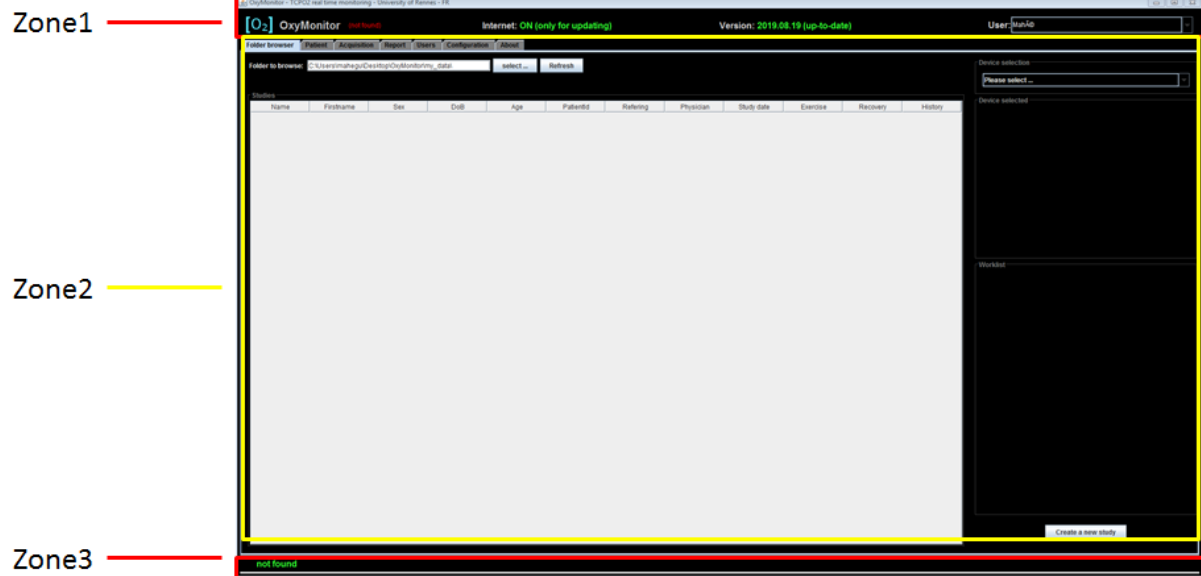


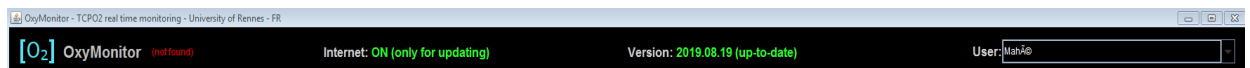
Utilisation :

Généralités sur l'architecture du logiciel

Au lancement, Oxymonitor ouvre une fenêtre unique qui contient trois zones :



Zone 1 :



la partie haute est constante et vous donne des informations sur la connexion internet courante et sur la version installée. Elle permet aussi de modifier l'utilisateur courant. La liste des utilisateurs et la définition de l'utilisateur par défaut se fait dans la partie "Configuration". On peut aussi y trouver si cela a été actionné dans la configuration un menu déroulant permettant de choisir un protocole de recherche clinique. Elle contient aussi les onglets qui permettent de naviguer dans les différentes parties du logiciel que nous allons détailler.

Le message "Not for clinical routine" vous rappelle que ce logiciel n'est pas marqué CE ou FDA. Cela ne veut pas dire qu'il n'est pas fiable et performant mais simplement qu'il n'a pas été analysé par une instance nationale de régulation vérifiant le respect des règles de développement et de diffusion. Le marquage CE est en cours de mise en œuvre. Si cette étape est franchie on demandera ensuite l'agrément canadien. Une demande FDA n'est pour l'instant pas envisagée pour des raisons financières

Zone 2:



La partie moyenne est variable selon l'onglet activé. Quand un onglet est activé, il apparaît en bleu gris. Ces onglets permettent d'accéder aux différentes parties du logiciel et au paramétrage de celui-ci :

"Folder Browser" pour naviguer dans la liste des patients déjà réalisés.

"Patient" pour afficher les caractéristiques d'un nouveau patient

"Acquisition" pour visualiser l'enregistrement d'un patient déjà fait ou voir l'enregistrement d'un patient en cours.

"Report" pour réaliser le compte-rendu du patient

"Users" pour visualiser les différents utilisateurs

"Configuration" pour choisir les préférences, définir les valeurs par défauts ou encore modifier les utilisateurs.

"About" pour vous informer sur le logiciel.

Zone 3 :



La partie basse est constante sur l'ensemble du logiciel. Des messages d'aide peuvent vous informer notamment lors de l'acquisition. Les différentes valeurs brutes des sondes peuvent ainsi être visualisées en temps réel.

Les différents onglets de la Zone 2

« Folder browser » :

Cet onglet permet de :

- visualiser l'ensemble de patients déjà réalisés

Studies											
Name	Firstname	Sex	DoB	Age	PatientId	Referring	Physician	Study date	Exercise	Recovery	History

- sélectionner le fichier dans lequel les données sont ou seront stockées. Pour changer de fichier de stockage, il faut cliquer sur le bouton « select ». Par défaut le fichier de stockage de données est localiser dans le dossier oxymonitor dans le dossier my data.

Folder to browse:

-sélectionner l'appareil que l'on utilise pour réalisera les acquisitions soit le PF6000 de chez Perimed soit le TCM400 de chez Radiometer. Lorsqu'un appareil est sélectionné son image apparaît dans la zone « device selected ».

Sélectionner l'appareil :

Device selection

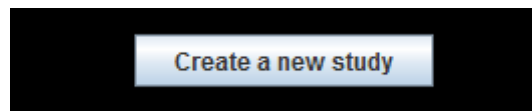
Please select ...

Device selected

Appareil sélectionné :



-Réaliser un enregistrement en cliquant sur « Create a new study ». En cliquant sur ce bouton vous serez directement dirigé sur l'onglet « Patient »



« Patient » :

Cet onglet permet de rentrer les données d'un patient pour lequel vous souhaitez faire une acquisition.

Les données qui sont recueillies sont :

- le nom
- le prénom

- La date de naissance (DoB) à rentrer selon le format / /
- Le genre
- Le numéro patient (non obligatoire)
- Le médecin adressant le patient (« Referring »)
- L'opérateur pour l'acquisition
- Le numéro de l'étude pour ce patient
- La taille en cm
- Le poids
- L'indice de masse corporelle qui se calcule automatiquement
- Le statut tabagique avec trois propositions (« jamais », « sevré », « actif »)
- Le diabète avec deux propositions (« ou i », « non »)
- La dyslipidémie avec trois propositions : « non », « oui, non traitée », « oui traitée »
- L'hypertension artérielle : « non », « oui, non traitée », « oui traitée »
- L'indication de l'examen sous la forme d'un champ libre qui sera repris dans l'indication du compte-rendu dans l'onglet « report »

Sur cette page il existe 3 boutons différents :



- un bouton « reset data » qui permet d'effacer l'ensemble des champs en 1 clic.
- Un bouton « Fake acquisition » qui permet à l'utilisateur de se familiariser avec l'utilisation du logiciel pendant une acquisition fictive. En cliquant sur ce bouton, l'utilisateur sera basculer sur l'onglet « acquisition »
- Un bouton « real acquisition » pour démarrer l'acquisition d'un patient. En cliquant sur ce bouton, l'utilisateur sera basculer sur l'onglet « acquisition »

« Acquisition » :

Cet onglet permet de réaliser l'acquisition des valeurs de TcPO2 chez un patient.

Cet écran est divisé en 5 parties :

Partie 1 : Cette zone montrera les courbes en temps réel.

Partie 2 : « Options »

Partie 3 : « Probes »

Partie 4 : « Procedure »

Partie 5 : « Events »

Partie 1 : Cette zone présentera les courbes en cours d'acquisition. Elle se divise en deux parties : une partie supérieure qui présente la courbe thoracique avec des valeurs exprimées en valeurs absolues.

Une partie inférieure qui présentera les courbes des autres zones. Les résultats dans cette zone peuvent être visualisés en valeurs absolues ou en valeurs DROP (Delta from rest of oxygen pressure).

Partie 2 : « Options » : Cette zone permet de définir les paramètres de visualisation des courbes de TcPO2 localisées dans la partie inférieure de la Partie 1.

En cochant la case « Drop », les valeurs sont exprimées en DROP (cf formulepageXX). À tout moment, l'utilisateur peut décider de visualiser les valeurs de TcPO2 en valeurs absolues en décochant cette case.

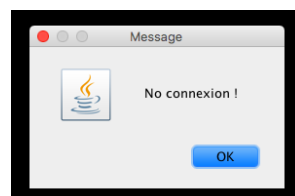
En cochant, la case « smooth », les valeurs vont être lissées sur XX secondes. Cette option est actionnable pendant l'enregistrement ou à la fin de celui-ci.

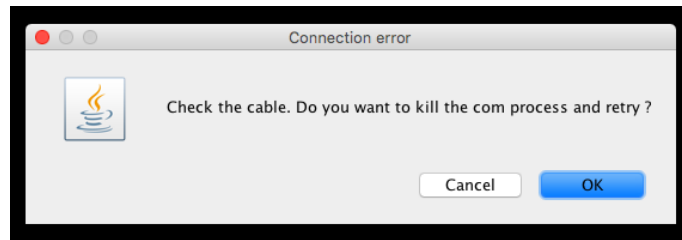
La case « Correct » n'est utilisable qu'en fin d'enregistrement. Elle permet de corriger d'éventuelle dérives des sondes de TcPO2 au cours du temps. Le logiciel va appliquer une correction de la façon suivante : la valeur finale d'enregistrement est comparée à la valeur moyenne de repos. La valeur finale de l'enregistrement peut être moyennée sur une durée définie par l'utilisateur. La différence entre la valeur moyenne de repos et la valeur finale d'enregistrement est appliquée sur l'ensemble de la durée de l'examen pour corriger la dérive. Nous attirons l'attention des utilisateurs que cette correction n'est en rien validée par des études cliniques.

Partie 3 : « Probes »

Cette zone permet à l'utilisateur de définir les sondes utilisées et leurs localisations. La sonde dans le coin supérieure gauche est la sonde de référence pour le calcul du Drop et doit ainsi est la sonde thoracique. Les autres sondes sont à définir en fonction de la localisation ou vous déciderez de placer les sondes. Les noms des différentes sondes peuvent être modifiés jusqu'au début de l'enregistrement. Pour définir la liste des différentes localisations, il suffit d'aller dans l'onglet « configuration ». Après cela, il n'est plus possible de faire de modifications pour des raisons des sécurités des enregistrements.

Dans cette partie, si les sondes clignotent cela signifie que la connexion entre le logiciel et le système d'acquisition n'est pas reconnue. Si tel est le cas, un message dans la zone 3 (partie inférieure de l'écran) en bas indique qu'il y a un problème de connexion avec la phrase suivante apparaissant en rouge « No TCP-IP connection with the devise ». De plus si aucune connexion n'est retrouvée une fenêtre apparaît indiquant qu'il n'y a pas de connexion et de vérifier les cables.`





Si les sondes ne clignotent pas c'est que la connexion entre le logiciel et le système d'acquisition est fonctionnelle. Cela est confirmé par la visualisation dans la zone 3 (partie inférieure de l'écran), de valeurs des différentes sondes.

Partie 4 : « Procédure »

Cette zone permet avant le début de l'enregistrement de définir la durée des différentes phases de la procédure : la phase de repos « Rest », la phase d'exercice « Exercise » et la phase de récupération « Recovery ». Les paramètres habituels des différentes phases sont de 2 minutes pour la phase de repos, 10 minutes pour la phase d'exercice et de 10 minutes pour la phase de récupération.

Un timer est présent dans cette zone et représente la durée totale de la procédure. Il débute lorsque l'utilisateur clique sur le bouton vert.

Partie 5 : « Events »

Cette zone permet d'indiquer des événements durant la procédure en cliquant sur le bouton vert « + ».

Lorsque l'utilisateur clique sur ce bouton, une liste de différents types d'événements apparaît. Cette liste peut être modifiée dans l'onglet « configuration ». Les événements mis par défaut sont la douleur, la dyspnée et le sous-décalage du ST.

Si l'utilisateur clique sur « pain » alors des boutons déroulants apparaissent :

- un bouton « site » pour choisir la localisation de la douleur,
- un bouton « level » pour définir l'intensité de la douleur d'après l'échelle de Gardner (REF)
- un bouton « Add » qui permet d'ajouter l'événement au moment où l'utilisateur clique sur le bouton vert « + »
- un bouton « Add now » qui met l'événement au moment où on a finalisé tous les choix pour décrire l'événement.
- Un bouton « Cancel » pour annuler l'ajout d'un événement.

Si l'utilisateur clique sur le bouton « dyspnea », de nouveaux boutons déroulants apparaissent :

- un bouton « level » pour définir l'intensité de la dyspnée)
- un bouton « Add » qui permet d'ajouter l'événement au moment où l'utilisateur clique sur le bouton vert « + »

- un bouton « Add now » qui met l'événement au moment où on a finaliser tous les choix pour décrire l'événement.
- un bouton « Cancel » pour annuler l'ajout d'un événement

Si l'utilisateur clique sur « ST u-shift », cela permet de noter un sous décalage du ST et de nouveaux boutons déroulants apparaissent :

- un bouton « **level** » pour définir l'intensité de la dyspnée)
- un bouton « Add » qui permet d'ajouter l'évènement au moment où l'utilisateur à cliquer le bouton vert « + »
- un bouton « Add now » qui met l'événement au moment où on a finaliser tous les choix pour décrire l'événement.
- un bouton « Cancel » pour annuler l'ajout d'un événement

L'ensemble des événements notés par l'utilisateur sont ajoutés dans un tableau en mentionnant le temps où celui-ci a été noté et le type d'événements.

Pour lancer un enregistrement, après avoir positionné les sondes sur le patient et après 10 minutes de repos, l'enregistrement peut être lancé. Il est important de laisser au moins 10 minutes sur la peau afin d'obtenir une vasodilatation optimale pour permettre une bonne qualité d'enregistrement. L'enregistrement débute en appuyant sur le bouton vert. Après avoir cliqué sur ce bouton, de nouveaux boutons apparaissent dans la partie 3 : un bouton bleu clair avec une flèche vers le bas qui permettra de changer de phase durant la procédure ; un bouton bleu foncé qui permet de mettre l'enregistrement en pause ; un bouton rouge qui permet d'arrêter l'enregistrement.

L'enregistrement s'arrête automatiquement à la fin de la durée qui a été définie par l'utilisateur.

L'utilisateur peut modifier à la fin de l'enregistrement la fin de l'exercice si l'utilisateur à oublier changer de phase lors de l'enregistrement. Pour ce faire il suffit de cliquer dans la partie 1 sur le graphe près de la barre signalant la fin de l'exercice et de modifier ensuite la fin de l'exercice.

Il est aussi possible modifier les échelles en cliquant sur les différents axes.

« Report » :

Cet onglet permet de réaliser le compte-rendu du patient. Cet onglet est divisé en 5 parties :

La partie 1 présente le compte rendu avec les caractéristiques du patient, un tableau récapitulatif des résultats d'intérêt pour le patient.

La partie 2 permet de changer la langue dans le compte rendu.

La partie 3 XXX

La partie 4 est une zone où l'utilisateur peut mettre sa conclusion. Celle-ci s'inscrit alors dans la partie 1 dans la zone de conclusion.

La partie 5 permet de réaliser un pdf du compte-rendu et d'imprimer le compte-rendu.

« Users » :

Cet onglet permet de définir les différents utilisateurs du logiciel. Il est possible d'ajouter un utilisateur ou d'en effacer.

« Configuration » :

Cet onglet permet de définir les menus déroulants dans les différents onglets, la mise à jour automatique ou non, la valeur seuil du Drop, l'imprimante par défaut.

« About » :

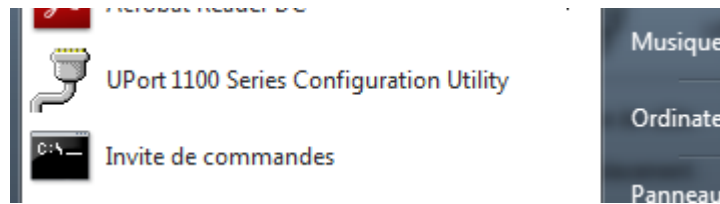
Cet onglet donne des informations sur la création du logiciel.

Connexion avec le système Radiometer (TCM400) :

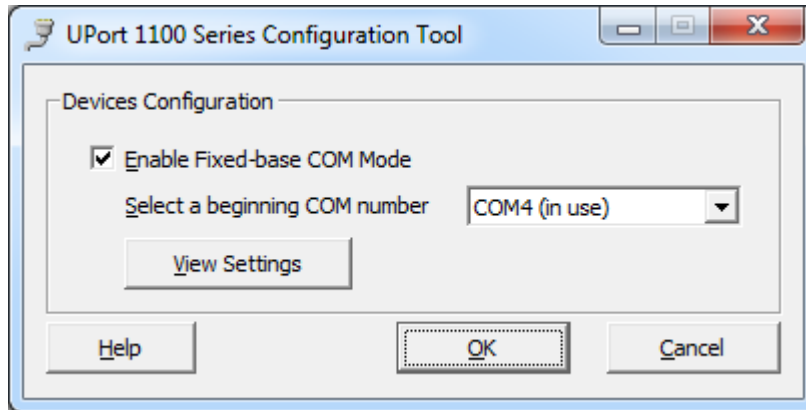
Connexion au TCM400

- Sur le TCM400:
 - Cliquez sur le bouton "Config"
 - Cliquez sur l'onglet "Technique"
 - Sortie série : sélectionnez "Standard"
 - Calibrez au moins une sonde
 - Enlevez la sonde de son logement de calibration afin d'obtenir une valeur

- Sur le PC :
 - Si vous utiliser le port serie RS232 le numéro du port est certainement le 1
 - Sinon cela peut être de 1 à 6. Vous pouvez aller voir dans "Gestionnaire de périphériques" les "Ports" déclarés.
 - Si vous utilisez le convertisseur serie-USB MOXA vous pouvez aller lancer mxupcfg.exe dans "c: \Program Files\Moxa\USBDriver " a priori aussi accessible dans le menu start :



Vous allez alors voir le port utilisé, ici le 4.



- Lancez OxyMonitor
 - o Choisissez le TCM400
 - o Allez dans configuration pour mettre le bon port. Si vous n'avez pas trouvé le port. Essayez les un par un en relançant le logiciel à chaque fois.