



## Jenoptik GRYPHAX – Nikon NIS-D Elements Software

### NIS-Elements- D (module de mesure et de documentation)

Pack logiciel d'imagerie. Contient des outils fondamentaux de mesure et de création de rapport





### Jenoptik Gryphax Arktur USB3.0 Appareil photo avec 3.8MPix. et 8.2MPix. (4K)

**Images brillantes:** En Full HD, 3,8 & 8.2 MPix, taille des pixels 2.4 x 2.4 µm, 10 Bit, Dynamic Range 66 dB, Appareil photo couleur.

**Polyvalence:** Travailler indépendamment de la plateforme sur WIN, MAC et Linux, SDK disponible librement, prise en charge logiciel tiers, éclairage jusqu'à 10 secondes et amplification de l'image jusqu'au facteur 10.

**Simplicité d'utilisation:** Logiciel pour caméra de microscope PROGRES GRYPHAX® compris dans le prix, champ de vision large grâce au format 2/3", 50 fps @ Full HD, 30 fps @ 4K (8 MPix) et pas d'alimentation électrique extrême nécessaire.

**Solidité:** Grâce au capteur SONY, rétroéclairé. Made in Germany.

## **NIS-Elements est la solution d'imagerie complète pour vos recherches (pour cameras Nikon et Jenoptik/Arktur)**

La plate-forme Nikon NIS-Elements est un investissement qui concerne les protocoles, les nouvelles technologies et les composants du système en constante évolution. Grâce à l'évolutivité et à la facilité de formation et de navigation de NIS-Elements, vous créez une ressource qui peut être transmise à travers des générations de vos transitions de laboratoire et de recherche.

### ***Tirez le maximum de votre expérience !***

Au cœur de la mission de la planche à dessin et des produits de Nikon, le logiciel NIS-Elements est conçu pour être performant. Nikon envisage que tous ses clients puissent visualiser et utiliser chaque composant du système au maximum de leurs performances. Exécutez le délai le plus rapide possible pour répondre aux besoins de la science en matière d'imagerie ou pour être capable de faire des mouvements, capturer en Z et rester concentré tout en ne perturbant pas les événements de la vie que vous souhaitez explorer et étudier.

### ***Une plate-forme logicielle pour tous les systèmes d'imagerie***

Nikon estime également qu'il est essentiel de disposer d'une plate-forme logicielle unique pour toutes les modalités d'imagerie. NIS-Elements fournit la même interface, le même contrôle, le même flux de travail et la même terminologie, que ce soit pour l'imagerie en champ large, confocale ou à super résolution. Avec une seule plate-forme à apprendre, les utilisateurs peuvent facilement basculer d'un système de microscope à un autre lorsque leurs applications nécessitent des modalités d'imagerie différentes. Les résultats d'imagerie de différents systèmes Nikon peuvent également être facilement combinés et analysés pour élargir votre orientation de recherche.

### ***Évolue avec vos recherches***

Le logiciel est en mouvement, toujours en phase avec les exigences de la recherche. Avec NIS-Elements, vous pouvez continuer à développer votre système au fil du temps (par exemple, mettre à niveau le détecteur, ajouter des détecteurs supplémentaires, changer de source de lumière, ajouter une fonction confocale, ajouter une fonctionnalité à haut rendement, etc...)

### ***Personnalisez complètement votre recherche***

De la sélection et de l'optimisation du matériel individuel aux procédures d'acquisitions précises et à l'analyse binaire multicanal personnalisée, vous maîtrisez parfaitement la personnalisation et la création d'un système conçu et inspiré par votre imagination.

### ***Partagez vos données***

NIS-Elements est conçu pour « sortir » vos données. Il existe de nombreuses options pour l'exportation de fichiers et de données afin de déplacer des fichiers, des métadonnées et des résultats d'analyse vers d'autres formats, d'autres plates-formes logicielles et même le partage de données entre les programmes.

### ***Rejoignez la communauté NIS-Elements***

Nikon est fier de mettre en œuvre des fonctionnalités nouvelles et complexes tout en continuant à renforcer les fonctionnalités de base de manière unique et judicieuse. Découvrez NIS-Elements et ressentez la raison pour laquelle beaucoup choisissent NIS-Elements comme base pour faciliter leur science.

## Pack NIS-Elements « D » de photo documentation de Nikon

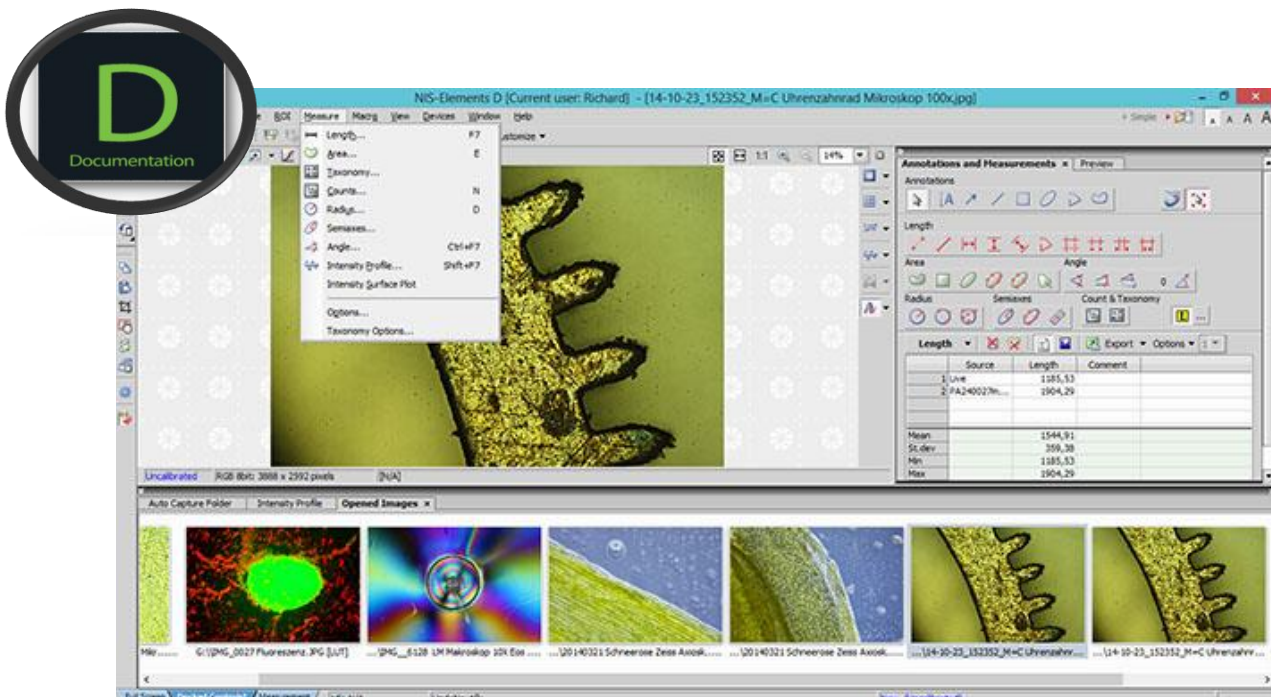
Pack logiciel pour la photo documentation. Contient les outils de base de mesure et de compte-rendu.

\* NIS-Elements D n'est pas destiné à être utilisé pour les diagnostics cliniques.

### Caractéristiques-clés :

#### Commandes de caméra faciles et pré-réglages

- Imagerie flexible : Contrôle XY, Z ou accéléré automatisé
- Mesure manuelle et automatisée
- Comptage et morphologie
- Annotez vos jeux de données
- Vue EDF (Extended Depth of Focus / champs du profondeur agrandie) unique pour créer de superbes images de projection 2D avec mise au point et contraste, à partir de données 3D (option)
- L'acquisition d'images à plage dynamique élevée (HDR) combine des images acquises avec différents temps d'exposition pour capturer la plage dynamique complète de l'échantillon dans une image (option)
- Prend en charge le flux de travail personnalisé à l'aide de macros
- Interface de document unique. Ne prend pas en charge l'imagerie en fluorescence ni la permutation de longueurs d'onde,



## **Option: Paquet de Recherche Avancée « AR »**

Optimisé pour des applications de recherche avancées, le logiciel phare de Nikon comprend une acquisition d'images entièrement automatisée, un contrôle avancé des périphériques et de puissants outils d'analyse et de visualisation.

### **Caractéristiques-clés :**

#### **Acquérir**

- De l'imagerie simple à l'imagerie multidimensionnelle
  - Affichage intuitif de jeux de données multidimensionnels avec plusieurs options d'affichage (par exemple, tranche, volume, heure, spectral, binaire, etc.), gestion facile des données et prêt pour l'exportation
- Aller au-delà de la capture d'images
  - Photo-stimulation
  - Perfusion
  - Mesures en temps réel (par exemple Ca<sup>2+</sup>, FRET) lors de l'acquisition d'images
- Image sans contraintes ni limitations avec JOBS
  - Personnalisez votre flux d'acquisition avec la programmation graphique
- Acquisition intelligente avec JOBS et analyse générale (GA)
  - Laissez les résultats dicter les paramètres d'acquisition avec des flux de travail conditionnels
  - Acquérez uniquement des données significatives
  - Réduisez le temps passé sur l'exploration de données
- Performances optimisées de l'appareil
  - NIS-Elements est conçu pour optimiser la vitesse d'exécution de tous les composants
  - Maximisez l'utilisation du périphérique via le déclenchement matériel
  - Permet des temps de capture d'images les plus rapides possibles pour l'imagerie et le suivi d'événements biologiques rapides
  - Élimine l'exposition inutile à la lumière et prolonge la santé de l'échantillon pendant de longues périodes de temps.
- Le plus grand intégrateur tiers parti dans l'industrie
  - Intégrez et contrôlez facilement des périphériques autres que Nikon pour des expériences entièrement personnalisées
  - Adaptez-vous rapidement à l'évolution des besoins de recherche en utilisant des dispositifs de tiers parti

#### **Quantifier**

- Des mesures manuelles simples à la collecte automatique de données de centaines de paramètres
- Suite complète d'outils de traitement d'images et d'outils binaires en analyse générale (GA)
- Boîte à outils d'analyse logicielle binaire multicanale
- Suivi et mesure 2D et 3D
- Analyse en temps réel de la dynamique des cellules vivantes lors de l'acquisition
  - Mesures basées sur l'intensité
  - Mesures basées sur la morphologie
  - Suivi d'objet

#### **Traiter et visualiser**

- Visualisez / reconstruisez facilement de grandes images en mosaïque.
- Vue EDF (Extended Depth of Focus) unique pour créer de superbes images de projection 2D avec mise au point et contraste, à partir de données 3D.
- Algorithmes avancés de déconvolution 3D et 2D pour étendre la résolution.
- Options de visualisation unique telle que la vue XYT (kymographe 3D).

**Publier**

- Plusieurs formats d'image
- Créateur de film avancé avec des annotations
- Combinez facilement les images et les résultats d'analyse pour créer de superbes figures
- Exportation de données vers Excel, Matlab ou tout logiciel tiers ou client

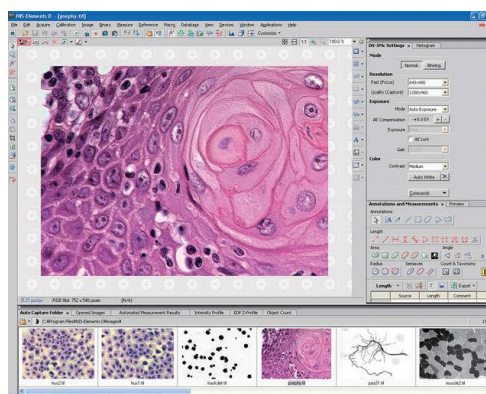
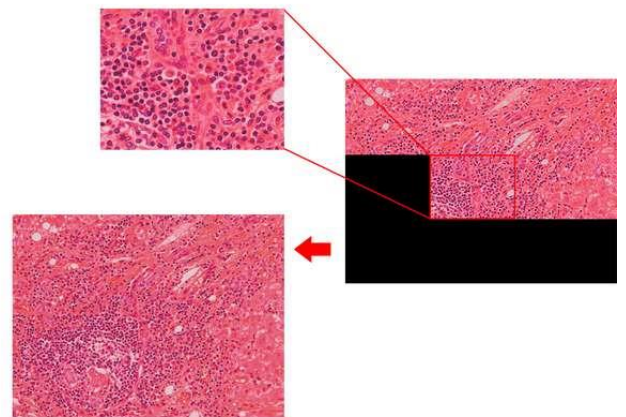
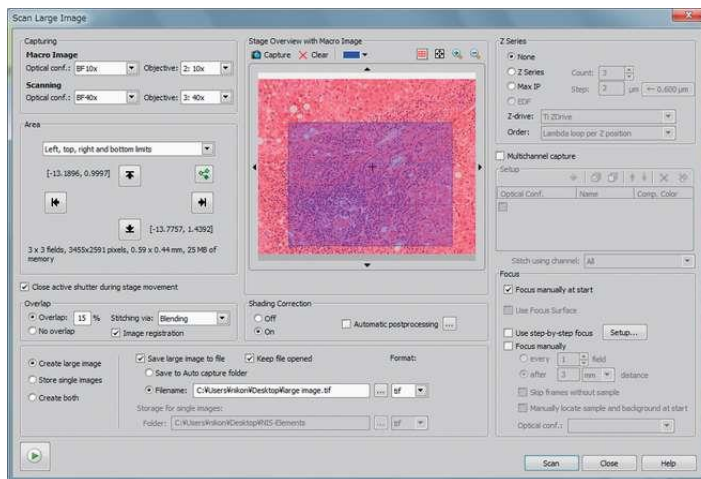
**Option: Paquet d'imagerie de base « BR »**

Développé pour des applications de recherche standard telles que l'analyse et la photo-documentation d'imagerie fluorescente, NIS-Elements BR offre une capacité d'acquisition en quatre dimensions et des capacités de contrôle de périphérique avancées.

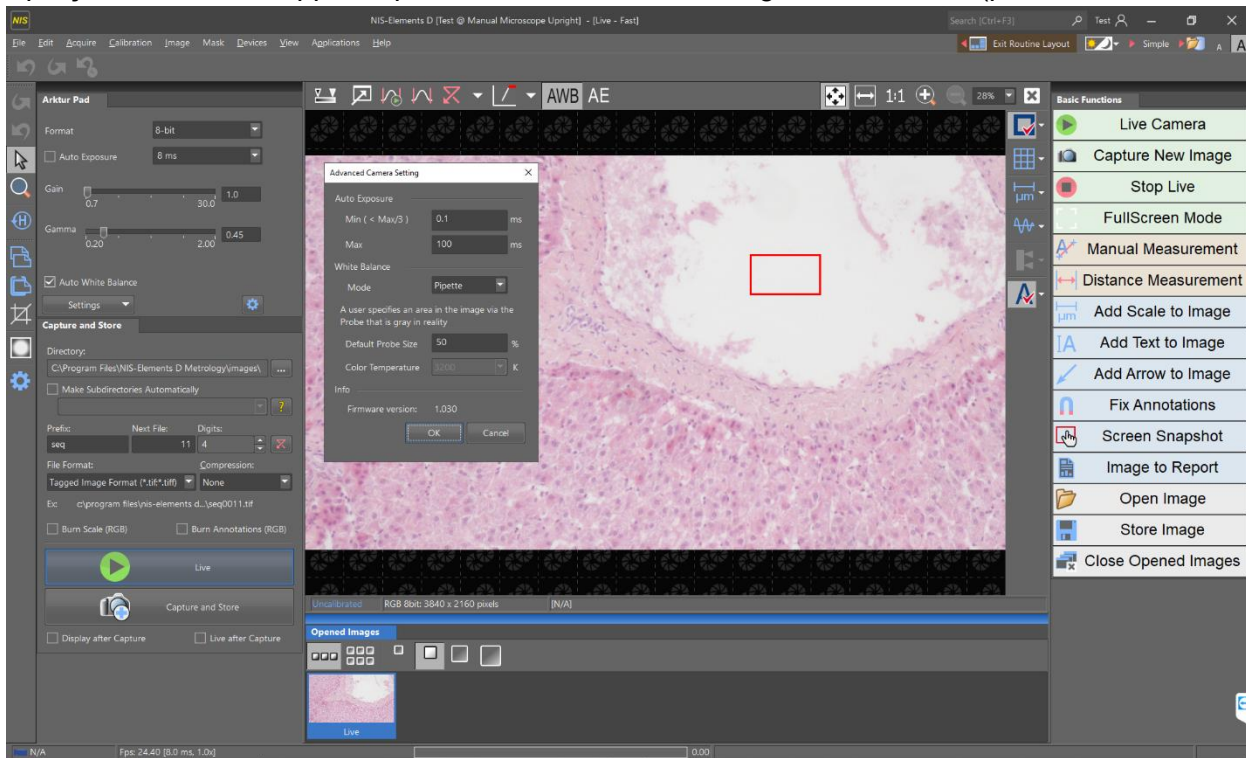
**Caractéristiques-clés :**

**Basic Multidimensional Imaging**

- Imagerie multidimensionnelle de base
- Intégration de toutes les pièces mobiles afin que vous puissiez vous concentrer sur votre science et vos données
- Outils de mesure
- Intensité, statistiques de retour sur investissement, comptage, morphologie
- Recomposition de grandes images
- Vue EDF (Extended Depth of Focus) unique pour créer de superbes images de projection 2D avec mise au point et contraste, à partir de données 3D (option)

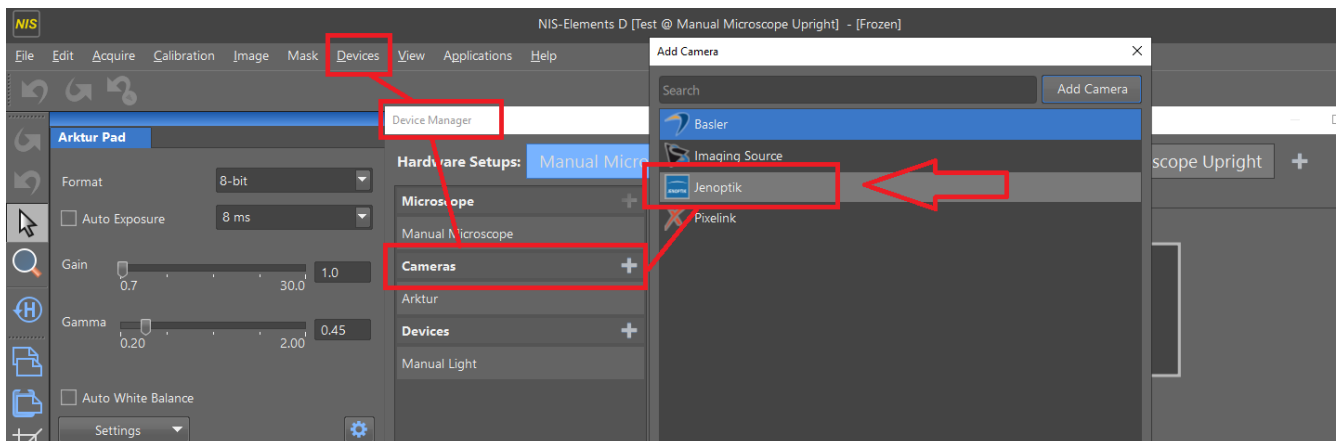


Aperçu du module d'appareil photo GRYPHAX dans le logiciel Nikon NIS (présentation de routine):



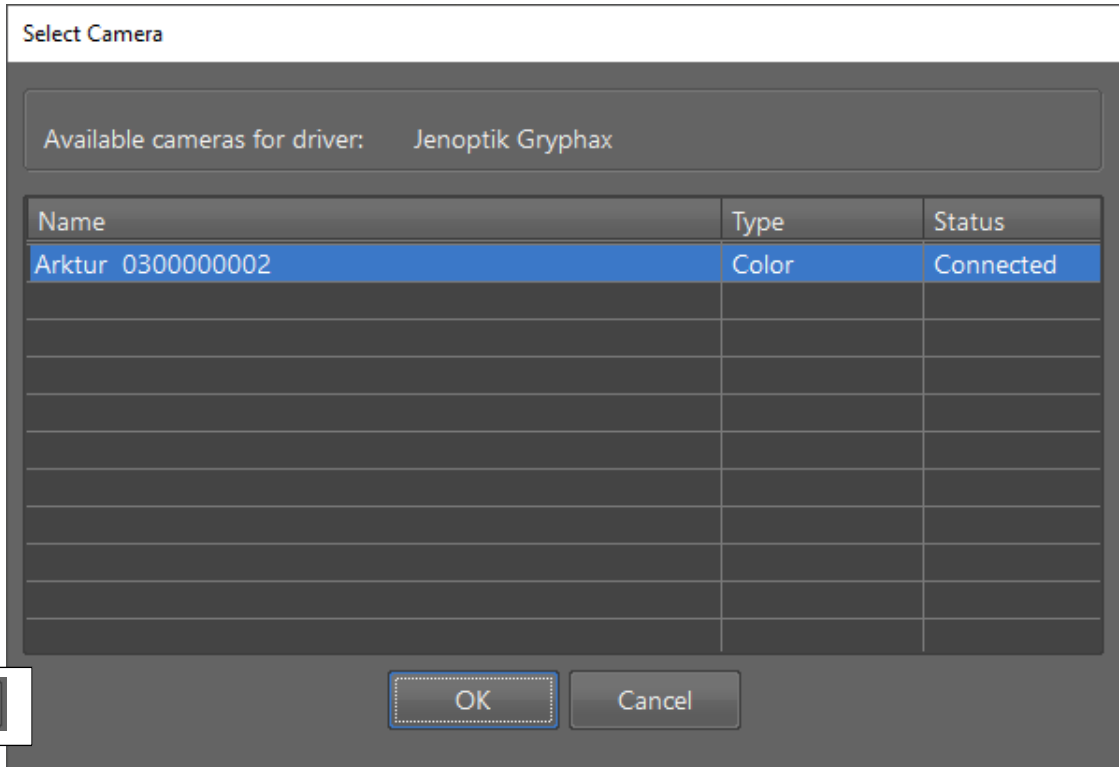
Sélectionner la camera dans le gestionnaire de dispositif (Device Manager) du Nikon NIS-D:

Pour cela, ouvrir le Device Manager dans la barre de menu et sélectionner/installer un appareil existant ou nouveau. Dans le point de menu «camera»; sélectionner et confirmer le pilote Jenoptik.



Cette description et courte présentation se rapporte au logiciel Nikon NIS-D Elements version 5.30.02 (Build 1545) -64 Bit avec les caméras Jenoptik Gryphax et les microscopes Nikon

Si plusieurs appareils photo GRYPHAX (ARKTUR) sont connectés, sélectionner camera correspondant dans la liste:



Le module pilote GRYPHAX met à disposition les principaux paramètres et commandes de l'appareil photo.

**Module pilote GRYPHAX en détail:**

**Format – Format d'image** de l'appareil photo:

- 8 Bit ou
- 16 Bit

**Auto Exposure – Réglage automatique de l'exposition**  
(la commande manuelle est alors désactivée)

- Allumer/éteindre

Remarque : Configurer la commande de l'exposition dans



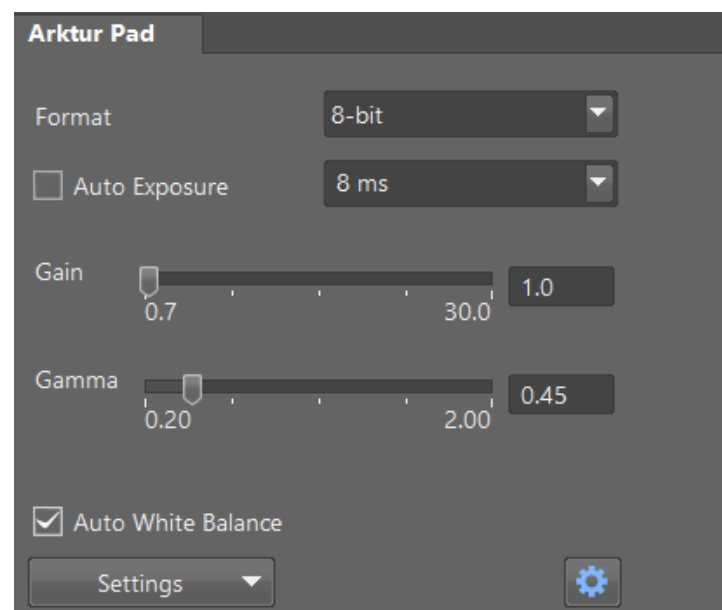
**Temps d'exposition manuel**

- Choix dans la liste déroulante

**Gain – Amplification de l'image**

Amplification par défaut = 1,0

Remarque : Les valeurs dépendent du modèle de caméra et de la version logicielle.





## Paramètre Gamma

- 0,20 – 2,0

Amplification par défaut = 0,45

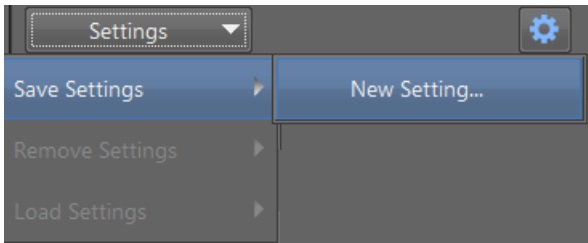
## Auto White Balance

- Activé/désactivé

Remarque : Lors de la fermeture du logiciel, les valeurs actuelles de balance des blancs seront enregistrées et réenregistrées lors du prochain démarrage du logiciel.

## Settings – enregistrement des réglages de l'appareil photo

Ouvrir le menu pour gérer les réglages du menu.



Ouvrir les paramètres élargis de l'appareil photo



**Paramètres élargis GRYPHAX «Advance Camera Settings»:**

**Auto Exposure** – Réglage des seuils  
 Temps d'exposition minimal et maximal

Valeurs seuils recommandées max. 50 ms pour max. 50 FPS  
 Ou max. 150 ms pour une image en direct liquide

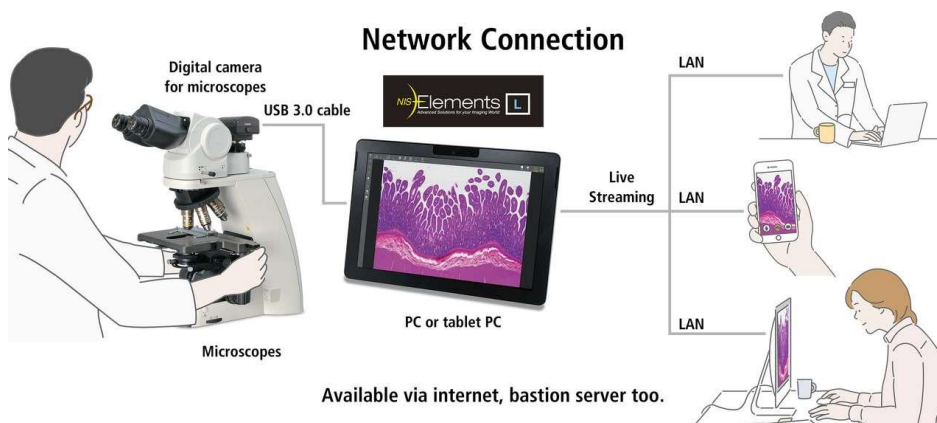
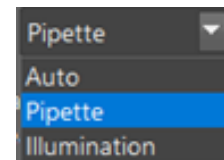
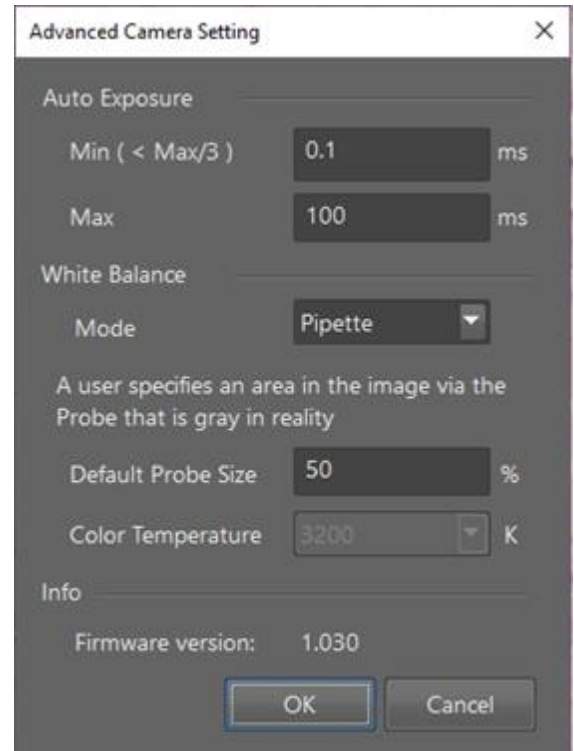
**White Balance – Mode**

- Auto
- **Pipette** --> Réglage par défaut
- Illumination

**Auto** – Algorithme recherche en autonomie le point blanc optimal dans l'image.  
 Cela ne peut pas toujours être garanti et dépend fortement du contenu de l'image/de l'échantillon.

- **Pipette** – détermine le point blanc à l'aide de la ROI prédéfinie
- **Illumination** – Le point blanc est défini par la saisie de la source lumineuse. Imprécis en cas de source lumineuse inconnue ou en cas d'utilisation d'autres filtres dans le trajet lumineux.
- **White Balance** – Proportion en % de la taille de l'échantillon par défaut dans la taille totale pour le mode «Auto»
- **White Balance** – Sélectionner la température de couleur (Color Temperature, °K) en fonction de l'éclairage
  - 2800K
  - **3200K**
  - 5000K

**Info** – affiche des données spécifiques à l'appareil photo par ex. version de logiciel installé



**Boîte de dialogue prise de vue et enregistrement:**

**Store – Paramètres de l'enregistrement d'images**

- Emplacement de l'enregistrement
- Nom

*Format de fichier/compression*

**Start LIVE**

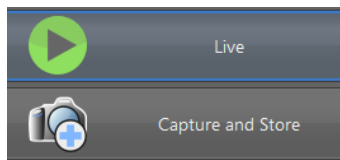
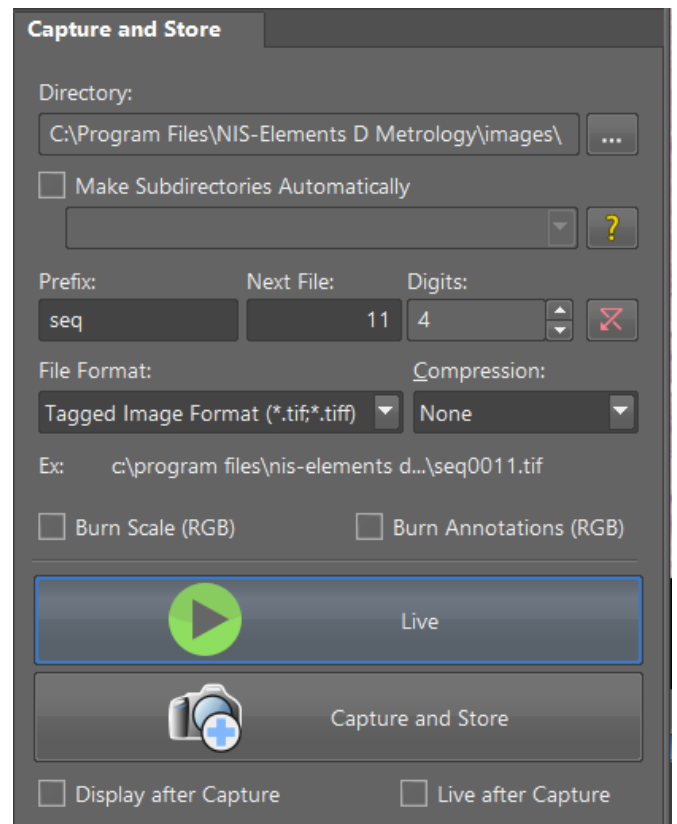



Image  
seule/prise de vue



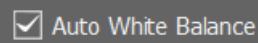
### Réglage de la balance des blancs avec la ROI:

Pour paramétrer la balance des blancs de manière définie dans une ROI, il est possible d'utiliser la fonction ROI avec la fonction «Auto White Balance».



Pour ce faire, paramétrer une ROI dans l'image à l'aide de la  et la déplacer sur l'emplacement défini de l'image.

La balance automatique des blancs est activée dans la fenêtre de dialogue de l'appareil photo



Tant que la balance automatique des blancs reste activée, le point blanc sera corrigé à l'aide du contenu de l'image de la ROI.

