entendu un aperçu des limites de chaque zone.² »



²MEE, Franck. « Lytro affine la gestion de la profondeur de champ » [en ligne]. In *Le monde de la photo*. Publié le 12 décembre 2014 [consulté le 10 juin 2016]. Disponible sur le Web : <<http://www.lemondedelaphoto.com/Lytr-affine-la-gestion-de-la-10380.html>>

Bibliographie

GUGLIELMETTI, Philippe. « Adieu focale, bonjour plénoptique ! » [en ligne]. In *Pourquoi comment combien*. Publié le 6 octobre 2010 [consulté le 10 juin 2016]. Disponible sur le Web : <<http://www.drgoulu.com/2010/10/06/adieu-focale/>>

MARTIN, Pascal. « plénoptique système, photographie » [en ligne]. In *Encyclopædia Universalis*. Publié le ? [consulté le 10 juin 2016]. Disponible sur le Web : <<http://www.universalis.fr/encyclopedie/systeme-plenoptique-photographie/>>

WIKIPEDIA. « Appareil photographique plénoptique » [en ligne]. In *Wikipedia*. Mise à jour le 13 décembre 2015 [consulté le 10 juin 2016]. Disponible sur le Web : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Appareil_photographique_pl%C3%A9noptique>

LYTRO. *Lytro* [en ligne]. Mise à jour en 2016 [consulté le 10 juin 2016]. Disponible sur le Web : <<https://www.lytro.fr/>>

ROUE, Damien. « Test du Lytro Illum, un appareil photo d'un nouveau genre » [en ligne]. In *Phototrend*. Publié le 8 janvier 2015 [consulté le 10 juin 2016]. Disponible sur le Web : <<https://phototrend.fr/2015/01/test-du-lytro-illum-un-appareil-photo-dun-nouveau-genre/>>

MEE, Franck. « Lytro affine la gestion de la profondeur de champ » [en ligne]. In *Le monde de la photo*. Publié le 12 décembre 2014 [consulté le 10 juin 2016]. Disponible sur le Web : <<http://www.lemondedelaphoto.com/Lytro-affine-la-gestion-de-la,10380.html>>