

Manuel d'utilisation de l'EyePort

[Dernière révision le 15 Décembre 2023]

Créé par Akash Samanta

Sous la supervision de Dr Steven Mallam

Contenu

INSTALLATION	1
DÉMARRAGE RAPIDE	
Aperçu	
Guide de connexion	3
Étalonnage	3
Données d'enregistrement	4
Analyser les données	5
Données de lecture	11
Exporter des données	12
Aspect général	15
Dépannage	17

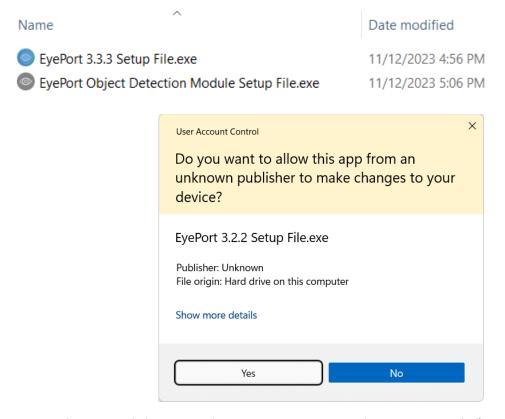
INSTALLATION

Pour installer EyePort, double-cliquez sur le fichier (.exe) que vous avez téléchargé à partir de la source officielle. Cliquez ensuite sur "Oui" à l'invite UAC.

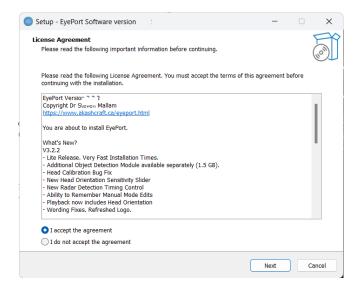
Type

Application

Application

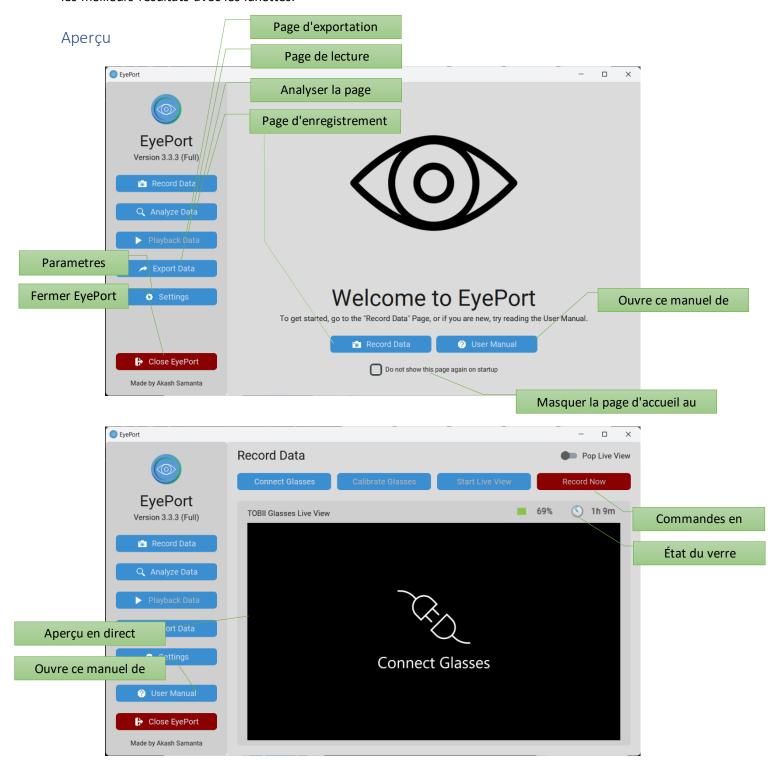


Acceptez le contrat de licence et cliquez sur Suivant. Suivez les instructions de l'assistant de configuration et cliquez sur Terminer lorsque vous avez terminé. Vous pouvez ouvrir EyePort à partir de votre menu Démarrer.



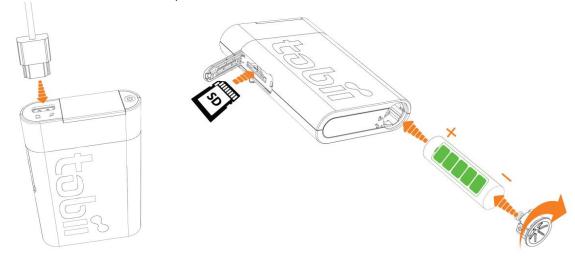
DÉMARRAGE RAPIDE

Cette section vous guidera rapidement dans l'enregistrement d'une session. Les sections suivantes traitent des pages d'analyse et d'exportation. Assurez-vous de lire l'intégralité du manuel pour obtenir les meilleurs résultats avec les lunettes.



Guide de connexion

EyePort peut se connecter aux lunettes TOBII Pro Glasses 3 en utilisant uniquement le Wi-Fi. Connectez l'unité principale avec le câble HDMI fourni au pack d'enregistrement. Assurez-vous que la batterie est chargée et que vous disposez de batteries de rechange pour travailler. Veuillez insérer une carte SD dans la fente comme indiqué.



Allumez l'unité d'enregistrement des lunettes. Une fois que le bouton d'alimentation vert est allumé, connectez les lunettes.



Wi-Fi – Le SSID réseau des lunettes est le numéro de série des lunettes, comme indiqué ci-dessus. La clé d'accès est **TobiiGlasses**.

Une fois reconnu par votre ordinateur, cliquez sur "Connecter les lunettes" sur le enregistrer la page dans EyePort. Avez-vous besoin d'aide? Consultez la section de dépannage.

Connecter les lunettes

Étalonnage

Vous pouvez calibrer les lunettes avant la session d'enregistrement si vous le souhaitez. Bien que cette étape soit facultative, il est fortement recommandé de calibrer vos lunettes après chaque séance ou utilisateur pour obtenir les meilleurs résultats.

Assurez-vous d'avoir la carte d'étalonnage devant l'utilisateur. Demandez à l'utilisateur de continuer à regarder la carte pendant le processus d'étalonnage. Cliquez sur « Calibrer les lunettes » et fermez l'invite pour démarrer l'étalonnage.

Calibrer les verres

Calibrage réussi :



Si vous obtenez un résultat d'étalonnage réussi, vous pouvez passer à l'étape suivante de l'enregistrement des données. Vous pouvez recalibrer autant de fois que vous le souhaitez.

Echec de l'étalonnage :



Si vous obtenez un résultat d'étalonnage échoué, essayez les étapes suivantes :

- Assurez-vous d'un ajustement parfait sur l'utilisateur.
- Demandez à l'utilisateur de ne pas bouger pendant le processus d'étalonnage.
- Essayez de nettoyer les abat-jour en verre avec un nettoyant pour lentilles.
- Assurez-vous que la connexion n'a pas été interrompue.

Données d'enregistrement

Cliquez sur le bouton « Enregistrer maintenant » pour démarrer votre session. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur « Arrêter » pour enregistrer l'enregistrement.





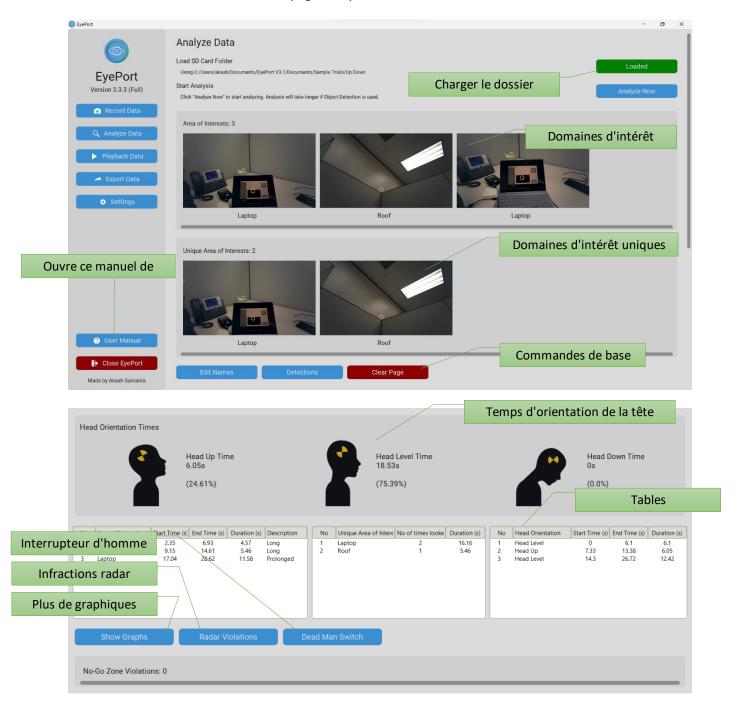
AVERTISSEMENT

Il est important que la connexion ne soit pas interrompue ou que l'unité d'enregistrement ne soit pas éteinte lors de l'enregistrement de l'enregistrement. Cela peut entraîner une corruption ou une perte de données.

Analyser les données

Vous devez localiser le dossier d'enregistrement sur cette page que vous souhaitez analyser. Il doit contenir les deux fichiers d'archive compressés (pour les données gaze et IMU) et un fichier vidéo (appelé scenevideo.mp4).

Le dossier sera mémorisé par défaut lorsque vous relancerez EyePort. Si vous ne souhaitez pas qu'EyePort se souvienne du dernier dossier chargé, vous pouvez le désactiver dans les paramètres de base. Voici une vue d'ensemble de la page Analyser les données.



1) Modifier les noms

Si vous n'êtes pas satisfait des noms des zones d'intérêt uniques détectées. Vous pouvez modifier les noms à l'aide de ce bouton. Des champs de saisie s'afficheront sous chaque cadre d'image pour saisir manuellement les noms souhaités. Une fois cela fait, cliquez sur Enregistrer les modifications ou appuyez sur la touche Entrée de votre clavier pour valider les modifications. EyePort peut également mémoriser les changements de nom de famille pour une analyse ultérieure. De cette façon, vous pouvez les restaurer instantanément. Il suffit de cliquer sur « Oui » lorsque vous y êtes invité.

REMARQUE : Vous ne pouvez saisir des noms identiques pour les zones d'intérêt uniques qu'en mode manuel.

2) Détections

Ce bouton ouvre le dossier des détections. Ce dossier est automatiquement créé lors de l'analyse. Il contient des images recadrées de toutes les **zones d'intérêt**. Ceux-ci sont ensuite importants pour la détection des zones d'intérêt uniques. Vous pouvez modifier la taille de ces images dans les paramètres avancés.







Object 1.jpeg

Object 2.jpeg

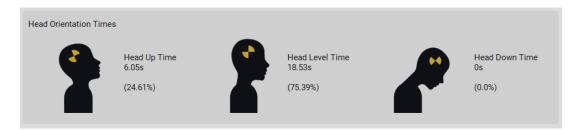
Object 3.jpeg

3) Effacer la page

Ce bouton efface tous les résultats de la page d'analyse. Vous permettant d'analyser à nouveau ou de choisir un autre projet. Cependant, cliquer sur le bouton « Charger le dossier » permet d'obtenir le même résultat.

4) EvePort

calcule les trois états d'orientation à l'aide des valeurs du gyroscope réglées pour détecter une « secousse » sur l'axe Y. Pendant que la tête de l'utilisateur passe d'un état à un autre, cette « secousse » est détectée. Les temps de tête, de mise à niveau et de descente sont présentés dans le format illustré ci-dessous.



Pour éviter les fausses lectures pendant la phase de transition, les minuteries chargées de compter les temps de tête/niveau/descente sont <u>temporairement suspendues</u>. Ils sont repris lorsque la tête atteint un état suivant « attendu » et que les lectures du gyroscope sont réglées près de 0 deg/s. On estime qu'il y a une perte de 2 secondes entre les mouvements de la tête.

5) Afficher les graphiques

Ce bouton vous permet de visualiser ou d'enregistrer des graphiques des données analysées. Une nouvelle fenêtre affichant les données du regard, la durée et les zones d'intérêt sous forme de nuages de points et de graphiques à barres s'affichera.

6) Infractions radar

Cette section calcule les infractions radar. Toutes les 30 secondes (par défaut), l'utilisateur doit regarder l'écran radar pendant quelques secondes et l'enregistrer en tant que zone d'intérêt. Dans le cas contraire, une infraction sera enregistrée et affichée lorsque vous cliquerez sur le bouton. Vous pouvez modifier la valeur de l'intervalle dans les paramètres de base.

7) Interrupteur d'homme mort

Ce bouton indique si l'interrupteur homme mort est actif ou non. L'interrupteur sera actif si l'utilisateur regarde un objet trop longtemps (40 secondes) et n'a pas de mouvement de la tête. Cela démontre une application de l'eye tracking, car ce booléen peut être utilisé pour déclencher les freins d'urgence d'un véhicule plutôt que d'afficher un texte ici.

8) Zones interdites

Cette section montre les zones d'intérêt consultées par l'utilisateur qui ne sont pas autorisées ou interdites à être consultées pendant la session d'enregistrement. Par exemple, vous regardez votre téléphone cellulaire sur le tablier de la passerelle tout en effectuant des tâches de navigation critiques. Il fonctionne sur la base de mesures de similarité d'image.

Comment définir les zones interdites ?

C'est important et simple à faire. Tout d'abord, créez et analysez un enregistrement dans lequel l'utilisateur ne regarde que l'objet requis pour être ensuite identifié comme une zone interdite.

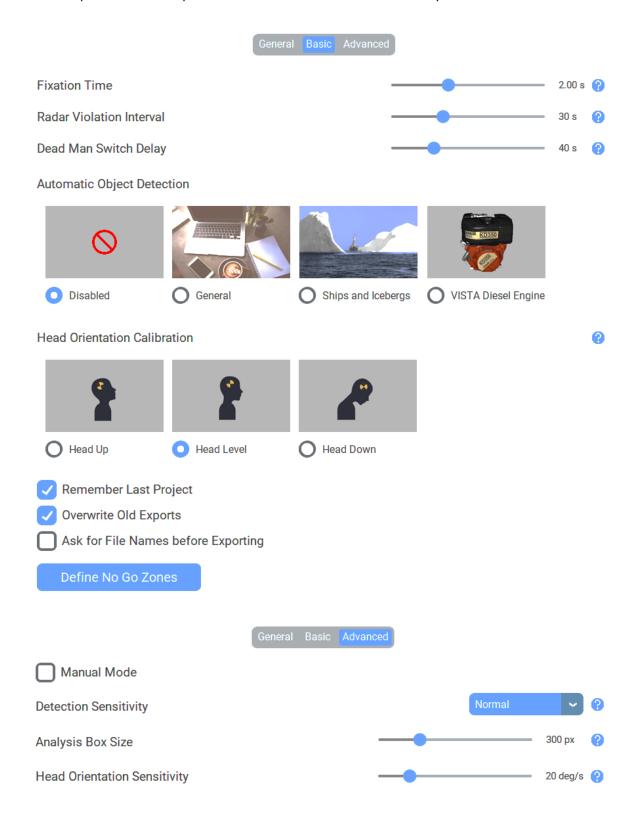
Après l'analyse, accédez au dossier des détections dans le dossier d'enregistrement. Celui-ci est automatiquement créé par EyePort dans chaque analyse.



Saisissez l'image souhaitée et placez-la sous EyePort/NoZones. Pour ouvrir cet emplacement, cliquez sur le bouton « Définir les zones interdites » sous Paramètres de base.

Définir des zones

Examinons plus en détail les paramètres de base et avancés liés à l'analyse.



1) Temps de fixation

Ce paramètre détermine la durée pendant laquelle l'utilisateur doit regarder un objet pour l'enregistrer en tant que zone d'intérêt. La valeur par défaut est de 2 secondes de temps de fixation.

2) Intervalle de violation radar

Ce paramètre définit l'intervalle de temps qu'EyePort doit vérifier pour déterminer si le participant a regardé le radar aux intervalles corrects. La valeur par défaut est de 30 secondes.

3) Délai de commutation de l'homme mort

Ce paramètre définit le délai d'activation de l'interrupteur homme mort lorsqu'il n'y a pas de mouvement de la tête de la part du participant. La valeur par défaut est de 40 secondes.

4) Détection automatique d'objets

Ce paramètre vous permet de configurer le type de détection d'objets à utiliser. Si cette fonctionnalité est utilisée, l'analyse peut prendre plus de temps. En effet, chaque image sera analysée pour la détection d'objets, ce qui est gourmand en ressources processeur.

L'option Général configure EyePort pour rechercher des objets du quotidien (téléphones portables, ordinateurs portables, bouteilles, chats, chiens, personnes, etc.).

L'option Navires et Icebergs configure EyePort pour qu'il ne recherche que les navires et les icebergs.

L'option Moteur diesel VISTA configure EyePort pour détecter uniquement les six côtés du moteur diesel VISTA, comme illustré ci-dessous.





Vous pouvez gagner du temps dans l'analyse en choisissant <u>Désactivé</u>. Dans ce cas, toutes les zones d'intérêt identifiées seront étiquetées avec des noms génériques (Objet 1, Objet 2, Objet 3, etc.).

L'option par défaut est Objets généraux.



INFORMATION

Cette section sera désactivée sur la version LITE d'EyePort. Depuis la version 3.2.2, EyePort est livré avec un pack de ressources supplémentaire à installer séparément. Cela activera les fonctions de détection d'objets d'EyePort.

5) Calibrage de l'orientation de la tête

Ce paramètre définit la façon dont le participant a démarré l'enregistrement. EyePort a besoin de savoir si la tête du participant était en haut/de niveau/bas. La valeur par défaut est Niveau de la tête.

6) Mémoriser le dossier chargé

Ce paramètre vous permet de définir si EyePort doit charger à nouveau le dossier précédemment chargé au redémarrage. Si le dossier est déplacé, renommé ou supprimé lors du redémarrage d'EyePort, il vous sera demandé de charger à nouveau les fichiers. Ce paramètre est coché par défaut.

7) Mode manuel (avancé)

Si cette fonctionnalité est activée, toutes les zones d'intérêt seront marquées comme des objets uniques. Vous pouvez modifier leurs noms et déterminer manuellement quels objets sont uniques. Vous pouvez le faire en étiquetant deux objets avec le même nom. C'est très utile si les données de votre session d'enregistrement contiennent des mouvements sans retenue. Ce paramètre n'est pas coché par défaut.

REMARQUE: Vous ne pouvez saisir des noms qu'une seule fois par analyse. Si vous devez les renommer, cliquez à nouveau sur le bouton Analyser.

8) Sensibilité de détection (avancée)

Ce paramètre vous permet d'ajuster la sensibilité par laquelle les zones d'intérêt uniques sont identifiées. Il s'agit essentiellement d'une tolérance d'appariement entre divers domaines d'intérêt qui sont comparés à l'aide de la couleur de l'image et des informations structurelles. La sensibilité par défaut est Normale.

Le réglage d'une sensibilité **ÉLEVÉE** augmente la tolérance d'appariement. Cela augmentera le nombre de zones d'intérêt uniques. Cependant, cela peut marquer à tort le même objet comme des objets différents.

La définition d'une sensibilité **FAIBLE** diminue le rayon du cercle de tolérance. Cela réduira le nombre de zones d'intérêt uniques. Cependant, cela peut marquer à tort différents objets comme identiques.

9) Taille de la boîte d'analyse (avancée)

Ce paramètre vous permet d'ajuster la taille des images recadrées comme indiqué dans le dossier détections. Il fonctionne en conjonction avec le contrôle de la sensibilité de détection, mais est plus dominant et plus efficace en termes de résultats. Imaginez une boîte carrée autour du point de regard.

La définition d'une **longueur de côté ÉLEVÉE** augmentera le nombre de zones d'intérêt uniques. Cependant, cela peut marquer à tort le même objet comme des objets différents.

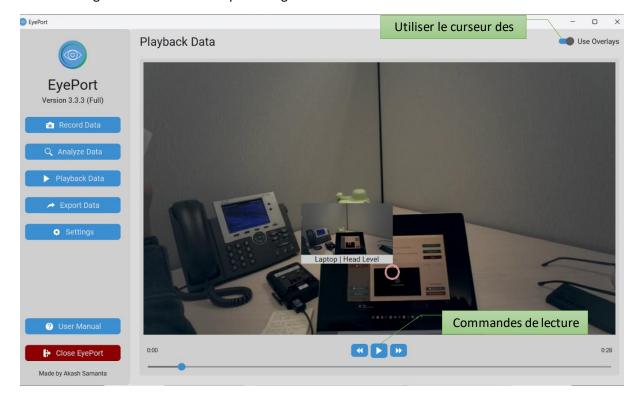
La définition d'un **rayon de longueur latérale FAIBLE** réduira le nombre de zones d'intérêt uniques. Cependant, cela peut marquer à tort différents objets à proximité comme étant le même objet.

10) Sensibilité à l'orientation de la tête (avancée)

Ce paramètre définit la « secousse » au cours de laquelle le mouvement de la tête du participant doit être capturé pour détecter l'état de la tête vers le haut/le niveau/vers le bas. La valeur par défaut est de 20 °/s.

Données de lecture

EyePort dispose d'un lecteur intégré pour vous montrer ce que l'utilisateur regardait pendant une session d'enregistrement. Voici la disposition générale du lecteur.



1) Utiliser des superpositions

Ce curseur vous permet d'activer les superpositions, comme indiqué ci-dessus. Vous pouvez désactiver cette option à tout moment.

2) Commandes de lecture

Utilisez les commandes de lecture pour rechercher, lire ou mettre en pause la vidéo.



INFORMATION

Vous pouvez également utiliser la barre d'espace pour lire/mettre en pause et les touches fléchées gauche/droite pour rechercher la vidéo.

Exporter des données

Une fois que vous êtes satisfait de vos données analysées, rendez-vous sur la page d'exportation. Ici, vous pouvez exporter vos données dans les formats suivants. Ces formats sont conçus pour aider DynaFRAM, un logiciel de modélisation FRAM, et d'autres applications à usage général.

1) Fichier XLSX

EyePort peut générer un fichier Excel pour les applications à usage général. Il s'agit du même tableau que celui affiché sous la page Analyser les données.

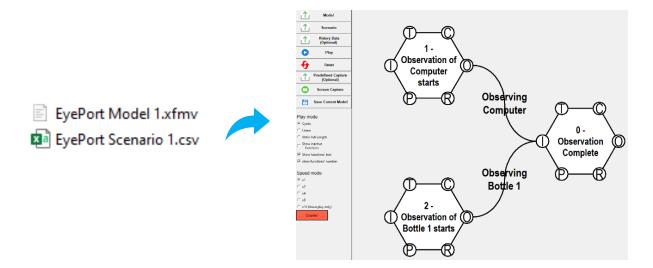
2) Fichier CSV

Il s'agit du fichier de scénario pour DynaFRAM, qui contient des données pour aider les fichiers de modélisation. Vous pouvez ouvrir ce fichier dans Excel et couper et coller les données selon vos besoins.

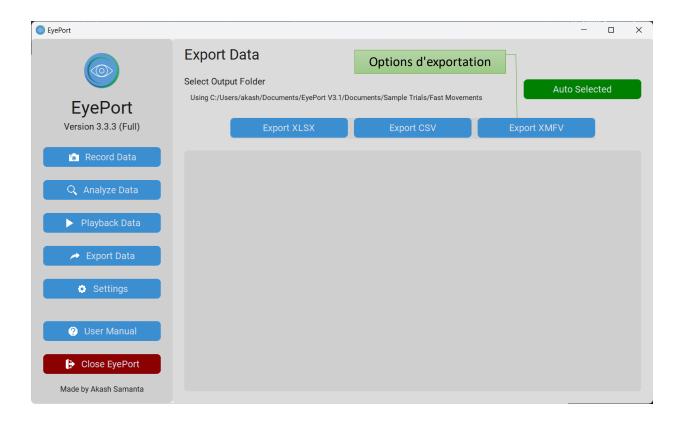
3) Fichier XFMV

EyePort peut également générer un fichier de modèle partiel que DynaFRAM peut visualiser. Vous pouvez utiliser ce fichier avec le fichier de scénario pour afficher votre session d'enregistrement en tant que modèle FRAM.

Vous pouvez choisir un dossier d'emplacement d'exportation pour exporter vos fichiers. Si vous n'en sélectionnez pas, EyePort vous indiquera où les fichiers seront exportés.



Voici un aperçu de la page d'exportation.

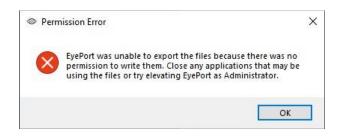


Exportation réussie :



Si votre exportation a réussi, vous pouvez ouvrir l'Explorateur et localiser l'endroit où les fichiers ont été exportés ou ouvrir DynaFRAM à l'aide des boutons ci-dessus. Si DynaFRAM n'est pas installé sur votre PC, EyePort vous demandera de télécharger le programme d'installation à partir du site Web.

Echec de l'exportation:





Si votre exportation a échoué, cela peut être dû à une erreur d'autorisation, comme indiqué ci-dessus. D'autres applications, telles qu'Excel, peuvent utiliser des fichiers portant le même nom et vous avez activé l'option Remplacer les anciennes exportations dans les paramètres. Dans ce cas, EyePort n'a pas l'autorisation d'écraser les fichiers. Vous pouvez résoudre ce problème en fermant toutes les applications susceptibles d'utiliser les fichiers ou en décochant la case Remplacer les anciennes exportations pour générer de nouveaux fichiers à la place.



CONSULTATIF

Si vous recevez un message d'erreur indiquant une erreur inconnue. Essayez d'exporter d'autres fichiers et voyez si le problème persiste. Si c'est le cas, il se peut qu'il y ait un problème dans le code source. Veuillez contacter le développeur.

Examinons plus en détail les paramètres d'exportation.

Export Settings

Overwrite Old Exports

Ask for File Names before Exporting

1) Écraser les anciennes exportations

Si cette case est cochée, les anciens fichiers exportés seront remplacés par les fichiers nouvellement exportés. Ce paramètre n'est pas coché par défaut.



AVERTISSEMENT

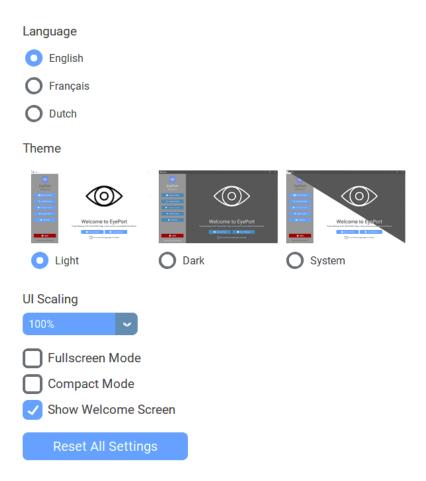
Une fois qu'un fichier est écrasé, il est impossible de le récupérer. Si d'autres applications accèdent à des fichiers portant le même nom, EyePort ne peut pas écraser les anciens fichiers d'exportation.

2) Demander des noms de fichiers avant d'exporter

Ce paramètre vous permet de faire en sorte qu'EyePort vous invite à entrer les noms de fichiers avant l'exportation. Tant que vous fournissez des noms de fichiers différents pour l'exportation, aucun fichier ne sera écrasé, quel que soit le paramètre précédent. Ce paramètre n'affecte pas l'exportation des images et n'est pas coché par défaut.

Aspect général

EyePort propose deux réglages pour vos préférences sur l'apparence générale de l'application. Depuis la version 3.1.2, EyePort est disponible en anglais, français et néerlandais. Vous pouvez modifier les paramètres suivants :



1) Langue

Ce paramètre vous permet de modifier la langue de l'application. EyePort est disponible en anglais, français et néerlandais. Veuillez noter que certaines traductions peuvent être incorrectes à quelques endroits. La langue par défaut est l'anglais.

2) Thème

Ce paramètre vous permet d'afficher EyePort en mode clair ou sombre. Tous les éléments de l'interface utilisateur passeront respectivement au blanc (ou plus clair) ou au noir (ou plus foncé). Le mode par défaut est le mode Lumière.

3) Mise à l'échelle de l'interface utilisateur

Ce paramètre vous permet de mettre à l'échelle tous les éléments de l'interface utilisateur en fonction d'un certain pourcentage. EyePort se souviendra à la fois de votre thème et de la mise à l'échelle de l'interface utilisateur lors du prochain lancement. La mise à l'échelle par défaut est de 100 %.



CONSULTATIF

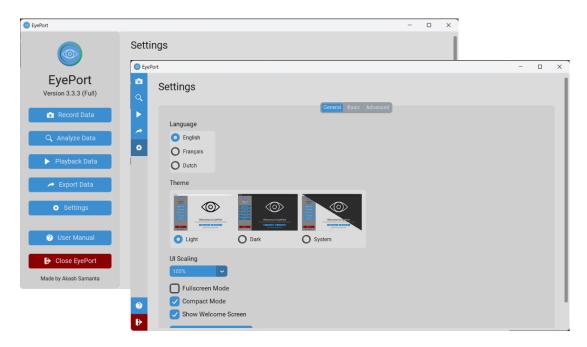
L'option Système correspond au thème de votre système. Cette option ne fonctionne pas sous Linux. La définition d'une échelle d'interface utilisateur plus élevée augmente également la limite minimale de résolution d'écran.

4) Mode plein écran

Lorsqu'il est activé, EyePort se souviendra de démarrer en mode plein écran afin que vous n'ayez pas à agrandir la fenêtre à chaque fois. Ce paramètre n'est pas coché par défaut.

5) Compact Mode

Lorsque cette option est activée, le panneau latéral de l'EyePort est réduit à des icônes plus petites. Cela permet d'économiser de l'espace sur l'interface, ce qui permet une vue plus large des éléments de la page. Ce paramètre n'est pas coché par défaut.



6) Afficher l'écran d'accueil

Paramètre permettant d'activer ou de désactiver la visibilité de l'écran d'accueil d'EyePort. Ce paramètre est coché par défaut.

Dépannage

Cette section permet de résoudre les problèmes ou les erreurs (autres que ceux décrits précédemment) que vous pouvez rencontrer lors de l'utilisation d'EyePort. Pour tous les problèmes répertoriés cidessous, suivez les solutions fournies. Si ceux-ci ne résolvent pas le problème, il se peut qu'il y ait un problème dans le code source. Contactez le développeur.

1) Ressources manquantes



Causes : Corruption du dossier d'installation ou téléchargement d'EyePort à partir de sources non légitimes.

Solution : Veuillez réinstaller le logiciel EyePort.

2) Corruption du fichier de paramètres



Causes : Corruption du dossier d'installation ou altération des fichiers logiciels.

Solution:

EyePort tentera de revenir aux paramètres par défaut. Si cela ne fonctionne pas, veuillez réinstaller le logiciel EyePort.

3) Échec de la connexion

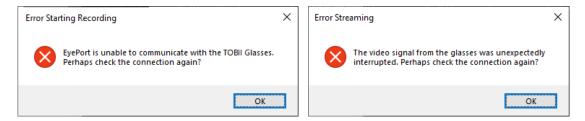


Causes : Cliquer trop souvent sur le bouton de connexion ou avoir une connexion limitée ou inexistante avec les lunettes TOBII.

Solution:

Vérifiez si la connexion est établie et stable sous Paramètres > Réseau et Internet > Wi-Fi. Il peut être utile de redémarrer votre PC. Essayez de mettre à jour vos pilotes Wi-Fi sous Gestion des périphériques. Définissez votre réseau Wi-Fi en tant que connexion sans compteur.

4) Erreur de démarrage/arrêt de l'enregistrement ou erreur de diffusion en continu

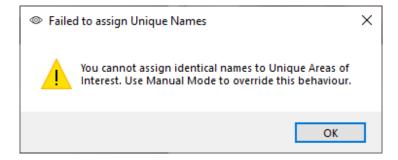


Causes: Avoir un lien limité ou inexistant avec les lunettes TOBII.

Solution:

Vérifiez si la connexion est établie et stable sous Paramètres > Réseau et Internet > Wi-Fi. Il peut être utile de redémarrer votre PC. Essayez de mettre à jour vos pilotes Wi-Fi sous Gestion des périphériques. Définissez votre réseau Wi-Fi en tant que connexion sans compteur.

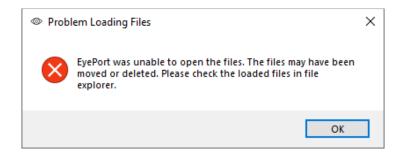
5) Echec de l'attribution de noms uniques



Causes : Tentative d'attribuer le même nom à des zones d'intérêt uniques en mode automatique

Solution : Veuillez entrer des noms différents ou activer le mode manuel dans les paramètres.

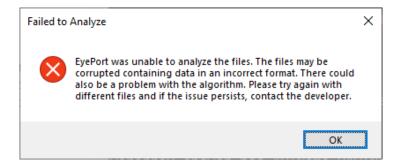
6) Problème de chargement des fichiers



Causes : les fichiers précédemment chargés ont été déplacés, renommés ou supprimés.

Solution: Vous devrez charger de nouveaux fichiers.

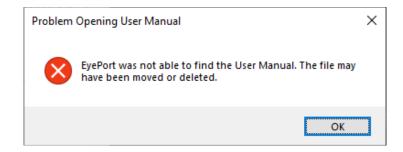
7) Echec de l'analyse



Causes : Corruption des fichiers chargés ou choix de fichiers avec un format incorrect. Problème avec le code source.

Solution : essayez de charger différents fichiers. Si le problème persiste, contactez le développeur.

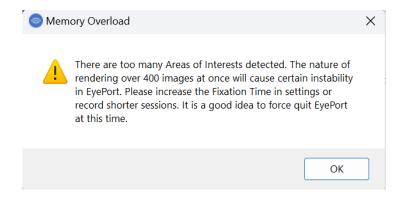
8) Manuel d'utilisation du problème d'ouverture



Causes : Corruption du dossier d'installation ou téléchargement d'EyePort à partir de sources non légitimes.

Solution : Veuillez réinstaller le logiciel EyePort.

9) Surcharge de mémoire



Cause : Plus de 400 domaines d'intérêt. Limitations de la RAM d'EyePort.

Solution : Augmentez le temps de fixation ou enregistrez des sessions plus courtes.