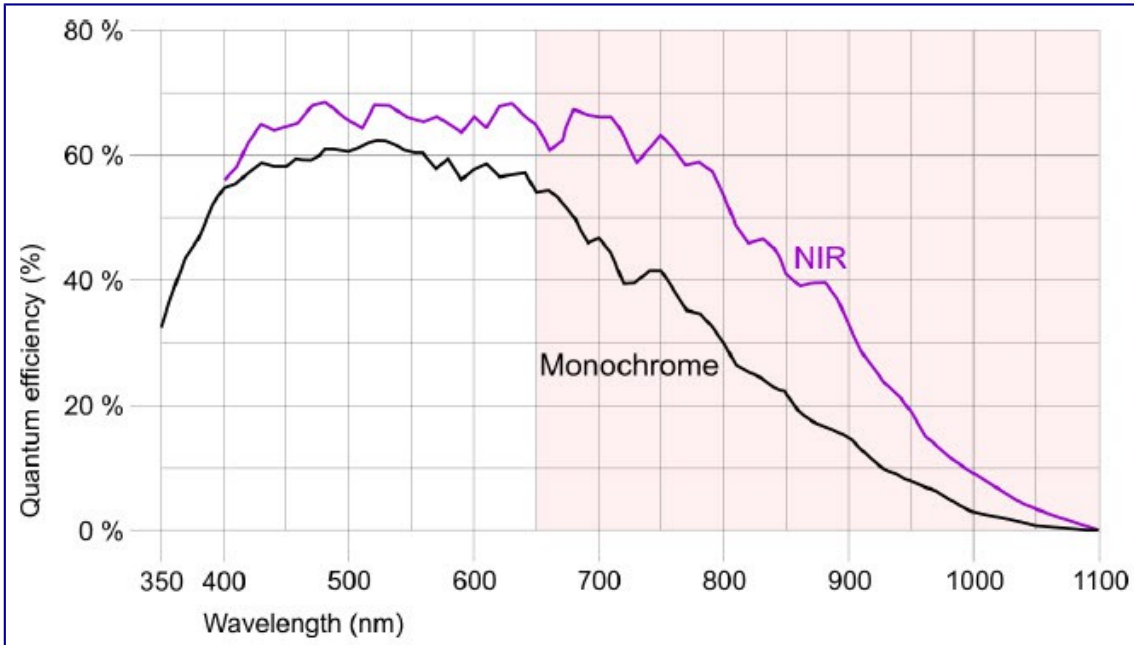


En vue de réaliser de la photographie lunaire haute-résolution, j'ai commandée cette caméra chez [AiryLab](#)



Spécifications

- Capteur : E2V 76C661ABT CMOS Monochrome
- Résolution : 1280 x 1024
- Profondeur capteur : 10 bits
- Format : 1/1.8"
- Mode obturateur : Rolling/Global
- Fréquence d'images maxi : 60 i/s (1280 x 1024), 123 i/s (AOI : 640 x 480)
- Exposition : 0.009-2000 ms
- Binning : 2x2 (64 i/s)
- AOI : jusqu'à 4 zones
- Correction des pixels chauds
- Taille pixel : 5.3 μm
- Taille capteur : 6.784 mm x 5.427 mm
- Diagonale : 8.69 mm
- Backfocus : 17.526 mm
- Interface : USB 3
- Consommation : 1.3-1.5 W
- Dimensions (H x L x P) : 47 mm x 46 mm x 26.3 mm
- Poids : 39 g



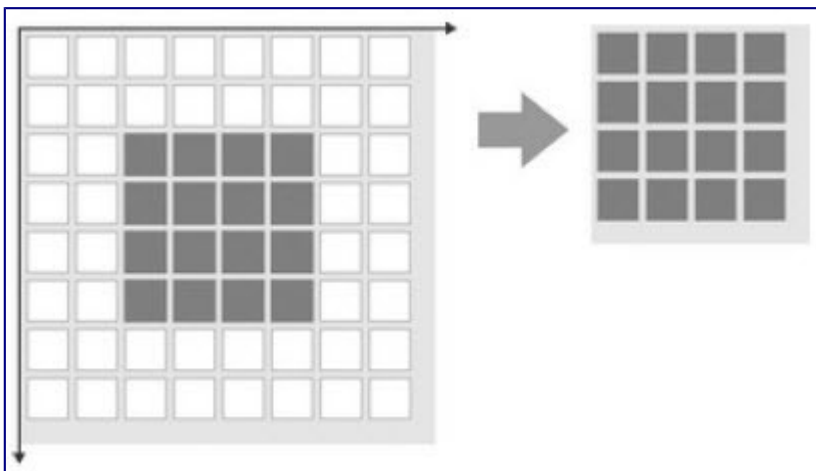
On voit sur ce graphique que la version NIR va plus loin dans l'infrarouge, ainsi combinée avec un filtre rouge on pourra limiter l'effet de la turbulence

Fonctionnalités

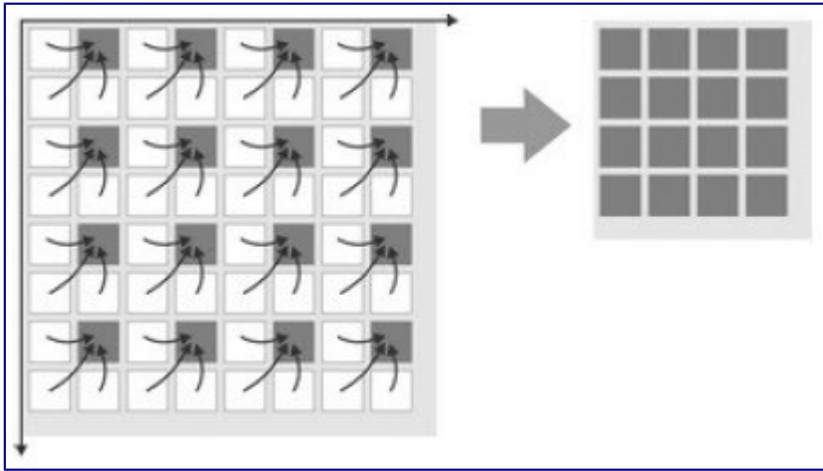
En mode « Global shutter » tous les pixels sont exposés simultanément, puis toutes les lignes sont déplacées dans une zone sombre du capteur, puis les pixels sont lus ligne par ligne. Ce mode convient aux objets en mouvement rapide.

En mode « Rolling shutter » les pixels sont exposés une ligne après l'autre, puis les lignes sont lues séquentiellement, ne convient pas aux objets en mouvement rapide à cause d'un décalage temporel entre la première ligne et la dernière ligne de pixels, par contre ce mode génère une bruit d'image moins élevé

Une AOI (Area Of Interest) est une zone du capteur que l'on peut définir pour être capturée, plus la zone est petite plus la fréquence d'images sera élevée



Le binning permet de regrouper des pixels voisins pour définir un « gros » pixel, cela réduit la résolution, mais permet une fréquence d'images plus élevée



Installation du pilote

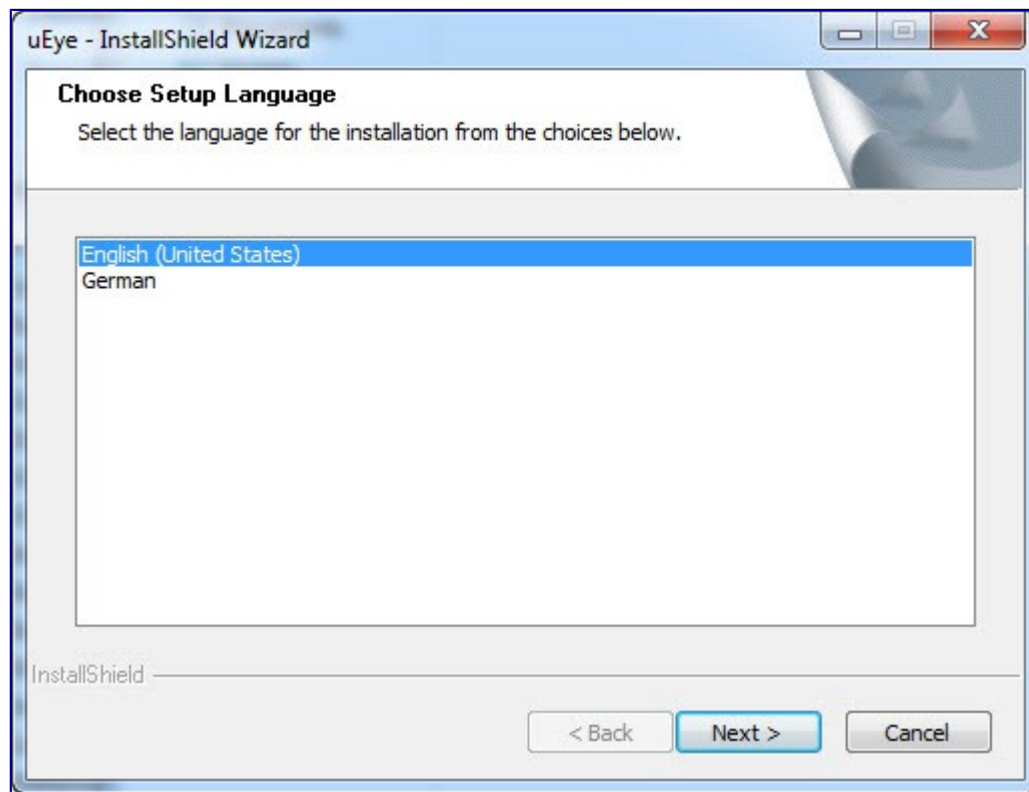
On récupère la dernière version du pilote sur le site [IDS](#) : IDS Software Suite

En plus du pilote cette suite installe les logiciels suivant :

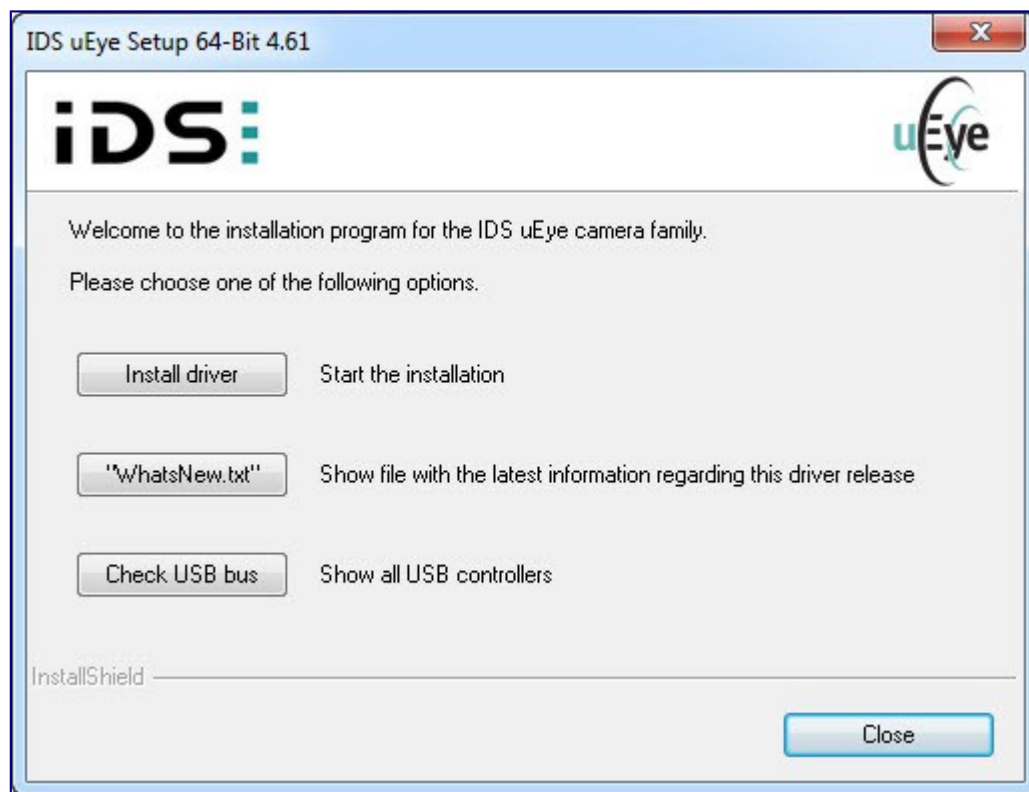
- IDS Camera Manager : c'est le logiciel qui permet de configurer tous les paramètres de la caméra
- uEye Cockpit : permet de démontrer toutes les fonctionnalités de la caméra
- uEye Hotpixel Editor : permet de définir les pixels chauds du capteur

On exécute le fichier uEyexx_yyyyy.exe, où « xx » vaut 32 ou 64 suivant le système d'exploitation et « yyyyy » est la version

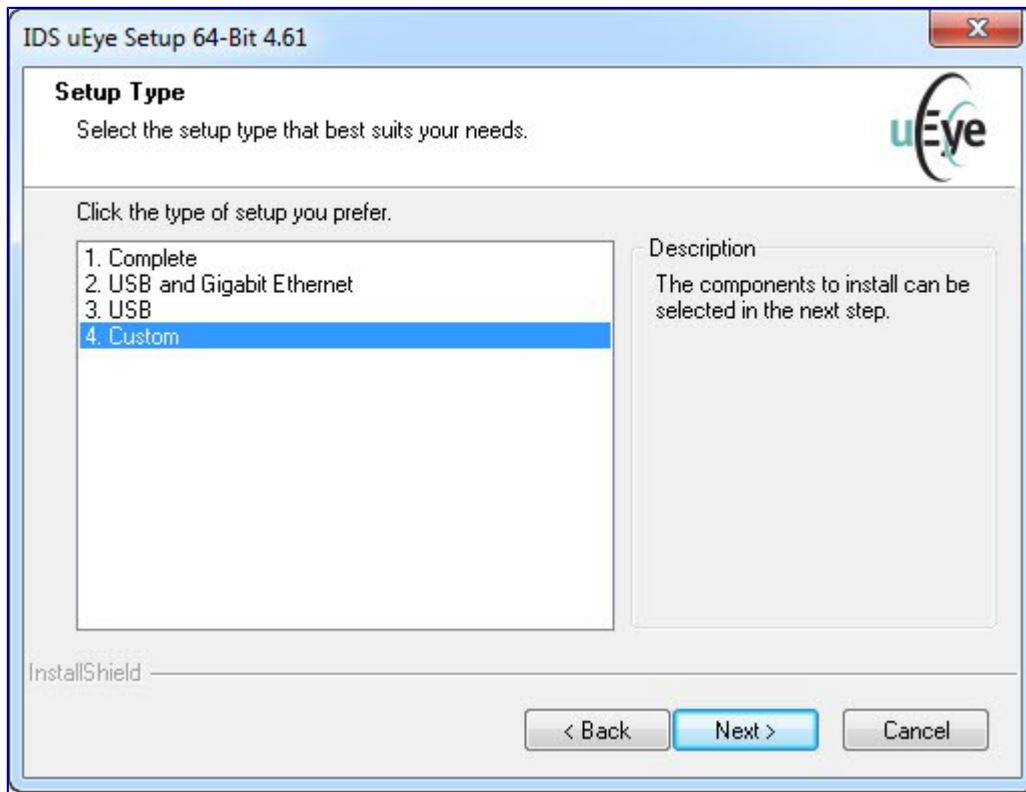
Choix de la langue d'installation



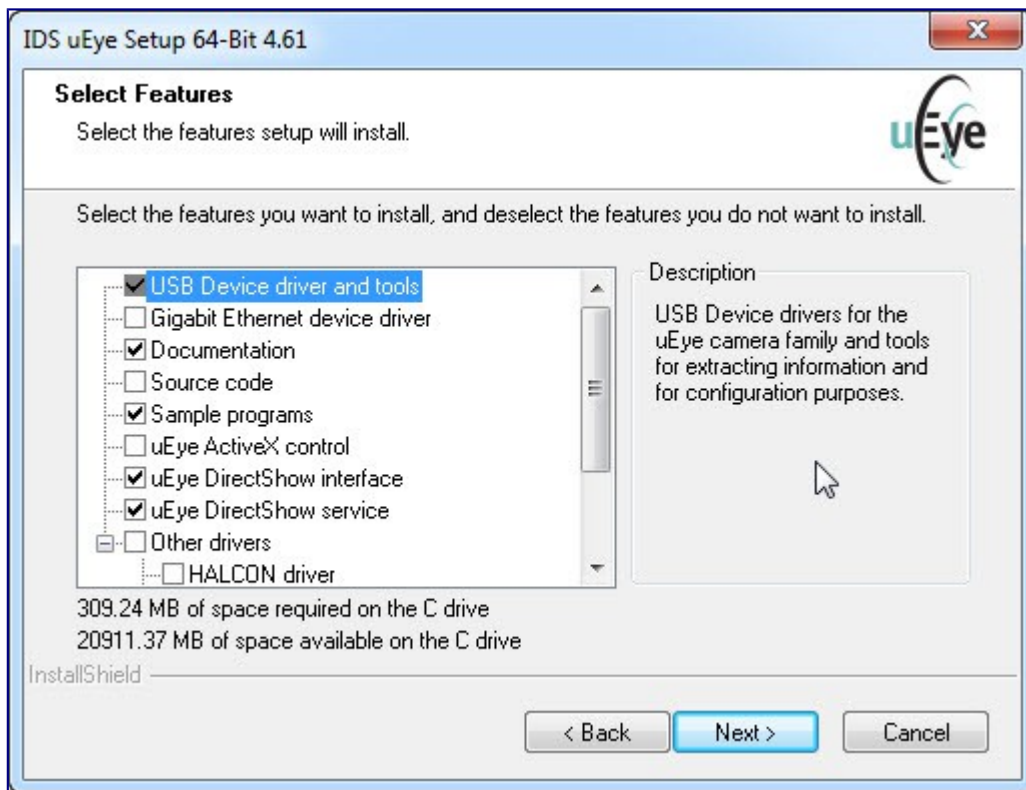
On clique sur [Install driver]



Type d'installation : Custom



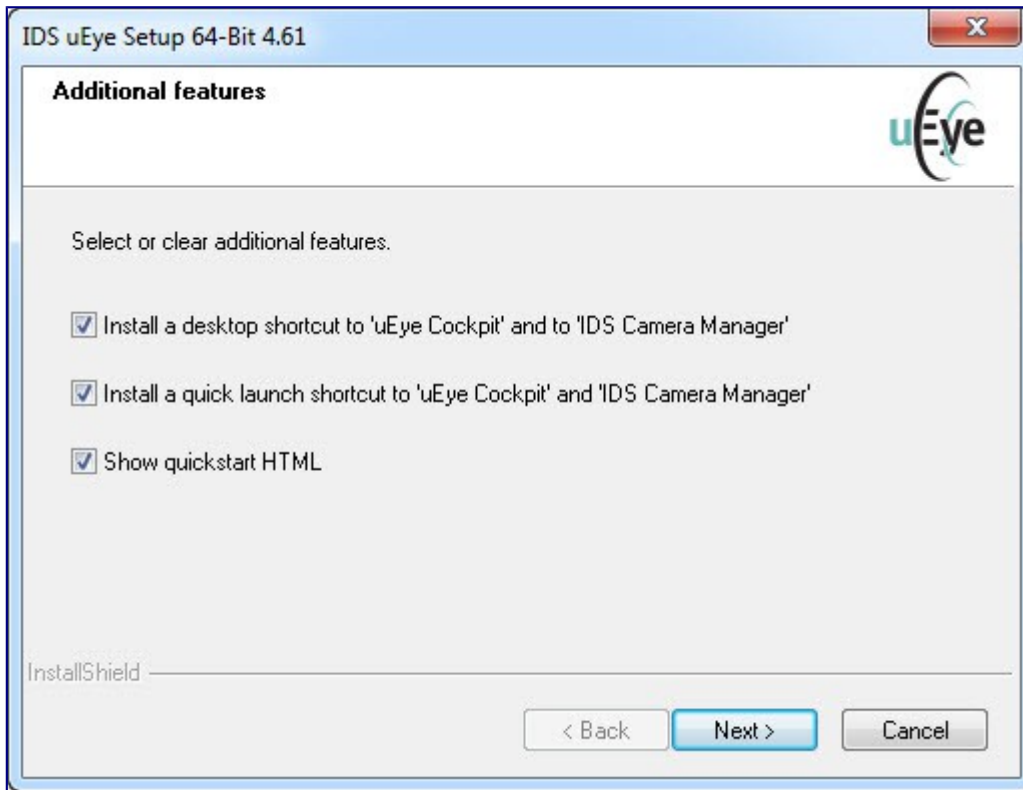
Les options à installer



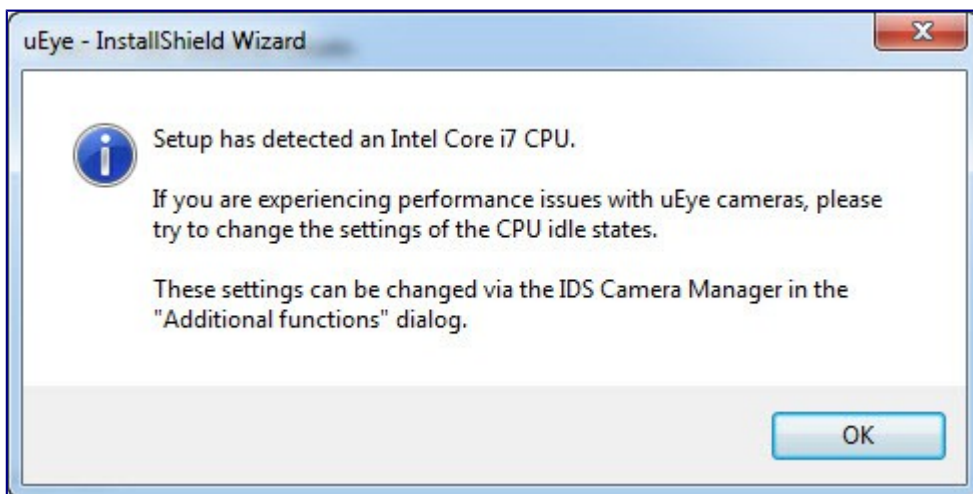
Camera IDS 3240LE-NIR USB3

- USB Device driver and tools
- Documentation
- uEye DirectShow interface
- uEye DirectShow service

On valide les écrans suivant, puis on choisit les raccourcis à installer



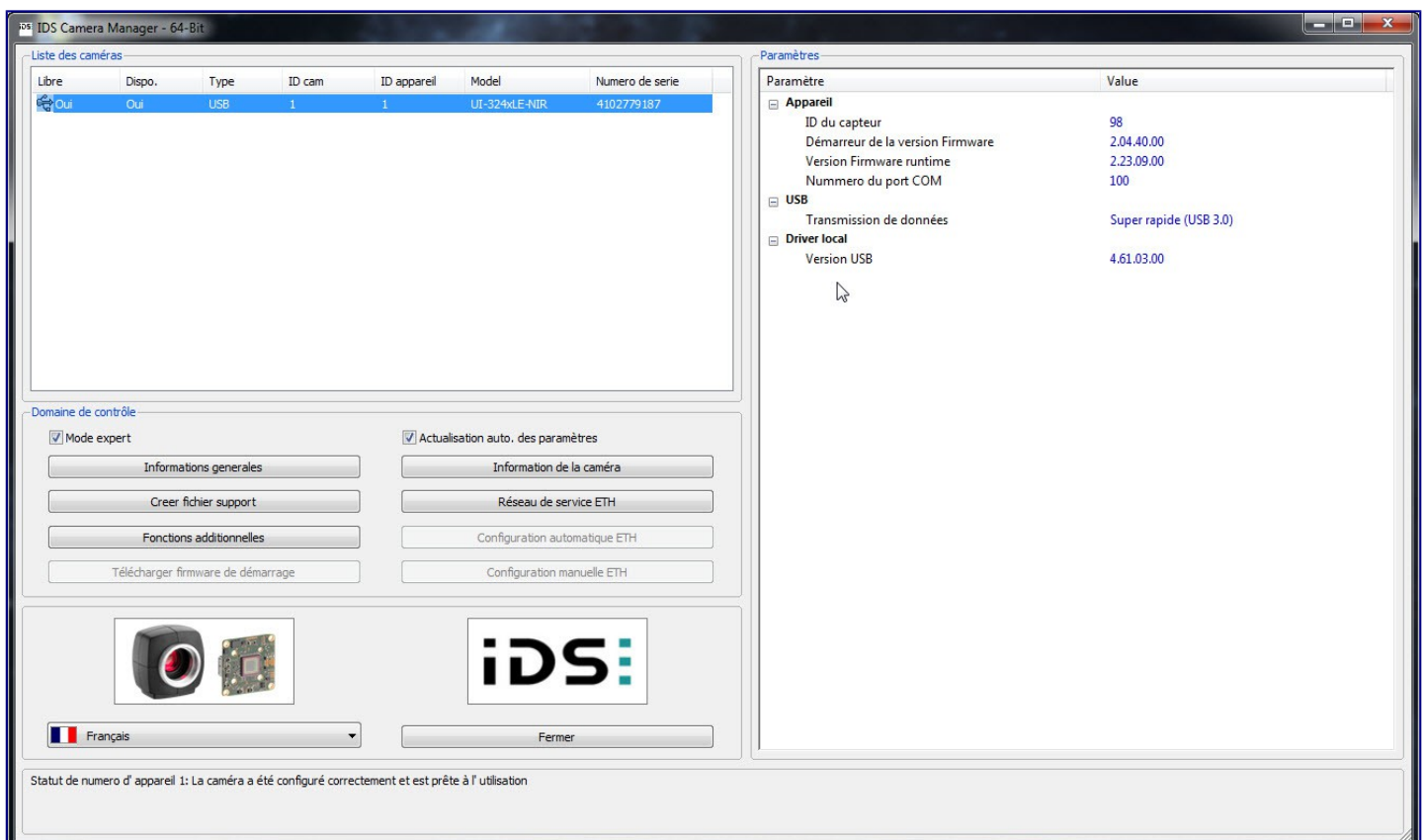
Un message indique de désactiver les « Idle states » si ils affectent les performances du processeur (voir « Additional functions » dans « IDS Camera Manager »)



L'installation est terminée



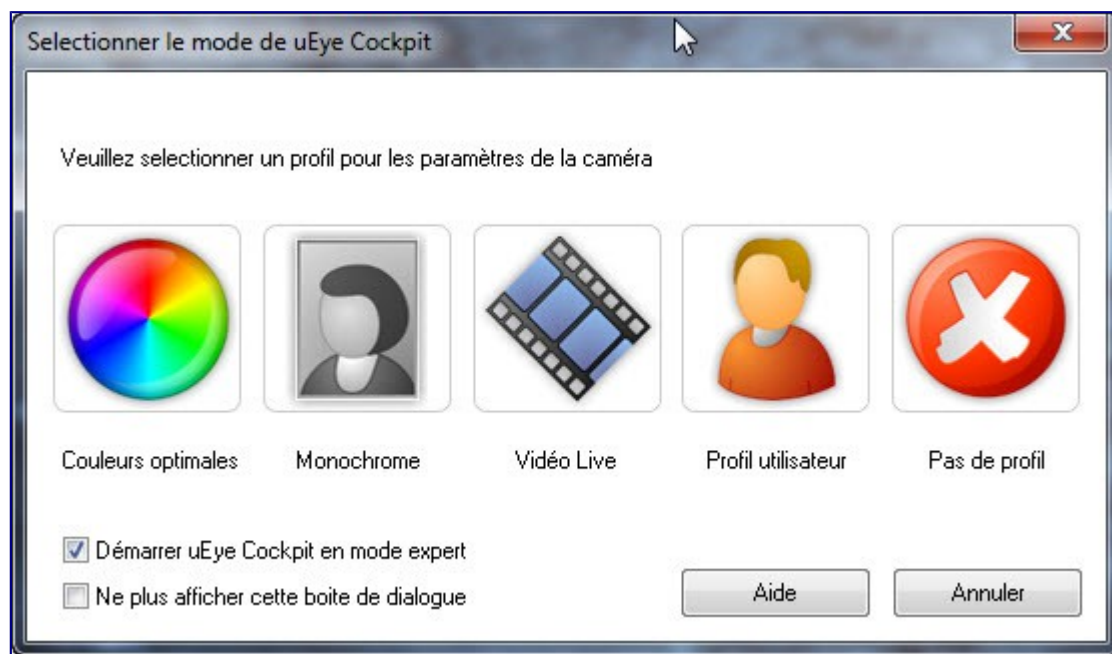
On vérifie que la caméra est bien connectée en USB3 avec IDS Camera Manager



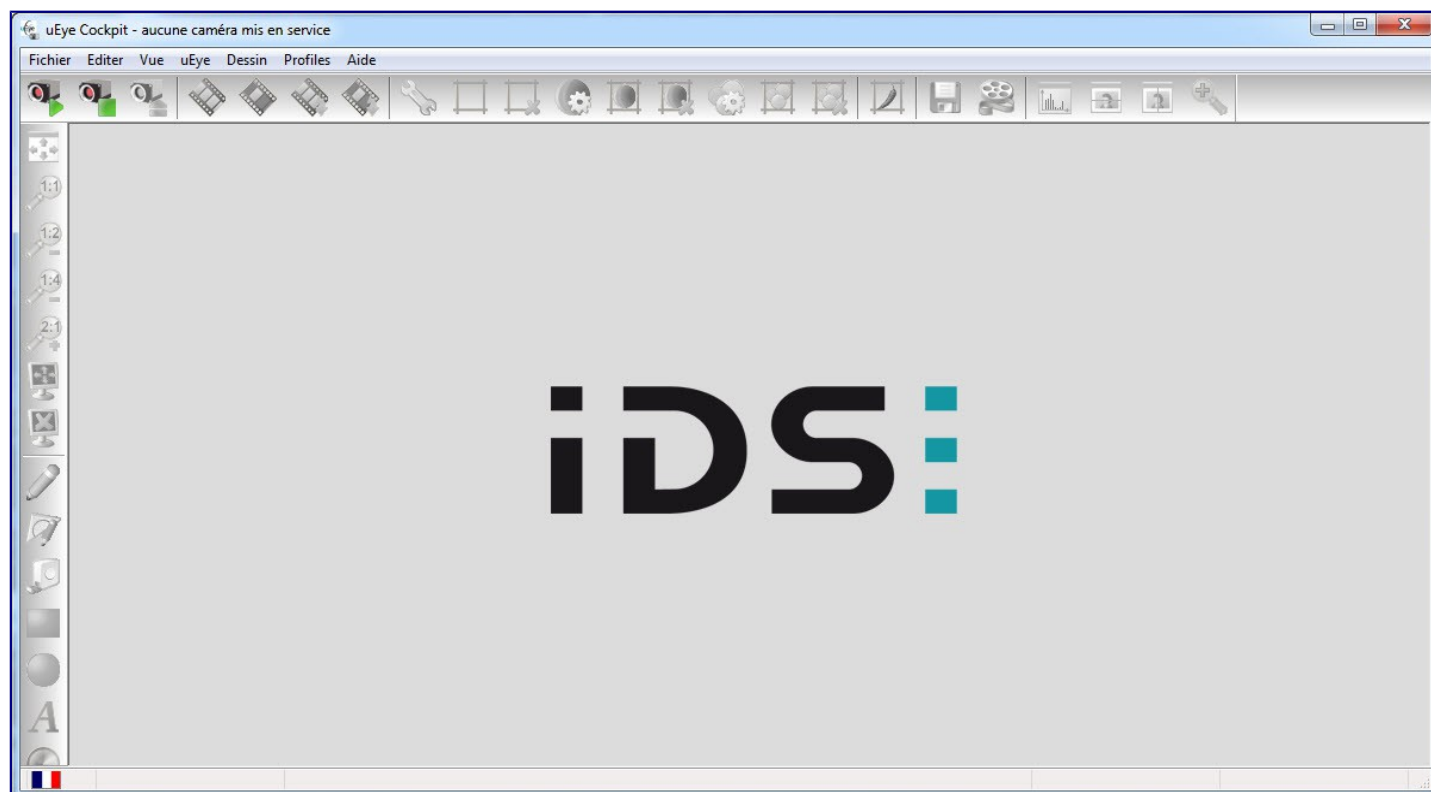
La partie gauche montre la caméra détectée, la partie droite montre ses paramètres d'utilisation, entre autre qu'elle communique en USB 3

Vérification du bon fonctionnement

Pour vérifier que la caméra fonctionne correctement on lance l'application uEye Cockpit



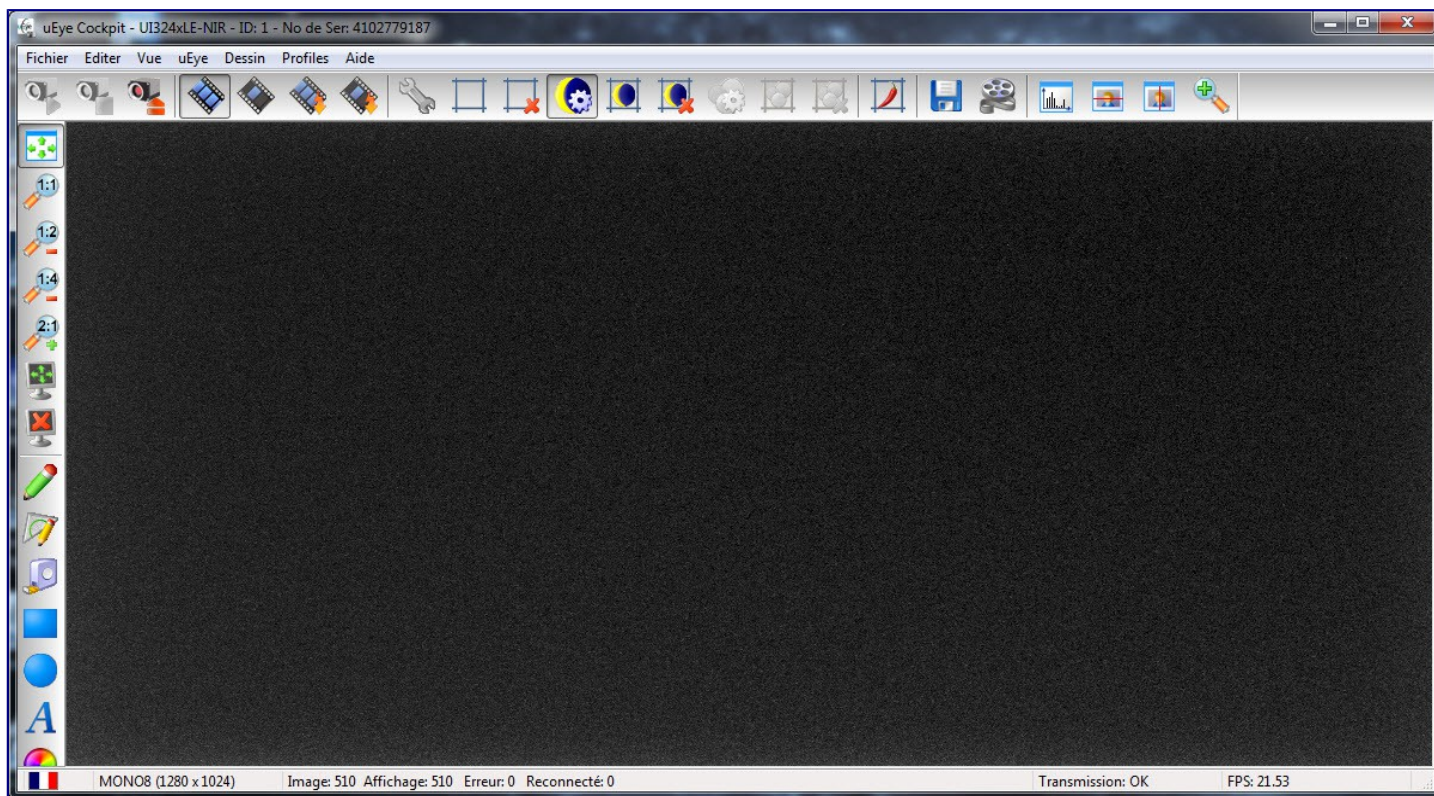
On choisit ici le mode monochrome



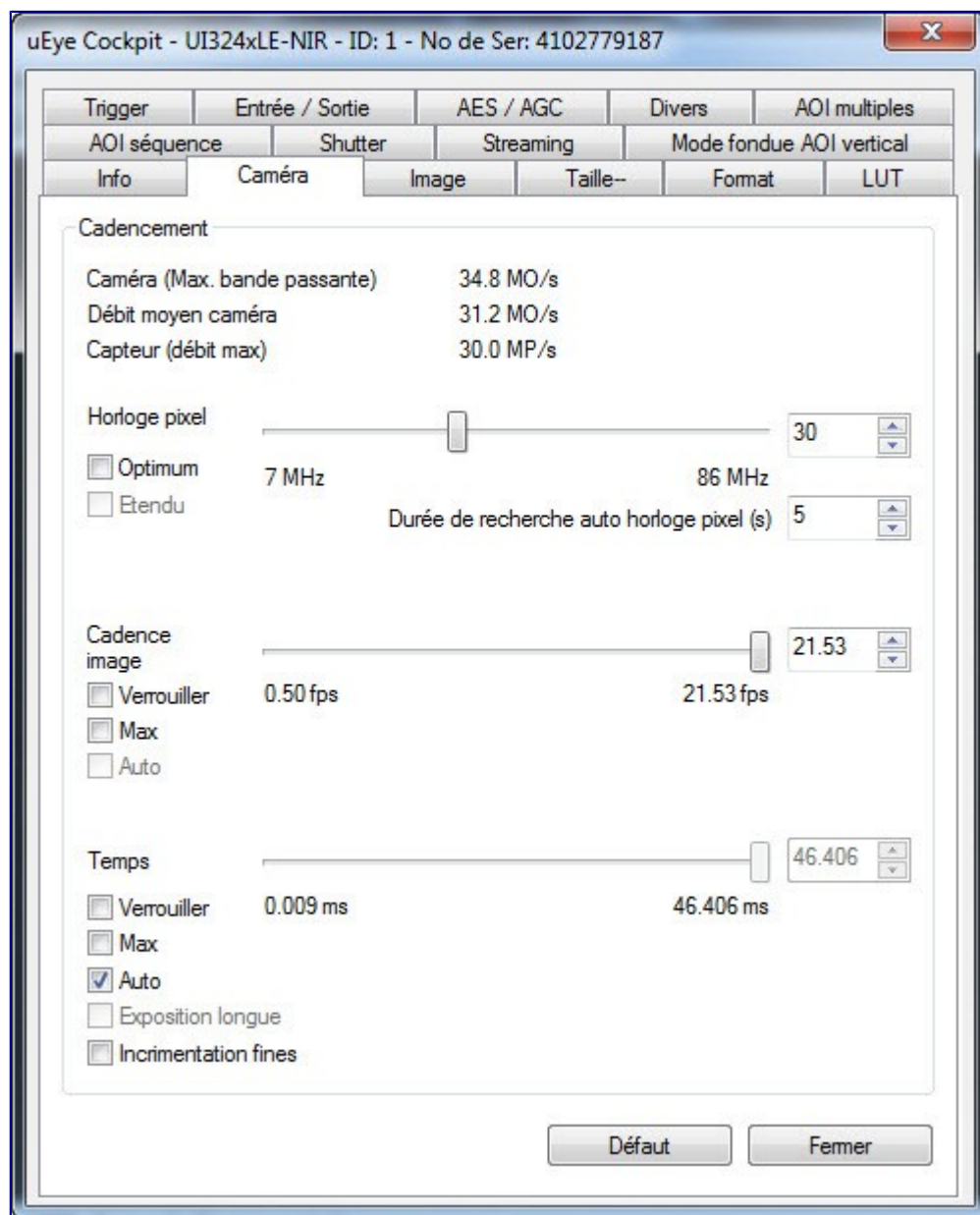
Camera IDS 3240LE-NIR USB3



On clique sur le bouton pour démarrer l'acquisition



Menu uEye -> Propriétés



Utilisation de la caméra avec Genika Astro

Voir [Genika Astro](#)