Microscopie pour l'incubateur

zenCELL owl



Manuel d'utilisation
zenCELL owl

Version logicielle 3.4

F R

www.zencellowl.com

Table des matières

1 REMARQUES SUR LE MANUEL D'UTILISATION 4

2 MENTIONS LÉGALES 5

2.1 GARANTIE ET RESPONSABILITÉ 5

3 SÉCURITÉ 6

3.1 AVERTISSEMENT 6
3.2 UTILISATION PRÉVUE 7
3.3 UTILISATION NON CONFORME 7
3.4 FORMATION DU PERSONNEL 7
3.5 RISQUES RÉSIDUELS 7

4 INFORMATIONS SUR L'APPAREIL 8

4.1 DESCRIPTION DE L'APPAREIL 8
4.2 REPRÉSENTATION DE L'APPAREIL 9
4.3 CONNECTEURS ET COMMUTATEURS 10

5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 11

6 EXPÉDITION ET STOCKAGE 12

6.1 EXPÉDITION 12
6.2 STOCKAGE 12
6.3 LIVRAISON 12

7 MISE EN SERVICE 13

7.1 PREMIÈRE UTILISATION 13
7.2 UTILISATION 13

8 ENTRETIEN ET NETTOYAGE 13

9 FONCTIONNEMENT DU ZENCELL OWL 15

9.1 DEMARRER LA MICROSCOPIE AVEC ZENCELL OWL 15
Microscopie rapide 15
Démarrer un projet 15
9.2 MENU PRINCIPAL : FICHIER 16
Assistant de projet 17
9.3 MENU PRINCIPAL : PARAMÈTRES 20
9.4 MENU PRINCIPAL : VUES 22
Aperçu 22
Live View 23
Historique des puits 25
Graphique personnalisé 28
9.5 MENU PRINCIPAL : AIDE 30

10 MAINTENANCE ET RÉPARATION 31

11 ÉLIMINATION 32

12 INFORMATIONS SUR LA LICENCE 33

1 Remarques sur le manuel d'utilisation



Avertissement concernant la tension électrique
Ce symbole indique que les risques électriques constituent un danger pour la vie et la santé des personnes.



Avertissement
Le mot d'avertissement indique un danger présentant un risque moyen qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Attention
Le mot-signal indique un danger présentant un faible niveau de risque qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées.

Remarque
Le mot-signal indique une information importante (telle que des dommages matériels), mais pas un danger.



Équipement de protection
Les remarques accompagnées de ce symbole indiquent que vous devez porter un équipement de protection individuelle. Portez des lunettes de sécurité, des gants, des vêtements de protection et des chaussures de sécurité.

À usage exclusif pour la recherche (RUO)
Le zenCELL owl ne peut être utilisé qu'à des fins de recherche. Le fabricant n'est en aucun cas responsable de tout comportement contraire et ne peut être tenu pour responsable de tels comportements.

2 Mentions légales

Cette publication remplace toutes les versions précédentes. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite d'InnoME GmbH, ni traitée, dupliquée ou distribuée à l'aide de systèmes électroniques. Sous réserve de modifications techniques. Tous droits réservés.

Sous réserve de modifications de conception dans l'intérêt de l'amélioration continue des produits et de modifications de forme et de couleur. Le contenu de la livraison peut différer des images du produit. Ce document a été préparé avec le plus grand soin. InnoME GmbH décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions. La détermination des résultats de mesure valides, des conclusions et des mesures qui en découlent relève de la seule responsabilité de l'utilisateur. InnoME GmbH ne garantit pas l'exactitude des valeurs mesurées ou des résultats de mesure. En outre, InnoME GmbH décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou de dommages résultant de l'utilisation des valeurs mesurées.

© InnoME GmbH

2.1 Garantie et responsabilité

L'appareil est conforme aux exigences essentielles de santé et de sécurité des réglementations européennes applicables et a été testé à plusieurs reprises en usine pour vérifier son bon fonctionnement. Pour faire valoir la garantie, le numéro de l'appareil doit être indiqué (voir au dos de l'appareil). Le non-respect des instructions du fabricant, des exigences réglementaires, ou toute modification non autorisée de l'équipement, ou tout remplacement non autorisé d'une pièce de l'équipement, peut affecter de manière significative la sécurité électrique de ce produit et annuler la garantie. Toute responsabilité, tout dommage matériel ou corporel résultant d'une utilisation de l'appareil contraire aux instructions du présent manuel d'utilisation est exclue. La conception technique et les modifications de conception dues au développement continu et à l'amélioration des produits sont réservées à tout moment sans préavis. Aucune responsabilité n'est assumée pour les dommages résultant d'une utilisation incorrecte. Les droits à la garantie expirent alors également.

3 Sécurité

Veuillez lire attentivement ce manuel avant de mettre l'appareil en service et de l'utiliser, et conservez-le toujours à proximité immédiate du lieu d'installation ou sur l'appareil !



3.1 Avertissement

Lisez toutes les consignes de sécurité et les instructions.
Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.
Conservez toutes les consignes de sécurité et instructions pour référence ultérieure.
Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 14 ans et plus, ainsi que par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'elles aient été supervisées ou formées à l'utilisation sûre de l'appareil et qu'elles comprennent les dangers qui en découlent. Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

- N'utilisez pas l'appareil dans des zones potentiellement explosives.
- N'utilisez pas l'appareil dans une atmosphère agressive.
- L'appareil n'est pas un jouet. Tenez-le hors de portée des enfants et des animaux.
- Ne jamais immerger complètement l'appareil dans un liquide.
- Protégez l'appareil des rayons directs du soleil.
- Ne retirez pas les panneaux de sécurité, les autocollants ou les étiquettes de l'appareil. Veillez à ce que tous les panneaux de sécurité, autocollants et étiquettes restent lisibles.
- N'ouvrez pas l'appareil à l'aide d'un outil.
- Respectez les consignes de stockage et d'utilisation (voir chapitre Caractéristiques techniques).
- S'il y a lieu de supposer que l'appareil ne peut plus être utilisé sans danger, il doit être mis hors service et sécurisé afin d'empêcher toute remise en marche.
- Le client/utilisateur n'est pas autorisé à effectuer des modifications ou des réparations. Pour l'entretien ou la réparation, l'appareil doit être renvoyé au fabricant ou à un endroit spécifié par le fabricant.
- La sécurité de l'utilisateur peut être compromise si l'appareil présente des dommages visibles, ne fonctionne plus comme prévu ou a été stocké dans des conditions inappropriées. En cas de doute, l'appareil doit toujours être envoyé au fabricant ou à un organisme désigné par le fabricant pour inspection, maintenance ou réparation.

3.2 Utilisation prévue

Utilisez l'appareil uniquement pour la microscopie d'échantillons biologiques et pour leur surveillance continue. Toute autre utilisation et l'utilisation des résultats de mesure de l'appareil relèvent de la responsabilité de l'utilisateur. Pour utiliser l'appareil conformément à l'usage prévu, utilisez uniquement des accessoires approuvés par InnoME ou des pièces testées par InnoME.

3.3 Utilisation non conforme

N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères potentiellement explosives, avec des substances dangereuses ou dans des zones contaminées. InnoME décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme. Dans ce cas, les droits à la garantie expirent. Les modifications structurelles, les ajouts ou les transformations non autorisés de l'appareil sont interdits.

3.4 Formation du personnel

L'utilisation de l'appareil est réservée à du personnel techniquement qualifié. Les personnes concernées doivent également avoir lu et compris le mode d'emploi, en particulier le chapitre consacré à la sécurité.

3.5 Risques résiduels



Équipement de protection
Portez des équipements de protection tels que des gants, des lunettes de protection et des vêtements de protection. Selon les autres produits, substances ou produits chimiques que vous utilisez, d'autres mesures de protection sont nécessaires. Avant d'utiliser des produits chimiques, consultez attentivement les fiches de données de sécurité correspondantes.



Avertissement
Ne laissez pas traîner les matériaux d'emballage. Ils pourraient devenir un jouet dangereux pour les enfants.



Avertissement
L'appareil n'est pas un jouet et ne doit pas être laissé à la portée des enfants.



Avertissement
Cet appareil peut présenter un danger s'il est utilisé de manière incorrecte ou non conforme à sa destination par des personnes non autorisées ! Respectez les qualifications requises pour le personnel.

Remarque
Pour éviter d'endommager l'appareil, ne l'exposez pas à des températures extrêmes.

4 Informations sur l'appareil

4.1 Description de l'appareil

zenCELL owl est un microscope à 24 canaux pour incubateur avec surveillance à distance automatisée des cultures cellulaires. 24 caméras indépendantes sont utilisées pour acquérir des scans en champ clair ou en champ sombre et effectuer automatiquement l'analyse d'images de jusqu'à 24 puits de votre culture cellulaire en parallèle. La qualité de la culture et les données peuvent être facilement vérifiées à partir d'un PC, même en dehors du laboratoire. Des algorithmes logiciels évaluent la confluence de chaque image et estiment les changements dans le nombre relatif de cellules de manière objective et en temps réel. Comparez les valeurs moyennes et les écarts types des puits sélectionnés individuellement.

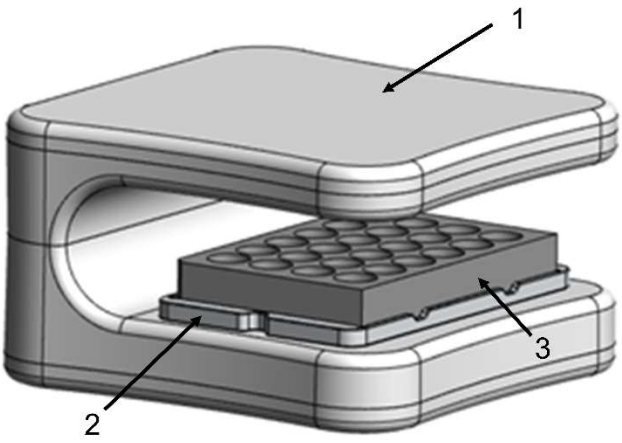
Le microscope incubateur zenCELL owl est compatible avec une gamme de récipients de culture cellulaire standard tels que les plaques multipuits, les flacons ou les formats individuels. Il laisse suffisamment d'espace dans votre incubateur pour d'autres récipients ou d'autres appareils zenCELL owl. Bénéficiez d'un nettoyage et d'une désinfection faciles et d'un entretien réduit grâce à l'absence de pièces mécaniques. Il suffit de brancher le câble, de lancer le logiciel intuitif et de commencer. Créez des conditions de culture cellulaire standardisées et effectuez des mesures à long terme. Utilisez le microscope incubateur zenCELL owl pour automatiser et paralléliser vos applications de culture cellulaire courantes et spécifiques, par exemple :

- Surveillance de la culture cellulaire
- Tests de rayure ou tests de migration
- Imagerie de sphéroïdes
- Observation des cellules souches
- Effets des composants sur les cultures cellulaires (par exemple, cytotoxicité ou biocompatibilité)
- Analyse des conditions extracellulaires (par exemple, concentration en glucose, valeur du pH ou différents milieux)

*Vous pouvez télécharger le logiciel zenCELL owl à l'adresse https://zencellowl.com/mediasoftware/

4.2 Représentation de l'appareil

Vue isométrique



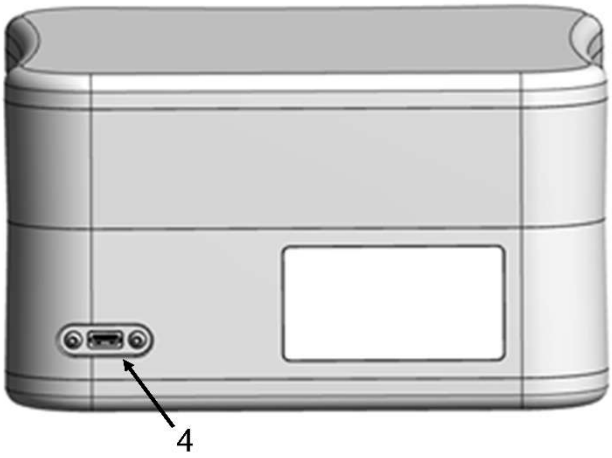
Légende :

1 zenCELL owl

2 Cadre adaptateur magnétique pour la fixation des récipients de culture cellulaire

3 Illustré : plaque à 24 cavités, non fournie

Vue arrière



4 Prise USB-C pour l'échange de données et l'alimentation électrique

4.3 Connecteurs et commutateurs

L'appareil peut être connecté à un ordinateur via la prise USB-C (4) à l'aide du câble USB fourni. Seule l'utilisation d'un câble USB testé par InnoME garantit le bon fonctionnement de l'appareil. L'appareil est contrôlé exclusivement via l'interface USB-C et un ordinateur connecté à l'aide du logiciel zenCELL owl.

5 Caractéristiques techniques

Configuration système requise	Windows® 8, 10 (32/64 bits, 2,5 GHz, 4 cœurs, 8 Go de RAM)
Interface (alimentation électrique, échange de données)	USB 3.0
Alimentation	5 V
Protection	IP62
Environnement d'utilisation	20 – 45 °C 20 à 95 % d'humidité
Désinfectable	Isopropanol, éthanol
Dimensions (L x H x P)	10,5 cm x 18 cm x 18 cm
Poids	1050 g
Source lumineuse	LED
Appareil photo	CMOS 5 MP
Filtres optiques	Pas de filtres
Méthodes de contraste	Contraste de phase numérique
Champ de vision par microscope	1,2 mm x 0,9 mm
Résolution d'affichage par microscope	2592 x 1944
Résolution d'image	5 MP
Agrandissement de la caméra	10 x (+ zoom numérique)
Capture d'image	30 s pour 24 puits
Intervalle d'enregistrement réglable	10 min – 24 heures
Formats d'exportation	Image : PNG, JPG, BMP Vidéo : AVI Ensemble de données : CSV
Application	Par exemple : surveillance de cultures cellulaires, test de rayure, contrôle de confluence, traitement médicamenteux

6 Expédition et stockage

Remarque
Si vous stockez ou transportez l'appareil de manière inappropriée, celui-ci peut être endommagé. Respectez les informations relatives au transport et au stockage de l'appareil.

6.1 Expédition

Lors du transport de l'appareil, utilisez un conteneur adapté afin de le protéger contre les influences extérieures. L'emballage d'origine constitue un conteneur de transport adapté. Veillez à ce que le zenCELL owl ne soit pas exposé à des contraintes mécaniques inappropriées.

6.2 Stockage

- Au sec, à l'abri du gel et de la chaleur
- Pas en contact avec des substances dangereuses
- Dans un endroit protégé de la poussière et du soleil
- Si nécessaire, protégez-le de la poussière à l'aide d'une housse
- Température de stockage 0 ... +50 ° C

6.3 Livraison

zenCELL owl	x 1
Câble USB	x 1
Adaptateur magnétique *	x 1

* entre autres pour plaque Eppendorf à 24 puits

Vérifiez que la livraison est complète et en bon état. Si le colis présente des dommages liés au transport ou s'il manque des composants, veuillez contacter notre service après-vente (voir page31).



Avertissement
N'utilisez pas un appareil endommagé, car cela pourrait causer des blessures.

7 Mise en service

L'alimentation électrique et l'échange de données s'effectuent via l'interface USB-C. Utilisez uniquement un câble USB testé par InnoME pour la mise en service. Seul un câble USB testé par InnoME garantit un fonctionnement sûr et sans erreur de l'appareil. InnoME décline toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation de pièces de rechange non contrôlées.



Avertissement
Connectez l'appareil uniquement à un terminal qui répond aux exigences système indiquées dans le chapitre « Caractéristiques techniques ». N'appliquez pas de surtension, sinon l'appareil pourrait être irrémédiablement endommagé.

7.1 Première utilisation

Veuillez retirer avec précaution le zenCELL owl de son emballage et vérifier que l'appareil et ses accessoires sont intacts. Connectez le zenCELL owl à votre ordinateur à l'aide du câble USB fourni. Une première initialisation du microscope à 24 canaux est effectuée. Une fois l'initialisation réussie, les voyants d'état indiquent que l'appareil est prêt à l'emploi en clignotant brièvement. Sur l'ordinateur, le zenCELL owl est reconnu comme une caméra dans le gestionnaire de périphériques.

Installez le programme zenCELL owl sur votre appareil qui répond aux exigences système indiquées dans le chapitre « Données techniques ». Vous pouvez le télécharger à l'adresse https://zencellowl.com/en/software-en/.

7.2 Utilisation

Connectez le zenCELL owl à votre ordinateur à l'aide du câble USB fourni. Une fois l'initialisation réussie, la LED d'état verte s'allume pour indiquer que l'appareil est prêt.

Lorsque l'appareil est utilisé dans un **incubateur**, veillez à le placer dans celui-ci au moins **deux heures** avant le début d'une expérience. Cela permet de compenser les différences de température et garantit ainsi la stabilité des processus.

Insérez le cadre adaptateur magnétique approprié avec votre récipient de culture cellulaire et lancez le logiciel sur votre ordinateur.

8 Entretien et nettoyage

- L'appareil est protégé contre la poussière et les éclaboussures conformément à la norme IP62 et peut être nettoyé et stérilisé à l'aide d'un spray.
- N'utilisez pas de brosse à poils durs ou d'autres objets durs pour le nettoyage.
- Utilisez un chiffon doux ou une éponge douce pour éviter les rayures.
- N'appliquez pas une pression trop forte et n'utilisez pas de nettoyants caustiques ou abrasifs.
- L'appareil peut être nettoyé à l'alcool médical.
- Appliquez le désinfectant spécifiquement sur la surface à désinfecter.
- Essuyez immédiatement après avoir appliqué le désinfectant.
- Veillez à bien humidifier l'ensemble de l'appareil.

- Il est également possible d'appliquer le désinfectant directement sur un chiffon sec afin de mouiller complètement l'appareil.

9 Fonctionnement du zenCELL owl

Pour utiliser correctement le microscope incubateur zenCELL owl, il est essentiel d'installer le logiciel zenCELL owl téléchargeable sur https://zencellowl.com/mediasoftware/.

Remarque : veillez à installer la version du logiciel correspondant au numéro de série de votre appareil. Ce manuel d'utilisation V3.2 correspond à la version 3.2 du logiciel et à tous les appareils dont le numéro de série commence par : zC01002...

9.1 Démarrer la microscopie avec zenCELL owl

Une fois le logiciel zenCELL owl lancé, le menu principal s'ouvre.

Microscopie rapide

zenCELL owl peut être utilisé comme un microscope classique pour observer rapidement les cellules sans enregistrer aucune information (par exemple, les paramètres du projet, les images ou les résultats de mesure). Pour cette application, utilisez le menu « Live View » (Affichage en direct).

Menu principal > Vues > **Live View** (voir page23)

Démarrer un projet

Afin d'effectuer une surveillance à long terme de la culture cellulaire ou une expérience avec enregistrement automatisé des données, il est nécessaire de définir des paramètres de projet distincts (par exemple, le chemin d'accès au projet). Cela peut être fait en utilisant l'« Assistant de projet » pour créer un nouveau projet ou en ajustant les « Paramètres du projet ».

- **Assistant de projet** (voir page17)

  Menu principal > Fichier > Nouveau projet

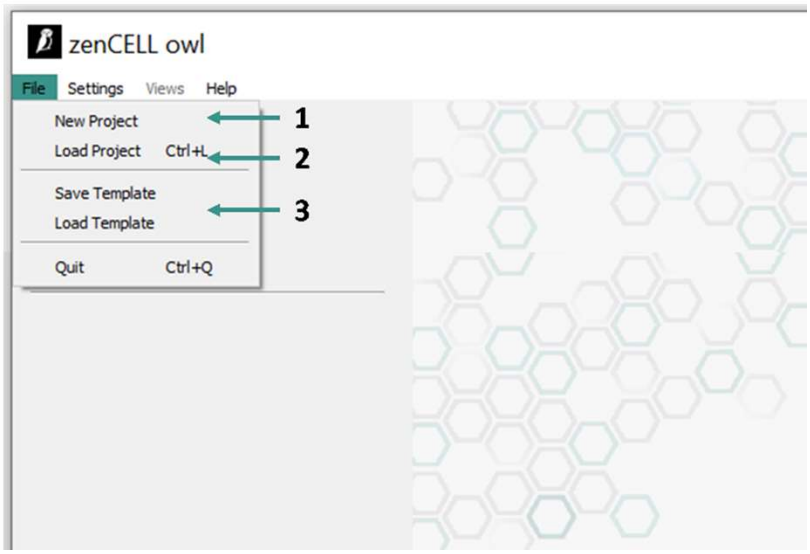
- **Paramètres du projet** (voir page20)

  Menu principal > Paramètres > Paramètres du projet

Remarque : pendant l'exécution d'un projet, toutes les images capturées sont enregistrées dans le dossier du projet et les algorithmes sélectionnés pour la couverture et le comptage des cellules sont exécutés. Toutes les informations relatives à l'expérience et les données de mesure sont enregistrées.

9.2 Menu principal : Fichier

Le menu Fichier comprend des actions telles que la création ou le chargement de projets et de modèles, ou la fermeture du logiciel zenCELL owl.



1 Créer un nouveau projet

Afin de réaliser des expériences avec enregistrement automatisé des données, il est nécessaire de définir des paramètres de projet distincts, tels que le nom et le chemin d'accès du projet. En option, une description ou un regroupement de puits peut être ajouté. **L'assistant de projet** (voir page17) vous guidera lors de la création d'un nouveau projet.

2 Charger un projet

Les expériences déjà terminées peuvent également être consultées rétrospectivement. Pour cela, sélectionnez l'option de menu **Charger le projet**. Une boîte de dialogue de fichier apparaîtra, vous permettant de naviguer jusqu'au projet souhaité. Sélectionnez le **fichier zenCELL owl** en question et cliquez **sur Ouvrir.**

3 Enregistrer le modèle et charger

L'option de menu **Enregistrer le modèle** vous permet d'enregistrer les paramètres de votre projet sous forme de modèle (fichier *.zct) et facilite ainsi la répétition d'expériences dans les mêmes conditions. Les derniers paramètres utilisés pour la caméra ainsi que les paramètres de l'expérience sont enregistrés (y compris les paramètres du projet, les algorithmes, l'intervalle et la durée).

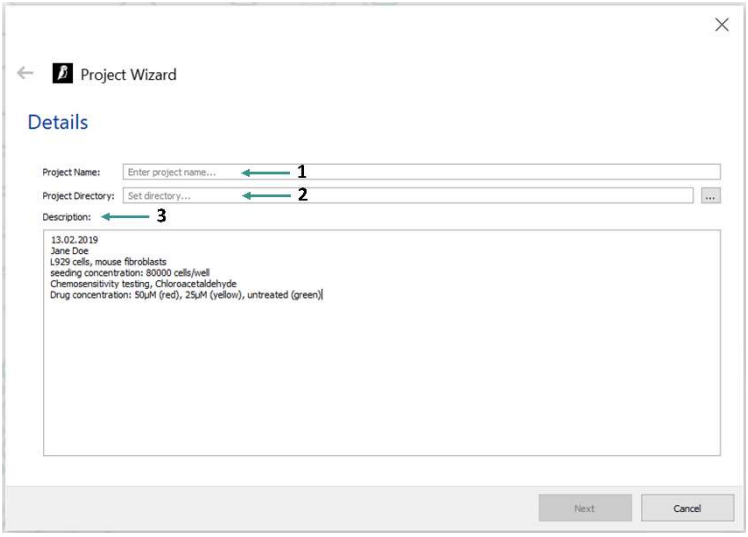
Pour charger les paramètres, cliquez sur **Charger le modèle** et sélectionnez l'expérience souhaitée dans la boîte de dialogue. L'assistant de projet s'ouvre pour vous permettre de définir d'autres paramètres du projet (voir page17)

Assistant de projet

Menu principal > Fichier > **Nouveau projet**

L'assistant de projet vous guide lors de la création d'un nouveau projet. Afin de réaliser des expériences avec enregistrement automatisé des données, il est nécessaire de définir des paramètres de projet distincts, tels que le nom et le chemin d'accès du projet. En option, une description ou un regroupement de puits peut être ajouté.

Remarque : si les paramètres de la caméra ont été modifiés manuellement auparavant, une fenêtre contextuelle vous demande si vous souhaitez conserver ces paramètres ou rétablir les paramètres par défaut de la caméra.



1 Nom du projet

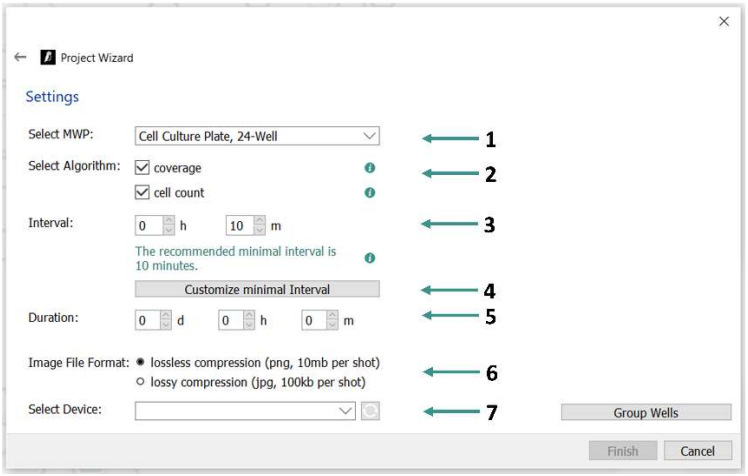
Utilisez un nom unique pour le projet.

2 Répertoire du projet

Définissez le chemin d'accès où les données du projet et les mesures sont enregistrées.

3 Description

Une description permet d'apporter des précisions supplémentaires sur le projet à créer.



1 Sélectionner le MWP et les caméras

Définissez le type de récipient de culture cellulaire utilisé pour l'expérience. Cela permet de définir les caméras qui seront activées pendant l'expérience.

2 Sélectionner l'algorithme

Les algorithmes sont sélectionnés par défaut. Désélectionnez les algorithmes que vous ne souhaitez pas exécuter pendant l'expérience.

Remarque : la couverture et le nombre de cellules ne peuvent pas être calculés rétrospectivement !

Couverture : pourcentage de la surface du substrat recouverte par les cellules. La couverture correspond à la confluence de la culture cellulaire.

Nombre de cellules : nombre total de toutes les cellules visibles. Le nombre de cellules est ajouté à partir des « cellules adhérentes » et des « cellules détachées ». Les « cellules adhérentes » déterminent le nombre de cellules fixées à la surface du substrat et qui ont une forme étalée. Les « cellules détachées », en revanche, ont une forme ronde et ne sont pas fixées à la surface.

Remarque : il n'est pas possible de différencier les cellules mortes des cellules vivantes !

3 Définir l'intervalle de mesure

Définissez l'intervalle de temps pour l'enregistrement des données de mesure (c'est-à-dire les images et les algorithmes sélectionnés). Choisissez un intervalle de temps compris entre 10 minutes et 24 heures.

Remarque : l'intervalle minimal dépend du nombre d'algorithmes activés et de puits sélectionnés.

4 Personnaliser l'intervalle minimal

Pour obtenir un intervalle inférieur à 10 minutes, vous pouvez personnaliser l'intervalle minimal. Laissez le logiciel calculer votre intervalle de temps minimal individuel. Le calcul d'un nouvel intervalle peut prendre plusieurs minutes selon votre matériel.

5 Définir la durée

Définissez la durée de la mesure. Choisissez une période comprise entre 1 minute et 10 jours. L'expérience s'arrêtera après la durée sélectionnée. L'expérience peut également être arrêtée manuellement à tout moment.

6 Sélectionner le format de fichier image

Sélectionnez *la compression sans perte* pour enregistrer les images au format *.png (10 Mo par image) ou *la compression avec perte* pour le format *.jpg (100 Ko par image).

7 Sélectionner un appareil

Le gestionnaire de périphériques répertorie tous les périphériques zenCELL owl connectés à l'ordinateur. Cliquez sur un périphérique zenCELL owl pour le sélectionner et l'activer.

Regrouper les puits : il est possible de colorer les puits et de les regrouper. Les puits regroupés sont utilisés pour calculer la moyenne et l'écart type, affichés dans « Custom Plot » (voir page28). Le regroupement des puits est présenté en détail dans « Settings » (page20 f.).

9.3 Menu principal : Paramètres

Menu principal > **Paramètres**

Le menu Paramètres donne un aperçu des détails d'une expérience. Certains paramètres ou informations peuvent être modifiés ou complétés même après la fin d'une expérience.

Importez les données d'une expérience déjà terminée via Fichier > Charger le projet et sélectionnez le chemin d'accès à l'expérience.

Remarque : les données de l'expérience sont enregistrées sous forme de fichier *.zenCellOwl.



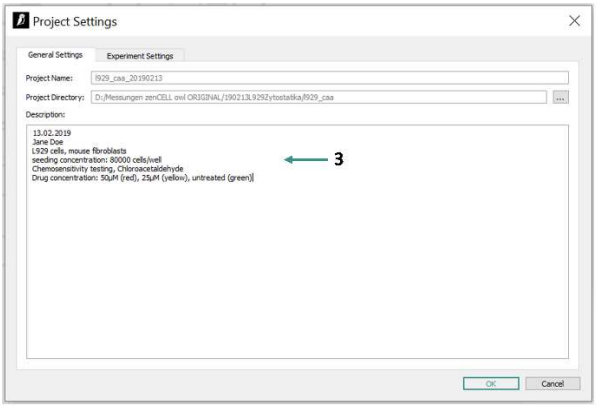
1 Gestionnaire de périphériques

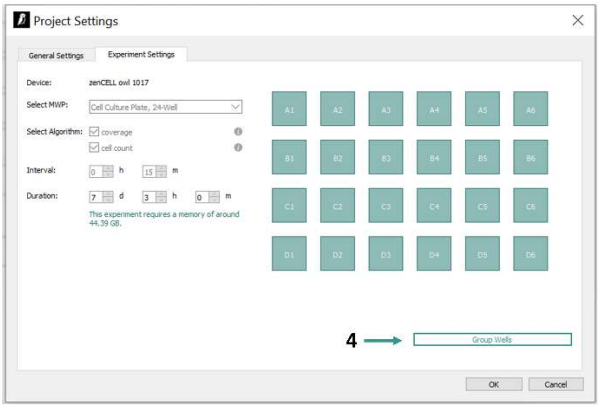
Le gestionnaire de périphériques répertorie tous les périphériques zenCELL owl connectés à l'ordinateur. Cliquez sur un périphérique zenCELL owl pour le sélectionner et l'activer.

---

2 Paramètres du projet

Les paramètres du projet peuvent être modifiés manuellement, même si une mesure est déjà terminée.





3 Paramètres généraux

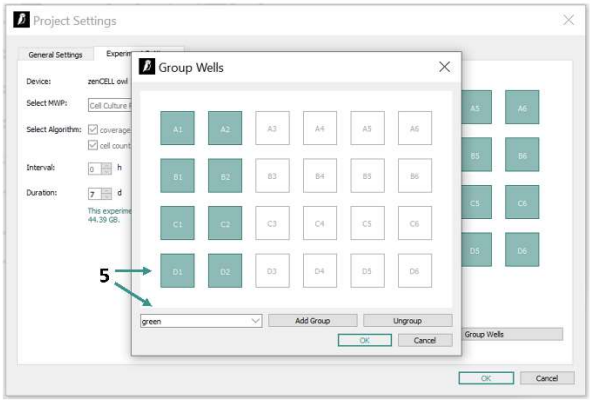
La description du projet peut être modifiée. Il n'est pas possible de modifier le nom du projet ou le répertoire du projet.

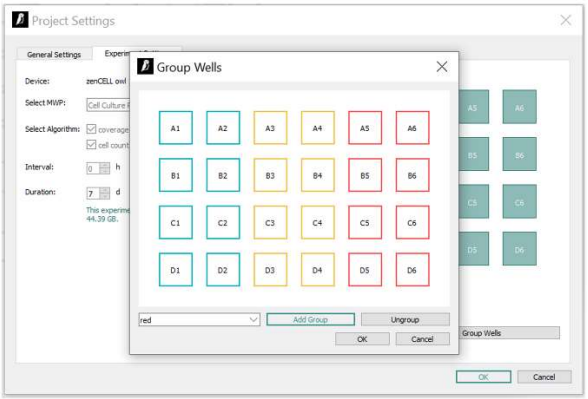
4 Paramètres de l'expérience

Il est possible de modifier rétrospectivement le regroupement des puits. Les appareils, les MWP ou les caméras et les algorithmes ne peuvent pas être modifiés rétrospectivement.

5 Regroupement des puits

Marquez les puits, sélectionnez la couleur et appuyez sur Ajouter au groupe ou Dissocier. Le regroupement est déterminant pour le calcul de la médiane et de l'écart type. Les graphiques résultants sont tracés dans « Custom Plot » (voir page28).



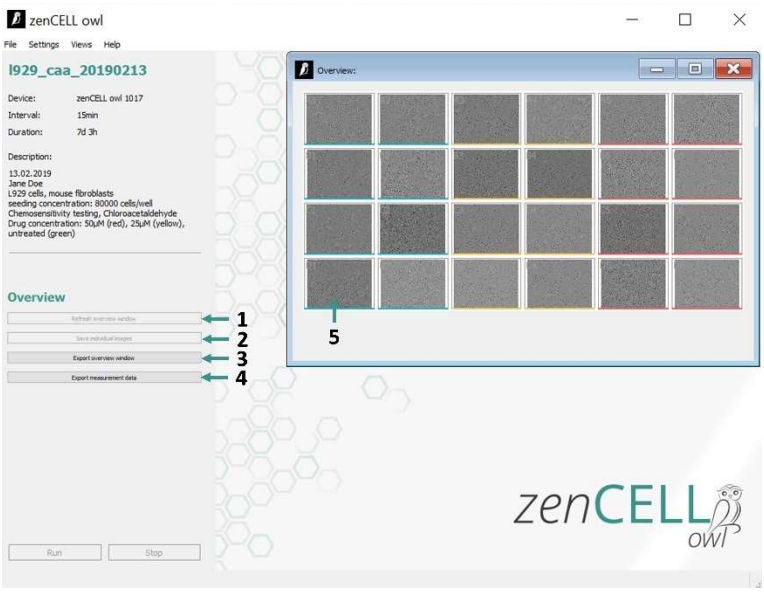


9.4 Menu principal : Vues

Aperçu

Menu principal > Vues > **Aperçu**

La fenêtre Aperçu affiche les images actuelles de toutes les caméras disponibles de l'appareil zenCELL owl sélectionné. Si des regroupements de puits ont été effectués via les paramètres du projet (voir page20 f.), les puits sont marqués dans la couleur sélectionnée.



1 Actualiser la fenêtre Aperçu

Prendre les images actuelles de toutes les caméras activées et actualiser l'aperçu.

2 Enregistrer les images

Enregistrer les images individuelles dans un dossier sélectionné sous forme de fichier *.png. Une boîte de dialogue de fichier permet de définir l'emplacement et le nom.

3 Exporter la fenêtre d'aperçu

La fenêtre d'aperçu peut être exportée vers un dossier sélectionné sous forme de fichier *.png. Une boîte de dialogue permet de définir l'emplacement et le nom du fichier.

4 Exporter les données de mesure

Les données de mesure peuvent être exportées vers un dossier sélectionné sous forme de fichier *.csv. Une boîte de dialogue permet de définir l'emplacement et le nom du fichier.

5 Clic simple et double-clic

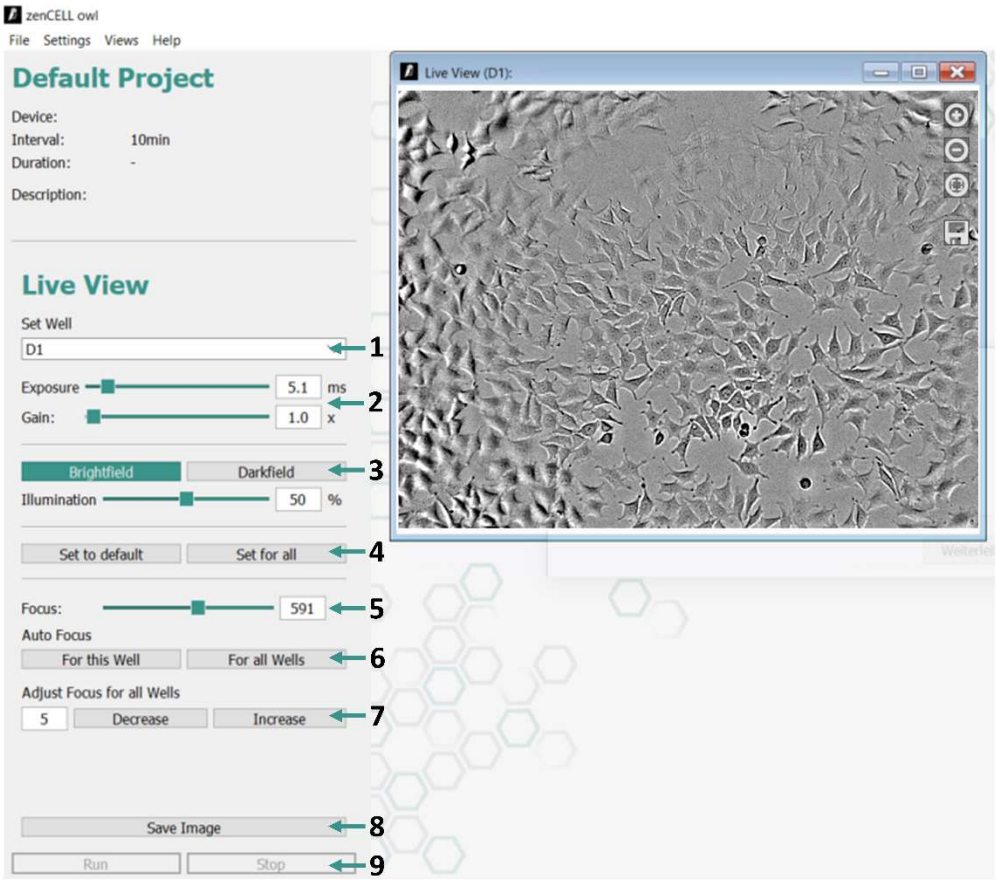
Un **simple clic** sur un puits ouvre la **vue en direct** (voir page23).
Un **double-clic** sur un puits ouvre la fenêtre **Historique du puits** (voir page25).

Live View

Menu principal > Vues > **Live View**

La vue en direct permet d'observer en direct le puits sélectionné au microscope. Une seule fenêtre de vue du puits peut être affichée à la fois. Des réglages précis tels que l'éclairage, l'exposition, le gain et le niveau de mise au point peuvent être définis pour chaque puits. Ces réglages peuvent être utilisés pour une mesure ultérieure.

Remarque : il est recommandé de n'utiliser la fonction Live View que pendant la durée nécessaire. En effet, Live View nécessite une activation continue de l'éclairage, ce qui peut entraîner un échauffement du puits. Pour la sécurité de votre expérience, Live View s'arrête automatiquement. Vous pouvez suspendre manuellement l'avertissement pendant 1, 3 ou 10 minutes dans la fenêtre contextuelle.



1 Sélectionnez un puits

Sélectionnez ou modifiez le puits affiché.

---

2 Exposition et gain

Effectuez les réglages nécessaires pour l'exposition et le gain.

3 Sélectionnez l'imagerie en champ clair ou en champ sombre et réglez l'éclairage.

4 Définir pour tous

Les réglages de la caméra peuvent être transférés aux autres puits. Les réglages de mise au point ne seront pas appliqués aux autres caméras.

Le bouton « **Définir par défaut »** réinitialise la configuration par défaut.

5 Mise au point

Réglez le niveau de mise au point. La plage de mise au point maximale est de 280 µm, réglable par paliers de 1050.

6 Mise au point automatique

La mise au point peut être réglée automatiquement pour le puits sélectionné ou pour tous les puits en même temps. Afin de déterminer la meilleure qualité de mise au point, un algorithme analyse les images prises avec différents niveaux de mise au point.

7 Régler la mise au point pour tous les puits

Il est possible de modifier simultanément le niveau de mise au point pour tous les puits à la même valeur.

8 Enregistrer l'image

Exportez l'image sous forme de fichier *.png vers un dossier sélectionné. Une boîte de dialogue de fichier permet de définir l'emplacement et le nom.

9 Lancer ou arrêter

Les options **Exécuter ou Arrêter l'expérience** permettent de démarrer ou d'arrêter une mesure à long terme.
Cliquez sur le bouton **Exécuter** pour ouvrir l'Assistant de projet afin de définir les paramètres nécessaires, tels que le nom et le chemin d'accès du projet (voir page17). L'expérience peut alors démarrer.

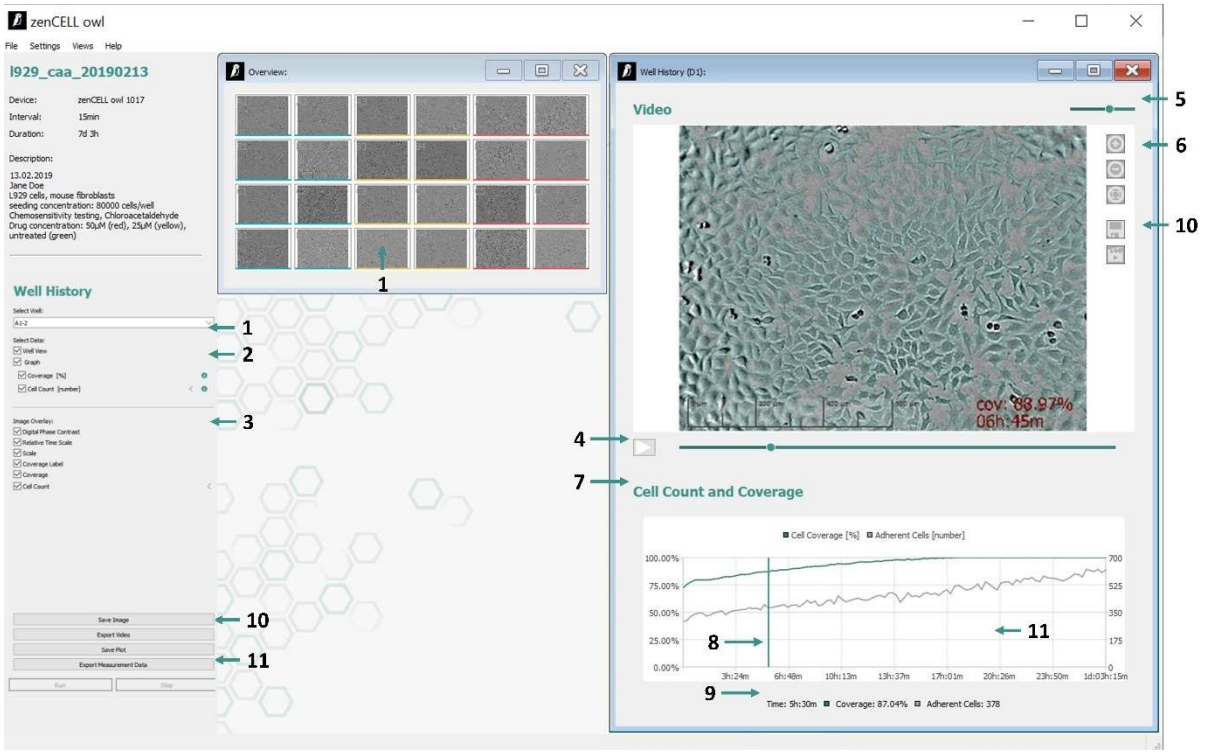
Remarque : pour continuer avec **les paramètres de la caméra** ajustés dans **Live View,** veillez à confirmer les paramètres de la caméra dans la fenêtre contextuelle.

Remarque : pendant le déroulement de l'expérience, toutes les images capturées sont enregistrées dans le dossier du projet et les algorithmes sélectionnés pour la couverture cellulaire et le comptage des cellules sont exécutés et les résultats enregistrés dans un fichier *.csv. Pendant le déroulement de l'expérience, ce fichier doit rester fermé.

Historique des puits

Menu principal > Vues > **Historique du puits**

L'historique du puits fournit des informations détaillées sur toutes les données de mesure enregistrées depuis le début de l'expérience pour un puits sélectionné.



1 Sélectionnez un puits

Sélectionnez ou modifiez le puits affiché. D'autres fenêtres d'historique du puits peuvent être ouvertes en double-cliquant sur le puits souhaité dans la fenêtre Aperçu.

---

2 Sélectionner les données

Choisissez les données à afficher dans la vue détaillée de la fenêtre Historique du puits. En cochant la case, vous pouvez activer ou désactiver l'affichage des images ou des graphiques. Sélectionnez la vue du puits et les graphiques de couverture et de nombre de cellules.

Remarque :

- L'algorithme de comptage des cellules a été entièrement révisé et permettra à l'avenir aux utilisateurs de définir individuellement des modèles. N'hésitez pas à contacter notre service d'assistance si vous souhaitez tester ces nouvelles fonctions de comptage des cellules en tant qu'utilisateur bêta : info@zencellowl.com
- **Nombre total de cellules** : le nombre de cellules correspond à la somme des cellules adhérentes et détachées comptées. Remarque : dès que l'un des algorithmes de comptage n'est plus correct, le nombre total de cellules s'écarte également.
- **Couverture** : l'algorithme de couverture cellulaire est défini par un calcul en pourcentage de la zone « envahie ». Cette zone est définie par l'arrière-plan vide et le contraste via les cellules. Les zones couvertes sont marquées en vert dans l'image de l'historique du puits. Il est précisé qu'il n'y a pas de couverture supérieure à 100 %, car le chevauchement des cellules n'est pas identifié par l'algorithme. Remarque : les petits espaces entre les cellules et les zones situées au-delà des membranes cellulaires sont en partie calculés en plus de la zone couverte.

---

3 Superposition d'images

Sélectionnez si le contraste de phase numérique, l'échelle de temps relative, la couverture, une barre d'échelle, la valeur de couverture et/ou la valeur du nombre de cellules doivent être affichés dans l'image.

Remarque : l'échelle de temps relative et les valeurs de couverture et de comptage de cellules correspondantes peuvent être affichées dans l'image ou la vidéo et apparaissent également dans les données exportées.

---

4 Vidéo

Toutes les images enregistrées jusqu'à présent sont assemblées dans une vidéo en accéléré. L'expérience peut être visionnée en accéléré à l'aide du bouton **Lecture**.

---

5 Vitesse de lecture

La vitesse de lecture peut être réglée à l'aide du curseur.

---

6 Boutons de zoom

À l'aide des boutons, l'image peut être agrandie ou réduite à l'aide du zoom numérique.

---

7 Graphique avec les résultats de l'algorithme

Dans la fenêtre « Cell Count and Coverage » (Nombre de cellules et couverture), les résultats des algorithmes sélectionnés sont affichés sous forme graphique.

---

8 Curseur de données

Le marqueur dans le graphique indique la valeur de l'algorithme associé à l'image affichée.

9 Valeurs des données

Les valeurs correspondant au curseur de données sont répertoriées sous le graphique. Le moment précis est également indiqué. Lorsque le pointeur de la souris est déplacé sur le graphique, les valeurs changent en conséquence.

10 Exporter l'image et la vidéo

- Exportez l'image affichée sous forme de fichier *.png. Une boîte de dialogue vous permet de définir l'emplacement et le nom du fichier. L'image est enregistrée avec les superpositions d'images sélectionnées.
- Exportez une vidéo (*.avi) du puits affiché. Une boîte de dialogue de fichier permet de définir l'emplacement et le nom.

11 Exporter le graphique et les données de mesure

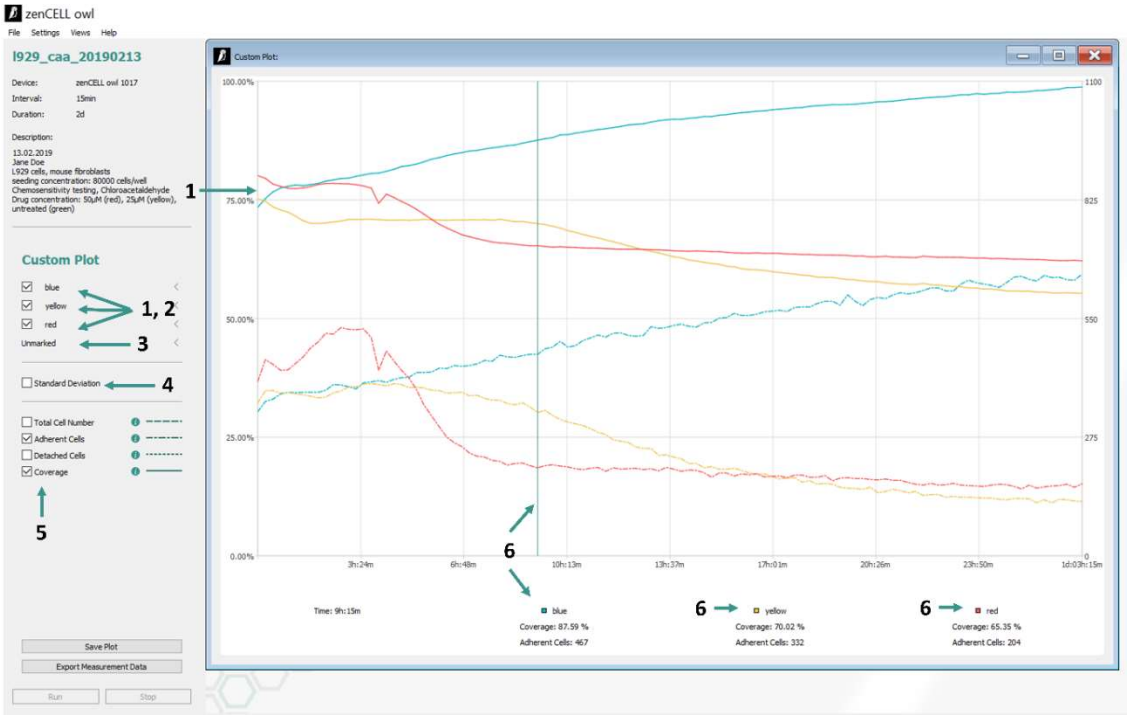
- Exportez le graphique actif sous forme de fichier *.png. Une boîte de dialogue vous permet de définir l'emplacement et le nom du fichier. L'image est enregistrée avec les graphiques sélectionnés.
- Exporter les données de mesure du puits actif sous forme de fichier *.csv.

En cliquant avec le bouton droit de la souris dans le graphique, les deux options d'exportation peuvent également être sélectionnées. Les deux options d'exportation ne contiennent que les données affichées dans le graphique.

Graphique personnalisé

Menu principal > Vues > **Tracé personnalisé**

Le tracé personnalisé permet un affichage individualisé des courbes de mesure et des résultats calculés. Utilisez le tracé personnalisé pour présenter et exporter les données de mesure de puits individuels sélectionnés ou de moyennes de puits regroupés.



1 Graphiques moyens

Si des regroupements de puits (voir page20) ont été effectués auparavant, les moyennes des puits marqués sont calculées et visualisées. Sélectionnez ou désélectionnez les graphiques de moyennes tracés.

---

2 Renommer les regroupements

En double-cliquant sur le nom du regroupement, vous pouvez choisir un nom individuel pour ce regroupement.

---

3 Puits non regroupés

Les puits qui n'appartiennent à aucun regroupement peuvent être sélectionnés sous « **non marqués** ».

---

4 Écart type

Vous pouvez sélectionner ou désélectionner **l'écart type** en cochant ou décochant la case correspondante.

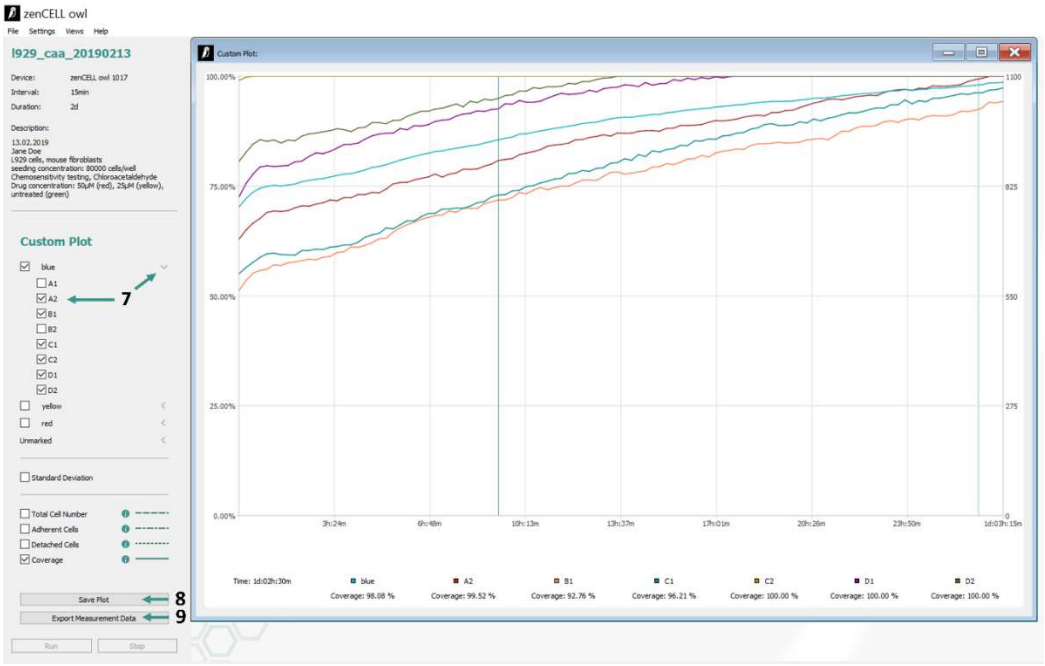
5 Sélection des graphiques

En cochant la case correspondante, vous pouvez choisir de visualiser les calculs suivants : couverture cellulaire, nombre de cellules, cellules détachées et/ou attachées.

---

6 Curseur de données

Le marqueur dans le graphique indique la valeur de l'algorithme associé à l'image affichée. Les données de mesure sont affichées pour chaque graphique au moment sélectionné.



---

7 Sélection et désélection des puits tracés

Les données des puits individuels peuvent être sélectionnées ou désélectionnées à partir de regroupements, afin d'inclure ou d'exclure leurs données du calcul de la moyenne.

---

8 Bouton « Enregistrer le tracé »

Utilisez le **bouton Enregistrer le tracé** pour enregistrer le tracé personnalisé sous forme d'image (*.png).

---

9 Bouton Exporter les données de mesure

Les données des puits sélectionnés peuvent être exportées sous forme de fichier *.csv. Ces données peuvent être ouvertes avec n'importe quel programme de calcul de votre choix.

Les regroupements des puits peuvent être modifiés dans le menu **Paramètres > Paramètres du projet > Paramètres de l'expérience** (voir page20)**.**

9.5 Menu principal : Aide

Matériel d'assistance

Vous trouverez ici les dernières versions du mode d'emploi (pdf), du réglage de l'adaptateur (pdf) et de l'installation de l'adaptateur (mp4).

Vérifier les mises à jour

Vous pouvez effectuer ici une **mise à jour du logiciel**. Vous serez automatiquement redirigé vers le lien correspondant.

À propos

Version logicielle 3.4

10 Maintenance et réparation

En cas de défaut, veuillez contacter info@zencellowl.com.

www.zencellowl.com

11 Élimination



Le symbole représentant une poubelle barrée d'une croix sur un DEEE indique qu'il ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers à la fin de sa durée de vie. Des points de collecte gratuits pour les DEEE sont disponibles près de chez vous. Vous pouvez obtenir leurs adresses auprès de votre municipalité ou de votre administration locale. La collecte séparée des DEEE vise à permettre leur réutilisation et leur recyclage, et à éviter les effets néfastes sur l'environnement et la santé humaine liés à l'élimination des substances potentiellement dangereuses contenues dans les appareils.

Le numéro d'enregistrement DEEE d'InnoME est : DE 43441295.

Vous êtes responsable de la suppression des données personnelles qui pourraient se trouver sur les équipements usagés à éliminer.

12 Informations sur la licence

Bibliothèque d'images :

La bibliothèque Python Imaging Library (PIL) est

Copyright © 1997-2011 par Secret Labs AB

Copyright © 1995-2011 par Fredrik Lundh

Pillow est une version dérivée conviviale de PIL. Elle est

Copyright © 2010-2018 par Alex Clark et ses contributeurs

Comme PIL, Pillow est sous licence open source PIL Software License :

En obtenant, utilisant et/ou copiant ce logiciel et/ou la documentation qui l'accompagne, vous reconnaissez avoir lu, compris et accepté de vous conformer aux conditions générales suivantes :

L'autorisation d'utiliser, de copier, de modifier et de distribuer ce logiciel et la documentation associée à des fins quelconques et sans frais est accordée par la présente, à condition que la mention de copyright ci-dessus apparaisse dans toutes les copies, que cette mention de copyright et la présente autorisation apparaissent dans la documentation d'accompagnement, et que le nom de Secret Labs AB ou de l'auteur ne soit pas utilisé dans des publicités ou des communications relatives à la distribution du logiciel sans autorisation écrite préalable spécifique.

SECRET LABS AB ET L'AUTEUR DÉCLINENT TOUTE RESPONSABILITÉ CONCERNANT CE LOGICIEL, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. EN AUCUN CAS, SECRET LABS AB OU L'AUTEUR NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS, OU DE DOMMAGES RÉSULTANT DE LA PERTE D'UTILISATION, DE DONNÉES OU DE BÉNÉFICES, QUE CE SOIT DANS LE CADRE D'UNE ACTION EN RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, NÉGLIGENCE OU AUTRE ACTE DÉLICTUEL, DÉCOULANT DE OU LIÉ À L'UTILISATION OU À LA PERFORMANCE DE CE LOGICIEL.

InnoME GmbH - In der Tütenbeke 36 - D-32339 Espelkamp
Tél. +49 (89) 215 377 00 - info@innome.de

www.zencellowl.com