

e-CTP/e-MRI®

Manuel de l'utilisateur

Version 14.2

e-CTP/e-MRI-MAN-14.2 - 2026-01-28

e-CTP/e-MRI fait partie de Brainomix 360

Révisions historiques (<https://www.brainomix.com/docs/>)

1 Introduction

1.1 Aperçu

1.2 e-CTP

1.2.1 Analyses TDMp

1.2.2 Contrôle de la qualité

1.3 e-MRI

1.3.1 Analyse DWI (imagerie pondérée en diffusion)

1.3.2 Analyse DSC (contraste de susceptibilité dynamique)

1.3.3 Contrôle de qualité DSC

2 Utilisation prévue

2.1 Indications

2.2 Contre-indications

2.3 Avertissements

2.4 Précautions

2.5 Avantages cliniques

2.6 Utiliser l'environnement

3 Installation et formation

3.1 Installation

3.2 Formation

4 Spécifications du système

4.1 Serveur

4.2 Clients

4.3 Langues

4.4 Performance et durée de vie

5 Compatibilité scanner et image

5.1 e-CTP

5.2 e-MRI

5.2.1 DWI (imagerie pondérée en diffusion)

5.2.2 DSC (contraste de susceptibilité dynamique)

6 Cybersécurité

7 Contrôle d'accès et notifications

- 7.1 Connexion
- 7.2 Déconnexion
- 7.3 Modification du mot de passe
- 7.4 Authentification à deux facteurs
- 7.5 Statut de garde
- 7.6 Notifications de l'application
- 8 Interface bureau
 - 8.1 Liste des patients
 - 8.2 Recherche de patients
 - 8.3 Visionneuse de patient
 - 8.4 Affichage e-CTP/e-MRI
 - 8.4.1 Affichage e-CTP
 - 8.4.2 Affichage DWI e-MRI
 - 8.4.3 Affichage DSC e-MRI
- 9 Affichage mobile
 - 9.1 Liste des patients
 - 9.2 Visionneuse de patient
 - 9.3 Messagerie
 - 9.4 Marquer un patient pour intervention
- 10 Sorties des résultats
 - 10.1 DICOM
 - 10.2 Synchro cloud
 - 10.3 Notifications applications mobiles
- 11 Téléchargement et traitement
 - 11.1 Traitement des scans
 - 11.2 Le journal DICOM
- 12 Administration
- 13 Dépannage
- 14 Maintenance et mise à niveau des services
- 15 Rapport d'incident
- 16 Déclassement
- 17 Symboles
- 18 Demander une copie papier

Informations réglementaires

	Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Royaume-Uni	 0197			
		UE/EEE/Turquie			
		<table><tr><td>EU</td><td>REP</td><td>Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Pays-Bas</td></tr></table>	EU	REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Pays-Bas
EU	REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Pays-Bas			
		<table><tr><td></td><td>Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlande</td></tr></table>		Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlande	
	Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlande				
	+44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)				
		Suisse			
		<table><tr><td>CH</td><td>REP</td><td>Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Suisse</td></tr></table>	CH	REP	Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Suisse
CH	REP	Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Suisse			
	LinguaVox, S.L. Pl. Portal de Elche, 6 03001 Alicante Espagne	<table><tr><td></td><td>Stryker Osteonics AG Burgunderstrasse 13 4562 Biberist Suisse</td></tr></table>		Stryker Osteonics AG Burgunderstrasse 13 4562 Biberist Suisse	
	Stryker Osteonics AG Burgunderstrasse 13 4562 Biberist Suisse				

1 Introduction

1.1 Aperçu

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI (appelé tout au long de ce document à la fois 'Brainomix 360 e-CTP/e-MRI' et 'e-CTP/ e-MRI') permet la visualisation de scans TDM (tomodensitométrie) et IRM (imagerie par résonance magnétique) conformes à la norme DICOM. Ce logiciel est conçu pour fonctionner sur des serveurs physiques ou virtuels standards, et offre des fonctions de visualisation, de quantification, d'analyse et de génération de rapports, afin d'assister les médecins dans leur diagnostic. Le logiciel ne fournit pas de détection ou de diagnostic assisté par ordinateur. Le système logiciel se compose d'une plateforme fonctionnelle et de deux modules de traitement :

- i. e-CTP - offre des capacités d'analyse et de visualisation pour les ensembles de données de TDM de perfusion cérébrale. Les fonctions d'analyse permettent de caractériser les paramètres de perfusion à partir des images obtenues après l'injection d'un bolus de produit de contraste, ainsi que de visualiser ces paramètres.
- ii. e-MRI - offre des capacités d'analyse et de visualisation pour les ensembles de données d'imagerie fonctionnelle et dynamique obtenus par IRM, y compris l'imagerie pondérée en diffusion (DWI) et le contraste de susceptibilité dynamique (DSC). Les capacités DWI sont utilisées pour visualiser les propriétés locales de diffusion de l'eau à partir de l'analyse des données d'IRM pondérées en diffusion et d'une comparaison facultative avec les données de séquence atténuation fluide par inversion-récupération (FLAIR). Les fonctionnalités DSC permettent de caractériser les paramètres de perfusion sur les images acquises après l'injection d'un bolus de produit de contraste, ainsi que de visualiser ces paramètres

1.2 e-CTP

Le module e-CTP est responsable du traitement des scans de perfusion cérébrale par TDM (TDMp). Il est fourni en tant que service Web, les utilisateurs ayant accès au système par le biais d'un navigateur Web sur n'importe quelle machine dotée d'une connexion au logiciel Brainomix 360 (p. ex., une connexion LAN ou Internet), et peut se connecter à d'autres dispositifs compatibles avec DICOM sur une connexion réseau locale, notamment les scanners TDM et les systèmes PACS.

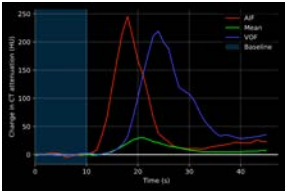
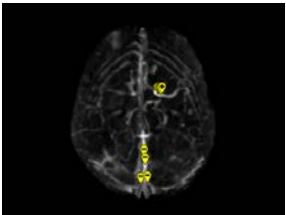
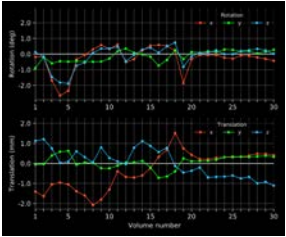
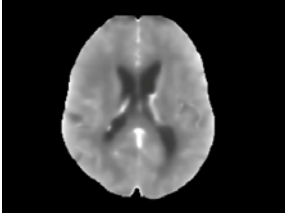
En règle générale, les TDM cérébrales sans produit de contraste doivent être envoyées depuis le scanner TDM vers le logiciel Brainomix 360 à l'aide d'une opération DICOM C-STORE. Brainomix 360 peut être configuré pour transférer automatiquement la série de résultats générée vers un PACS via une opération DICOM C-STORE. Brainomix 360 peut en outre être configuré pour envoyer les résultats et les rapports de patient à des destinations supplémentaires, chaque fois qu'un scan est traité par le logiciel. Ces destinations peuvent inclure Brainomix 360 Cloud ou d'autres instances de Brainomix 360, ainsi que des notifications de l'application Brainomix 360 Mobile.

1.2.1 Analyses TDMp

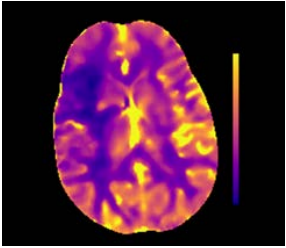
e-CTP traitera une série temporelle d'images TDM en entrée afin de calculer les paramètres de perfusion standards, à l'aide d'un algorithme de déconvolution basé sur la décomposition en valeurs singulières circulantes par blocs (bSVD). Une fonction d'entrée artérielle (AIF) est détectée automatiquement pour permettre le calcul entièrement automatisé des cartes de paramètres de

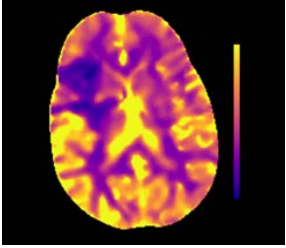
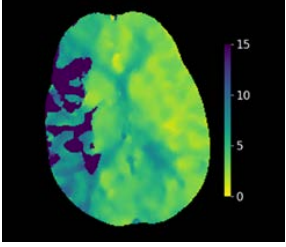
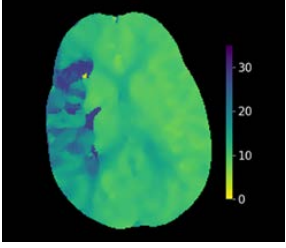
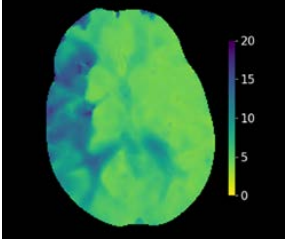
perfusion. Le logiciel procède ensuite à une analyse automatisée de ces résultats, incluant l'application de seuils aux cartes de paramètres de perfusion, afin de calculer les volumes et la discordance.

Des courbes AIF / VOF et des graphique de correction de mouvement sont générés par le logiciel afin d'examiner l'acquisition CTP et le contrôle qualité. Ces résultats figurent dans le tableau ci-dessous.

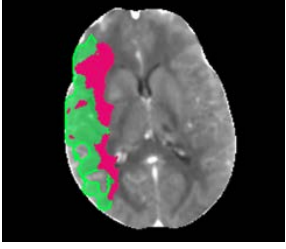
Sortie	Description	Exemple
Courbes AIF/VOF	Graphique de la fonction d'entrée artérielle (AIF) et de la fonction de sortie veineuse (VOF) montrant les valeurs UH dans ces vaisseaux dans le temps. La valeur de référence montre la partie de l'acquisition avant l'injection de produit de contraste, et la variation moyenne des UH sur l'image est également indiquée.	
MIP AIF/VOF	Image de la projection d'intensité maximale (MIP) axiale dans le cerveau, montrant les emplacements des voxels échantillonnés pour les valeurs AIF et VOF avec des marqueurs + et -, respectivement.	
Graphique de correction de mouvement	Correction de mouvement de la série temporelle, image après image, montrant les rotations et les translations appliquées pour aligner chaque image sur la période d'acquisition.	
Image sans annotation	L'image sans annotation montre une image moyenne sur la période d'acquisition, avec application de la correction de mouvement d'une image à l'autre.	

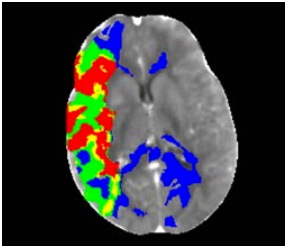
L'AIF détectée est saisie dans l'algorithme de déconvolution, qui calcule ensuite les paramètres de perfusion standard pour tous les voxels. Ces paramètres s'affichent sous forme d'images cartographiées en couleur comme suit :

Paramètre	Description	Exemple
rCBF	La carte rCBF (débit sanguin cérébral relatif) indique le débit sanguin dans chaque voxel. Il s'agit d'une quantité adimensionnelle, exprimée sous forme de pourcentage par rapport au CBF médian pour le tissu avec Tmax < 4 secondes.	

Paramètre	Description	Exemple
rCBV	La carte rCBV (volume sanguin cérébral relatif) indique le volume de sang (selon l'accumulation de produit de contraste) dans chaque voxel au cours de l'acquisition. Il s'agit d'une quantité adimensionnelle, exprimée sous forme de pourcentage par rapport au CBV médian pour le tissu avec $T_{max} < 4$ secondes.	
Tmax	Tmax est le temps au pic de la courbe déconvoluée calculé à partir de l'algorithme bSVD. Il est mesuré en secondes.	
TTP	TTP (temps au pic) est la durée pour atteindre le contraste maximal dans le voxel par rapport au temps d'arrivée du bolus (tel qu'affiché sur le graphique AIF/VOF comme étant la fin de la période de référence). Il est mesuré en secondes.	
MTT	MTT (temps de transit moyen) correspond au temps moyen, en secondes, qu'il faut au contraste pour traverser un voxel. Il est mesuré par la formule $MTT = CBV / CBF$.	

Une fois les paramètres de perfusion calculés, d'autres étapes post-traitement sont appliquées aux cartes des paramètres afin de calculer les quantités normalisées. Ces étapes consistent en général à appliquer des seuils à certaines cartes et à rapporter le volume total des voxels correspondant au seuil, ainsi que les valeurs dérivées de ces volumes. Les résultats seuillés par défaut figurent dans le tableau ci-dessous, bien que les administrateurs puissent configurer des résultats seuillés personnalisés.

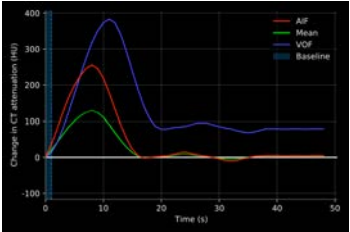
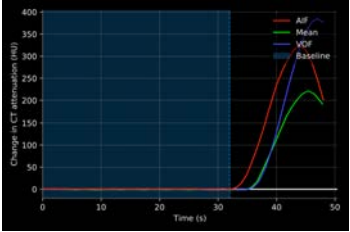
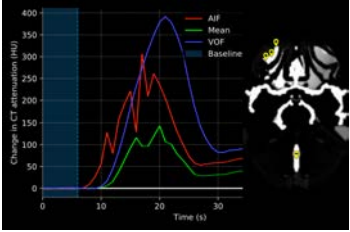
Sortie	Description	Exemple
Mismatch	Le résumé du mismatch repose sur l'application de seuils à deux paramètres. Par défaut, ces seuils sont les suivants : un rCBF inférieur à 30 % pour définir le core (représenté en rouge), et un Tmax supérieur à 6 secondes pour identifier l'hypoperfusion (affichée en vert lorsqu'elle se situe en dehors de la zone du core). Les volumes correspondants sont exprimés en millilitres. La carte du core est systématiquement masquée selon la règle de la carte d'hypoperfusion.	

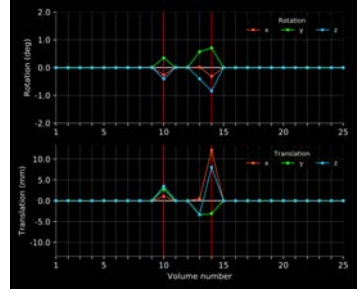
Sortie	Description	Exemple
Résultats de mismatch	Plusieurs paramètres de mismatch sont dérivés des cartes ci-dessus : volume de mismatch (volume d'hypoperfusion - volume de base), ratio de mismatch (volume d'hypoperfusion - volume de base) et mismatch relative (volume de mismatch / volume d'hypoperfusion). En outre, le HIR (ratio de l'intensité de l'hypoperfusion) est calculé en se basant sur le ratio volumétrique de (Tmax > 10) / (Tmax > 6).	MISMATCH rCBF < 30 %: 61 ml (Right: 61 ml Left: 0 ml) Tmax > 6 s: 127 ml (Right: 127 ml Left: 0 ml) Mismatch volume: 66 ml (Right: 66 ml Left: 0 ml) Relative mismatch: 52% Mismatch ratio: 2.1 HIR: 0.48
Cartes à plusieurs seuils	Plusieurs seuils peuvent être appliqués aux paramètres de perfusion afin de calculer les volumes aux différents niveaux de seuil appliqués. Par défaut, les cartes à plusieurs seuils pour rCBF et Tmax sont définies.	

1.2.2 Contrôle de la qualité

Avant d'utiliser des résultats issus de e-CTP, la qualité de l'acquisition doit être contrôlée par une inspection manuelle des courbes AIF/VOF, de la MIP AIF/VOF et des graphiques de correction de mouvement (voir Précautions). Une qualité médiocre conduira généralement à des cartes des paramètres de perfusion inexactes, puis à des valeurs de mismatch et de volume seuillées inexactes.

Des exemples de problèmes particuliers à contrôler figurent ci-dessous.

Problème	Description	Exemple
Valeur de référence insuffisante	L'acquisition du scan a commencé trop tard par rapport à l'heure d'administration du bolus de contraste. Par conséquent, e-CTP/e-MRI n'a pas suffisamment de données pré-contraste pour établir une image de référence précise.	
Acquisition tronquée	L'acquisition du scan a fini trop tôt, avant que le bolus de contraste n'ait terminé son premier transit de la circulation cérébrale. Par conséquent, e-CTP/e-MRI n'a pas suffisamment de données pour fournir des résultats de déconvolution précis.	
Échec de détection de l'AIF	e-CTP/e-MRI n'a pas réussi à identifier correctement les principaux vaisseaux artériels à échantillonner, ou le contraste dans ces vaisseaux est trop faible, ce qui entraîne une détection incorrecte de l'AIF. Cela signifie que les résultats de déconvolution et les volumes à seuils ultérieurs seront non valides.	

Problème	Description	Exemple
Mouvement excessif	Le patient a trop bougé pendant l'acquisition du scan. Cela peut conduire à un échec de la correction de mouvement, à des artéfacts de mouvement sur l'image et à des valeurs UH inexactes sur le scan.	

1.3 e-MRI

Le module e-MRI est responsable du traitement des scans d'imagerie par résonance magnétique (IRM) cérébrale. Il est fourni en tant que service Web, les utilisateurs ayant accès au système par le biais d'un navigateur Web sur n'importe quelle machine dotée d'une connexion au logiciel Brainomix 360 (p. ex., une connexion LAN ou Internet), et peut se connecter à d'autres dispositifs compatibles avec DICOM sur une connexion réseau locale, notamment les scanners IRM et les systèmes PACS.

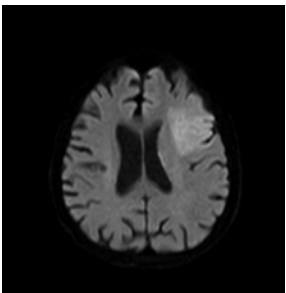
En règle générale, les IRM cérébrales doivent être envoyées depuis un scanner IRM vers le logiciel Brainomix 360 à l'aide d'une opération DICOM C-STORE. Brainomix 360 peut être configuré pour transférer automatiquement la série de résultats générée vers un PACS via une opération DICOM C-STORE. Brainomix 360 peut en outre être configuré pour envoyer les résultats et les rapports de patient à des destinations supplémentaires, chaque fois qu'un scan est traité par le logiciel. Ces destinations peuvent inclure Brainomix 360 Cloud ou d'autres instances de Brainomix 360, ainsi que des notifications de l'application Brainomix 360 Mobile.

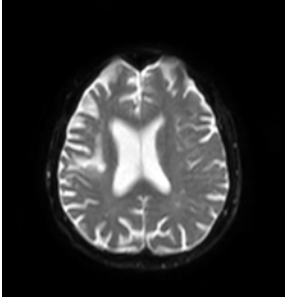
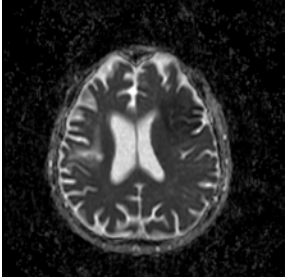
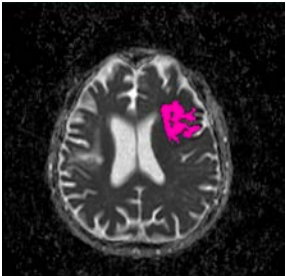
1.3.1 Analyse DWI (imagerie pondérée en diffusion)

e-MRI traitera une série d'IRM DWI d'entrée pour calculer les paramètres de diffusion standard, notamment une carte d'ADC (coefficient de diffusion apparent).

Un algorithme automatique traitera ensuite les images DWI et ADC pour calculer une carte de résultats où les valeurs de ADC faibles avec un signal DWI élevé correspondant sont signalées. Cette carte de résultats montre les zones susceptibles de contenir une diffusion anormalement restreinte.

Outre ces résultats, des images sont générées en utilisant les données DWI d'entrée pour différentes pondérations de diffusion (valeurs b). Les résultats figurent dans le tableau ci-dessous.

Sortie	Description	Exemple
DWI (b=max)	L'image DWI b = max montre l'image DWI isotrope avec une pondération de diffusion maximale appliquée.	

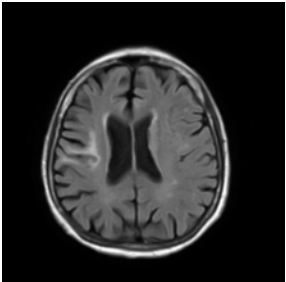
Sortie	Description	Exemple
DWI (b=0)	L'image DWI b = 0 montre l'image pondérée en T2* sans atténuation de diffusion.	
ADC	L'image ADC (coefficient de diffusion apparent) est une mesure du degré de diffusion dans les tissus, et est calculée à partir de l'acquisition DWI.	
Résultats	L'image des résultats montre l'image ADC avec les zones susceptibles de présenter une diffusion anormalement restreinte (ADC faible et signal DWI élevé) mises en évidence.	

Analyse FLAIR (séquence atténuation fluidique par inversion-récupération)

Lorsqu'elle est fournie en plus d'une série DWI, e-MRI traitera une série FLAIR d'entrée pour calculer le mismatch DWI-FLAIR.

Les images DWI et FLAIR sont co-recalées, et les voxels de l'image FLAIR dans la ROI (région d'intérêt) définie par la carte de résultats DCA DWI sont comparés (sous forme de ratio) avec une ROI controlatérale.

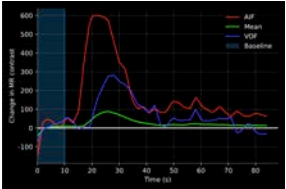
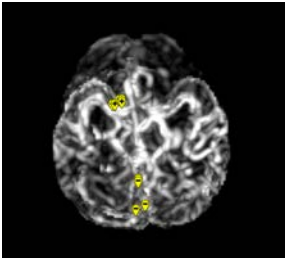
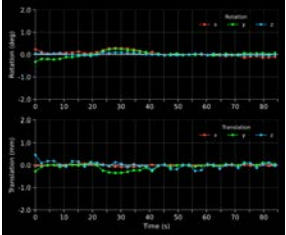
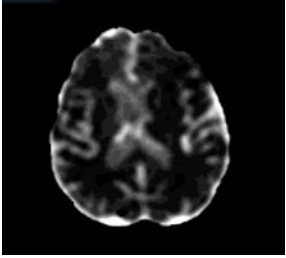
Les résultats de cette comparaison sont ensuite rapportés en termes de ratio médian et d'IQR (intervalle interquartile), et une indication générale indiquant si ce ratio suggère que le signal FLAIR est positif ou non, sur la base d'une comparaison à un seuil.

Sortie	Description	Exemple
FLAIR	L'image FLAIR d'entrée est affichée, co-recalée avec les autres images DWI, ADC et les résultats affichés.	

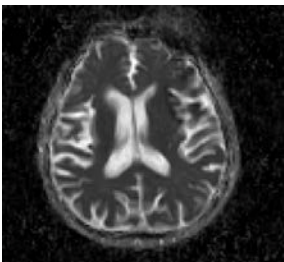
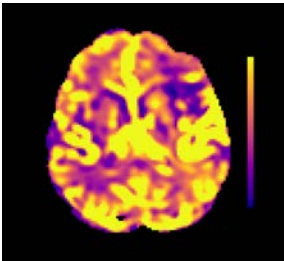
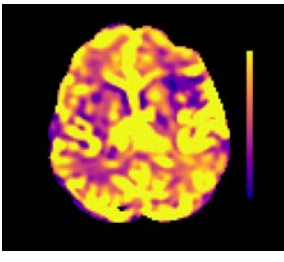
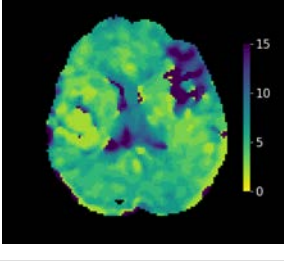
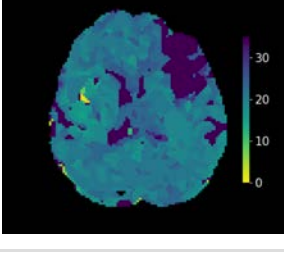
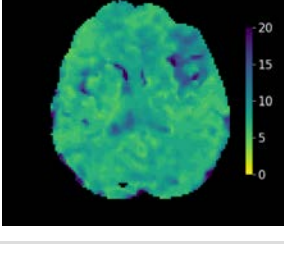
1.3.2 Analyse DSC (contraste de susceptibilité dynamique)

e-MRI traitera une série temporelle d'images IRM DSC en entrée afin de calculer les paramètres de perfusion standards, à l'aide d'un algorithme de déconvolution basé sur la décomposition en valeurs singulières circulantes par blocs (bSVD). Une fonction d'entrée artérielle (AIF) est détectée automatiquement pour permettre le calcul entièrement automatisé des cartes de paramètres de perfusion. Le logiciel procède ensuite à une analyse automatisée de ces résultats, incluant l'application de seuils aux cartes de paramètres de perfusion, afin de calculer les volumes et le mismatch.

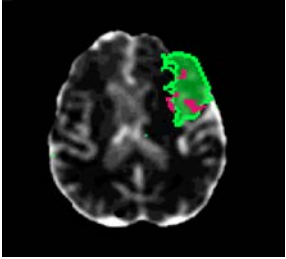
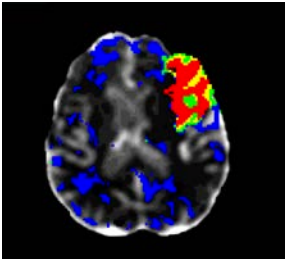
Des courbes AIF / VOF et des graphique de correction de mouvement sont générés par le logiciel afin d'examiner l'acquisition IRM DSC et le contrôle qualité. Ces résultats figurent dans le tableau ci-dessous.

Sortie	Description	Exemple
Courbes AIF/VOF	Graphique de la fonction d'entrée artérielle (AIF) et de la fonction de sortie veineuse (VOF) montrant les valeurs de voxels dans ces vaisseaux dans le temps. La valeur de référence montre la partie de l'acquisition avant l'injection de produit de contraste, et la variation moyenne des voxels sur l'image est également indiquée.	
MIP AIF/VOF	Image de la projection d'intensité maximale (MIP) axiale dans le cerveau, montrant les emplacements des voxels échantillonnés pour les valeurs AIF et VOF avec des marqueurs + et -, respectivement.	
Graphique de correction de mouvement	Correction de mouvement de la série temporelle, image après image, montrant les rotations et les translations appliquées pour aligner chaque image sur la période d'acquisition.	
Image sans annotation	L'image sans annotation montre une image moyenne sur la période d'acquisition, avec application de la correction de mouvement d'une image à l'autre.	

L'AIF détectée est saisie dans l'algorithme de déconvolution, qui calcule ensuite les paramètres de perfusion standard pour tous les voxels. Ces paramètres s'affichent sous forme d'images cartographiées en couleur comme suit :

Paramètre	Description	Exemple
ADC	La carte ADC (coefficient de diffusion apparent) (lorsqu'elle est disponible, calculée à partir de l'imagerie DWI) est une mesure du degré de la diffusion des molécules d'eau dans les tissus. Elle est mesurée en mm^2/s .	
rCBF	La carte rCBF (débit sanguin cérébral relatif) indique le débit sanguin dans chaque voxel. Il s'agit d'une quantité adimensionnelle, exprimée sous forme de pourcentage par rapport au CBF médian pour le tissu avec $T_{\text{max}} < 4$ secondes.	
rCBV	La carte rCBV (volume sanguin cérébral relatif) indique le volume de sang (selon l'accumulation de produit de contraste) dans chaque voxel au cours de l'acquisition. Il s'agit d'une quantité adimensionnelle, exprimée sous forme de pourcentage par rapport au CBV médian pour le tissu avec $T_{\text{max}} < 4$ secondes.	
Tmax	Tmax est le temps au pic de la courbe déconvoluée calculé à partir de l'algorithme bSVD. Il est mesuré en secondes.	
TTP	TTP (temps au pic) est la durée pour atteindre le contraste maximal dans le voxel par rapport au temps d'arrivée du bolus (tel qu'affiché sur le graphique AIF/VOF comme étant la fin de la période de référence). Il est mesuré en secondes.	
MTT	MTT (temps de transit moyen) correspond au temps moyen, en secondes, qu'il faut au contraste pour traverser un voxel. Il est mesuré par la formule $\text{MTT} = \text{CBV} / \text{CBF}$.	

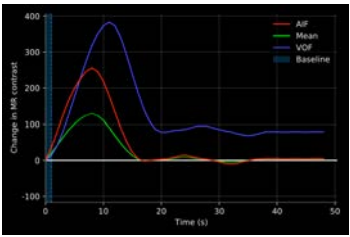
Une fois les paramètres de perfusion calculés, d'autres étapes post-traitement sont appliquées aux cartes des paramètres afin de calculer les quantités normalisées. Ces étapes consistent en général à appliquer des seuils à certaines cartes et à rapporter le volume total des voxels correspondant au seuil, ainsi que les valeurs dérivées de ces volumes. Les résultats seuillés par défaut figurent dans le tableau ci-dessous, bien que les administrateurs puissent configurer des résultats seuillés personnalisés.

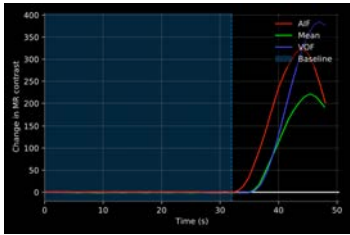
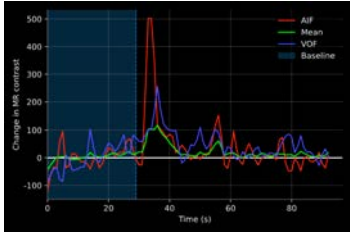
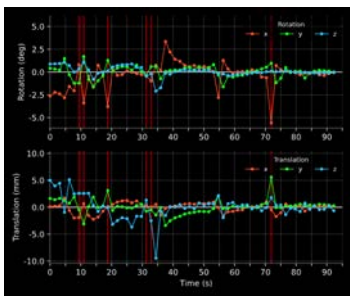
Sortie	Description	Exemple
Mismatch	Le résumé du mismatch repose sur l'application de seuils à deux paramètres. Par défaut, ces seuils sont les suivants : un ADC faible pour définir le core (représenté en rouge), avec un critère de secours rCBF < 30 % si l'imagerie DWI n'est pas disponible, et un Tmax supérieur à 6 secondes pour identifier l'hypoperfusion (affichée en vert lorsqu'elle se situe en dehors de la zone du core). Les volumes correspondants sont exprimés en millilitres. La carte du core est systématiquement masquée selon la règle de la carte d'hypoperfusion.	
Résultats de mismatch	Plusieurs paramètres de mismatch sont dérivés des cartes ci-dessus : volume de mismatch (volume d'hypoperfusion - volume de base), ratio de mismatch (volume d'hypoperfusion - volume de base) et mismatch relative (volume de mismatch / volume d'hypoperfusion). En outre, le HIR (ratio de l'intensité de l'hypoperfusion) est calculé en se basant sur le ratio volumétrique de (Tmax > 10) / (Tmax > 6).	 MISMATCH ADC $\times 10^{-4} \text{ mm}^2/\text{s}$: 15 ml (Right: 0 ml Left: 15 ml) Tmax > 6 s: 72 ml (Right: 0 ml Left: 72 ml) Mismatch volume: 56 ml (Right: 0 ml Left: 56 ml) Relative mismatch: 78% Mismatch ratio: 4.6 HIR: 0.49
Cartes à plusieurs seuils	Plusieurs seuils peuvent être appliqués aux paramètres de perfusion afin de calculer les volumes aux différents niveaux de seuil appliqués. Par défaut, les cartes à plusieurs seuils pour rCBF et Tmax sont définies.	

1.3.3 Contrôle de qualité DSC

Avant d'utiliser des résultats DSC issus de e-MRI, la qualité de l'acquisition doit être contrôlée par une inspection manuelle des courbes AIF/VOF, de la MIP AIF/VOF et des graphiques de correction de mouvement (voir Précautions). Une qualité médiocre conduira généralement à des cartes des paramètres de perfusion inexactes, puis à des valeurs de mismatch et de volume seuillées inexactes.

Des exemples de problèmes particuliers à contrôler figurent ci-dessous.

Problème	Description	Exemple
Valeur de référence insuffisante	L'acquisition du scan a commencé trop tard par rapport à l'heure d'administration du bolus de contraste. Par conséquent, e-CTP/e-MRI n'a pas suffisamment de données pré-contraste pour établir une image de référence précise.	

Problème	Description	Exemple
Acquisition tronquée	L'acquisition du scan a fini trop tôt, avant que le bolus de contraste n'ait terminé son premier transit de la circulation cérébrale. Par conséquent, e-CTP/e-MRI n'a pas suffisamment de données pour fournir des résultats de déconvolution précis.	
Échec de détection de l'AIF	e-MRI n'a pas réussi à identifier correctement les principaux vaisseaux artériels à échantillonner, ou le contraste dans ces vaisseaux est trop faible, ce qui entraîne une détection incorrecte de l'AIF. Cela signifie que les résultats de la déconvolution et les volumes seuils ultérieurs seront invalides.	
Mouvement excessif	Le patient a trop bougé pendant l'acquisition du scan. Cela peut conduire à un échec de la correction de mouvement, à des artefacts de mouvement sur l'image et à des valeurs de voxels inexactes sur le scan.	

2 Utilisation prévue

Cette section contient des informations de sécurité importantes concernant l'utilisation de Brainomix 360 e-CTP/e-MRI

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI est un logiciel de traitement d'images destiné à être utilisé par des professionnels qualifiés, y compris, mais sans s'y limiter, les médecins et les techniciens médicaux. Le logiciel fonctionne sur un ordinateur standard ou sur une plate-forme virtuelle, telle que VMware, et peut être utilisé pour la visualisation, le traitement et l'analyse d'images. Les données et les images sont acquises au moyen d'appareils d'imagerie conformes à la norme DICOM. Cela inclut les fichiers DICOM téléchargés via une interface de navigateur Web.

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI offre des possibilités de visualisation et d'analyse des ensembles de données d'imagerie acquises par TDM perfusion et IRM, y compris le contraste de susceptibilité dynamique (DSC) et l'imagerie pondérée en diffusion (DWI). Les capacités d'analyse de l'IRM DWI sont utilisées pour visualiser les propriétés locales de diffusion de l'eau à partir de l'analyse des données d'IRM pondérées en diffusion et d'une comparaison facultative avec les données de séquence atténuation fluide par inversion-récupération (FLAIR). Les capacités d'analyse TDM Perfusion et IRM DSC permettent de visualiser et d'analyser les données d'imagerie dynamique, en montrant les propriétés des changements de contraste dans le temps. Cette fonctionnalité comprend le calcul des paramètres liés au flux sanguin tissulaire (perfusion) et au volume sanguin tissulaire.

2.1 Indications

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI est indiqué pour une utilisation sur les TDMp cérébrales avec produit de contraste et IRM DWI/DSC en tant qu'outil d'aide à la prise de décision, en fournissant une analyse de l'image automatique, des cartes des paramètres et des versions seuillées de ces cartes.

2.2 Contre-indications

- Brainomix 360 e-CTP/e-MRI ne convient pas à une utilisation avec des données de scan contenant des caractéristiques d'image associées à des coils, des shunts, une embolisation ou des artefacts de mouvement
- Brainomix 360 e-CTP/e-MRI ne doit pas être utilisé par une personne présentant un handicap physique ou autre pouvant compromettre sa capacité à percevoir et interpréter les résultats du logiciel, ou l'empêchant d'interpréter les images sans l'assistance de e-CTP/e-MRI pour confirmer les résultats.

2.3 Avertissements



Brainomix 360 e-CTP/e-MRI ne doit pas être utilisé comme outil autonome d'aide au diagnostic. Brainomix 360 e-CTP/e-MRI doit uniquement être utilisé par un professionnel de santé compétent, ayant une bonne compréhension de l'acquisition et de l'interprétation des images de perfusion cérébrale en TDM ou en IRM, en tant qu'aide à l'interprétation des anomalies de perfusion cérébrale.

	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI doit uniquement être utilisé par des professionnels ayant reçu une formation adéquate à l'utilisation du logiciel, dispensée par des formateurs qualifiés de Brainomix ou des tiers autorisés.
	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI peut ne pas identifier correctement les paramètres de perfusion sur des scans cérébraux présentant d'importantes anomalies anatomiques (ex. : hydrocéphalie, tumeurs volumineuses, hémorragie intracérébrale, craniectomie). Une prudence accrue est recommandée lors de l'analyse de tels résultats.
	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI peut ne pas détecter correctement les anomalies de perfusion dans tous les jeux de données de perfusion TDM/IRM cérébrale. Les utilisateurs doivent s'appuyer sur leur propre expertise en interprétation d'images de perfusion cérébrale pour vérifier la validité des résultats produits par le logiciel.
	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI est destiné à l'analyse et à la quantification des images de perfusion TDM/IRM. L'interprétation des résultats de perfusion relève de la responsabilité de l'utilisateur.
	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI ne doit être installé que sur un réseau sécurisé soumis à des mesures de protection appropriées, incluant un antivirus, un antimalware et un pare-feu.
	Pour minimiser le risque d'utilisation non autorisée de Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, les utilisateurs ne doivent pas partager leurs identifiants d'accès et doivent se déconnecter lorsqu'ils n'utilisent pas le système.
	Les utilisateurs accédant à l'interface web de Brainomix 360 e-CTP/e-MRI doivent s'assurer que toute analyse ou tout examen d'images diagnostiques est effectué à l'aide d'un écran de visualisation radiologique approuvé.
	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI n'est pas destiné à l'examen diagnostique des images lorsqu'il est utilisé depuis des appareils mobiles.
	En cas d'indisponibilité partielle ou totale de Brainomix 360 e-CTP/e-MRI ou si les cas traités ne peuvent être récupérés, les utilisateurs doivent se référer aux méthodes standards d'interprétation des images et paramètres, conformément aux pratiques cliniques en vigueur.
	Les utilisateurs doivent s'assurer que les notifications sont activées sur leurs appareils mobiles Android ou iOS afin de recevoir les notifications push.

	Une notification peut ne pas être générée ou être retardée pour plusieurs raisons, notamment : ▪ Problèmes de données algorithmiques ou erreurs de traitement lors de l'analyse des scans (voir la section Précautions pour plus d'informations) ▪ Artéfacts, mouvements ou autres facteurs nuisant à la qualité du recalage ▪ Espace disque insuffisant pour traiter de nouveaux scans ▪ Défaillance de la plateforme serveur sous-jacente ▪ Connexion réseau lente ▪ Connexion lente entre le scanner/le PACS et le serveur Brainomix 360 ▪ Connexion lente au service Brainomix 360 Cloud via internet ▪ Retards dans les services de notifications mobiles d'Apple ou de Google ▪ Faible signal sur l'appareil mobile de réception ▪ Les modes d'économie d'énergie de certains appareils mobiles peuvent retarder les notifications
---	--

2.4 Précautions

	L'utilisateur de Brainomix 360 e-CTP/e-MRI doit surveiller la qualité des images d'entrée utilisées pour l'analyse automatisée, notamment en ce qui concerne les artéfacts de mouvement.
	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI dépend du bon fonctionnement de la plateforme serveur sur laquelle il est installé et n'est pas destiné à être utilisé comme solution de stockage de données. Les résultats et les données d'origine doivent être stockés dans un système PACS et faire l'objet de sauvegardes appropriées.
	L'utilisateur doit surveiller les conditions d'injection du produit de contraste, ce qui est également requis pour des raisons médicales.
	L'utilisateur doit vérifier que la fonction d'entrée artérielle (AIF) est correctement localisée et détectée par Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, en examinant la localisation de l'AIF/VOF et la courbe temporelle dans le logiciel.
	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI n'a été validé que dans des populations adultes. La sécurité d'emploi et l'efficacité dans les cas pédiatriques n'ont pas été établies.

2.5 Avantages cliniques

Les bénéfices cliniques de e-CTP/e-MRI résident dans l'aide au diagnostic et à la prise de décision thérapeutique, en identifiant les anomalies de perfusion ou de diffusion restreinte du cerveau à partir d'images TDMp ou IRM chez des patients présentant une pathologie neurologique.

2.6 Utiliser l'environnement

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI est destiné à être utilisé sur des appareils de bureau ou mobiles approuvés par l'organisme de santé pour un usage clinique. Les images de bureau et les images mobiles présentent toutes deux les avantages de l'appareil ; toutefois, les images de prévisualisation mobiles ne doivent pas être utilisées comme une aide à la lecture des diagnostics.

3 Installation et formation

Avant la première utilisation de Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, l'installation du logiciel et la formation de son (ses) utilisateur(s) sont nécessaires.

3.1 Installation

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI peut être installé pour votre organisation soit par le biais d'un déploiement de serveur cloud, soit par une installation de serveur physique local. Avant l'installation, Brainomix (ou un distributeur agréé) recueille toutes les informations nécessaires à l'installation, y compris l'emplacement, les exigences en matière d'alimentation et de réseau et tout système tiers susceptible d'interagir avec le logiciel Brainomix 360 e-CTP/e-MRI. Contactez Brainomix ou un distributeur agréé pour connaître la méthode et les conditions d'installation.

Afin d'utiliser le logiciel sur des appareils mobiles (smartphones et tablettes), téléchargez l'application Brainomix 360 Mobile sur votre appareil :

- App Store (pour les appareils iOS) (<https://apps.apple.com/us/app/e-stroke-mobile/id1443749413>)
- Google Play (pour les appareils Android) (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.brainomix.ess.android&gl=US>)

Suivez les instructions de votre appareil mobile pour terminer le processus d'installation.

3.2 Formation

L'utilisation de Brainomix 360 e-CTP/e-MRI requiert une compétence dans l'interprétation des scans de perfusion par TDM ou IRM. Une formation est nécessaire avant la première utilisation du logiciel. La formation est organisée à l'avance et dispensée par des formateurs qualifiés de Brainomix (ou des formateurs tiers désignés par Brainomix) au moment de l'installation initiale au(x) représentant(s) clinique(s) et/ou informatique(s) de votre organisation. Par la suite, les nouveaux utilisateurs peuvent être formés à l'utilisation du logiciel par le(s) formateur(s) principal(aux) désigné(s) de votre organisation. Brainomix communiquera si une nouvelle formation est nécessaire après le déploiement initial. Pour toute question relative à la formation, veuillez contacter le(s) formateur(s) principal(aux) de votre organisation ou Brainomix à l'adresse suivante : support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>)

4 Spécifications du système

4.1 Serveur

Les éléments suivants doivent être considérés comme des spécifications minimales pour une utilisation fiable de l'application.

Processeur	Processeur compatible x86-64 avec 4 cœurs à 3,5+ GHz prenant en charge les instructions AVX (par exemple : Intel Xeon, AMD EPYC)
Mémoire	16 Go de RAM
Disque	SSD de 500 Go
Réseau	Ethernet 1 Gb
Système d'exploitation	Ubuntu Linux 24.04

4.2 Clients

Les navigateurs et plates-formes web suivants doivent être considérés comme des exigences minimales pour un fonctionnement fiable de l'interface utilisateur web.

Navigateur Web	Version prise en charge
Google Chrome	Dernière version
Mozilla Firefox	Dernière version
Microsoft Edge	Dernière version
Mobile Safari (iOS)	Dernière version

Plateforme	Spécifications minimales
PC (bureau ou portable)	Mémoire : RAM 4 Go Taille d'écran : 13,3 pouces et plus Résolution d'écran : 1024 x 768 Processeur : CPU Intel ou AMD
Tablette	Mémoire : RAM 2 Go Taille d'écran : 9.4 pouces et plus Résolution de l'écran : 2048 x 1536
Téléphone mobile (iPhone ou Android)	Mémoire : RAM 2 Go Taille d'écran : 4.7 pouces et plus Résolution de l'écran : 1334 x 750

4.3 Langues

Les langues suivantes sont prises en charge dans la version actuelle du logiciel.

- Bulgare (bg)
- Tchèque (cs)
- Gallois (cy)
- Allemand (de)
- Grec (el)
- Anglais (en)
- Espagnol (es)
- Finlandais (fi)
- Français (fr)
- Croate (hr)
- Hongrois (hu)
- Italien (it)
- Letton (lv)
- Lituanien (lt)
- Néerlandais (nl)
- Polonais (pl)
- Portugais (pt)
- Portugais (Brésil) (pt-br)
- Roumain (ro)
- Serbe (sr)
- Slovaque (sk)
- Slovène (sl)
- Suédois (sv)
- Turc (tr)

4.4 Performance et durée de vie

Les spécifications de performance suivantes s'appliquent à la version actuelle du logiciel.

Sensibilité de détection des anomalies de perfusion LVO	≥ 90 %
Précision de l'hypoperfusion liée à une LVO	≥ 95 %
Indice moyen de latéralisation	≥ 85 %
Précision de la positivité en FLAIR	≥ 75 %
AUC en FLAIR	≥ 85 %
Indice de Jaccard pour le déficit régional en IRM-DWI	≥ 60 %
Carte moyenne de la latéralisation des lésions en IRM-DWI	≥ 90 %

Une fiche technique distincte pour la plate-forme Brainomix 360 contenant des informations pertinentes pour le service informatique de votre organisation est fournie au moment de la première installation et est disponible sur demande.

La durée de vie du produit Brainomix 360 e-CTP/e-MRI est indéfinie pour la version actuelle du logiciel et pour la durée de la prestation de service contractuelle lorsqu'il est déployé sur une machine virtuelle qui reçoit régulièrement des mises à jour logicielles de Brainomix.

5 Compatibilité scanner et image

5.1 e-CTP

Le module e-CTP est conçu pour fonctionner avec des scans de perfusion TDM avec contraste envoyés via le protocole DICOM. Les paramètres d'acquisition de l'image et l'administration du bolus sont essentiels pour obtenir des résultats de qualité optimale. Un protocole standardisé doit être configuré sur le scanner TDM, et toutes les séries de l'étude à traiter doivent être envoyées en un seul groupe d'images, avec un délai minimum entre les images successives. Ces scans doivent présenter les caractéristiques suivantes.

Épaisseur de la coupe	Épaisseur de coupe de 5 mm maximum recommandée. Les acquisitions de coupes fines (p. ex., 1 mm) sont possibles.
Volume d'acquisition	Couverture aussi importante que possible lors de la réalisation des acquisitions de TDMp sur le scanner TDM, idéalement couverture de l'intégralité du cerveau.
Mode d'acquisition	Les acquisitions en mode Navette et en mode Jog sont possibles. Généralement, cela implique une durée de séquence d'au moins 45 secondes.
Résolution temporelle	Un point temporel (volume) acquis toutes les 1 à 4 secondes.
Temps d'acquisition	Valeur de référence d'au moins 5 secondes capturée avant l'arrivée du bolus, et pic AIF total et élimination de la première circulation du bolus capturé. Généralement, cela implique une durée de séquence d'au moins 45 secondes.
Taille de la matrice	512 x 512 recommandée
Champ de vue	Environ 24 cm recommandé (généralement champ de vue TDM tête)
Paramètres d'acquisition des images	70-80 kV 170-400 mAs

L'utilisation de coupes plus épaisses ou d'une résolution temporelle plus faible peut conduire à un échantillonnage médiocre de l'AIF et donc à des résultats correspondants de qualité médiocre.

En cas d'une couverture excessivement restreinte, le parenchyme cérébral ne sera pas représenté et les volumes ne seront pas fiables car il manquera peut-être des lésions qui sont en dehors du volume du scan.

Si l'acquisition se fait trop tôt ou trop tard par rapport au temps d'arrivée du bolus, l'AIF ne sera peut-être pas capturée et les résultats de déconvolution seront peut-être inexacts.

5.2 e-MRI

Le module e-MRI est conçu pour fonctionner avec des images IRM, y compris des scans DWI (imagerie pondérée en diffusion), FLAIR (séquence atténuation fluide par inversion-récupération) et DSC (contraste de susceptibilité dynamique) envoyés via le protocole DICOM. Les paramètres d'acquisition de l'image et l'administration du bolus pour la DSC sont essentiels pour obtenir des résultats de qualité optimale. Un protocole standardisé doit être configuré sur le scanner IRM, et toutes les séries de l'étude à traiter doivent être envoyées en un seul groupe d'images, avec un délai minimum entre les images successives. Ces scans doivent présenter les caractéristiques suivantes.

5.2.1 DWI (imagerie pondérée en diffusion)

Séquence	Imagerie écho-planaire par écho de spin pondérée par diffusion 'single shot'.
Paramètres d'acquisition	▪ $TR \geq 4\,000$ ms mais peut être aussi élevé que nécessaire pour s'adapter à toutes les coupes ▪ TE minimal (transformation de Fourier partielle) ▪ $b = 0$ et $1\,000$ s/mm² (les autres valeurs b max sont également prises en charge) ▪ Au moins 3 directions orthogonales ▪ Correction des courants de Foucault (par double écho spin-spin ou en post-traitement)
Épaisseur de la coupe	Épaisseur de coupe de 5 mm recommandée
Espace de coupe	0 à 1 mm
Volume d'acquisition	Couverture de l'intégralité du cerveau (généralement en utilisant ≥ 12 coupes), champ de vue ≈ 24 cm
Taille de la matrice	128 x 128 recommandée
Codage de phase	Le long de la direction A/P
Image FLAIR	En option (si elle est fournie, le mismatch DWI-FLAIR sera calculée)

5.2.2 DSC (contraste de susceptibilité dynamique)

Séquence	Imagerie écho-planar en une seule prise avec séquence à écho de gradient
Paramètres d'acquisition	▪ $TR \pm 1\,500$ ms ▪ TE = 35 à 45 ms à 1,5 T, TE = 25 à 30 ms à 3 T ▪ Angle de bascule = 60° à 90° à 1,5 T, angle de bascule = 60° à 3 T
Épaisseur de la coupe	Épaisseur de coupe de 5 mm recommandée.

Espace de coupe	0 à 1 mm
Volume d'acquisition	Couverture de l'intégralité du cerveau (généralement en utilisant ≥ 12 coupes), champ de vue ≈ 24 cm
Résolution temporelle	Un point temporel (volume) acquis toutes les 1 à 4 secondes.
Temps d'acquisition	Valeur de référence d'au moins 5 secondes capturée avant l'arrivée du bolus, et pic AIF total et élimination de la première circulation du bolus capturé. Généralement, cela implique une durée de séquence d'au moins 45 secondes.
Taille de la matrice	128 x 128 recommandée
Codage de phase	Le long de la direction A/P

L'utilisation d'une résolution temporelle plus faible peut conduire à un échantillonnage médiocre de l'AIF et donc à des résultats correspondants de qualité médiocre.

Si l'acquisition se fait trop tôt ou trop tard par rapport au temps d'arrivée du bolus, l'AIF ne sera peut-être pas totalement capturée et les résultats de déconvolution seront peut-être inexacts.

6 Cybersécurité

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI est installé sur un serveur (physique ou virtuel) au sein du réseau de l'hôpital et, en tant que tel, est potentiellement vulnérable à tout logiciel malveillant ou virus pénétrant dans le réseau de l'hôpital dans lequel Brainomix 360 e-CTP/e-MRI est intégré, ou à toute autre forme d'accès non autorisé.

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI ne présente pas de vulnérabilité spécifique pour le réseau hospitalier dans lequel il est intégré et il est peu probable qu'il soit exploité intentionnellement. Toutefois, si de tels risques devaient se produire, ils pourraient potentiellement entraîner l'altération ou la perte des données de traitement reçues, stockées ou envoyées, l'altération, la perte ou l'endommagement des données de configuration stockées ou l'interruption ou l'empêchement du fonctionnement normal.

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI a été conçu et développé avec des caractéristiques et des exigences permettant d'atténuer ces risques liés à la cybersécurité. En particulier, le système a été conçu de telle sorte que :

- L'accès des utilisateurs peut être restreint et contrôlé
- Les composants de stockage des données ne sont pas accessibles sur un réseau autre que celui des composants du service Web de Brainomix
- Seul le nombre minimum de ports requis pour toutes les fonctionnalités est laissé ouvert
- La transmission de données via des connexions non fiables est sécurisée et cryptée
- Brainomix peut surveiller le système à distance et installer en toute sécurité les mises à jour de sécurité nécessaires

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI a été conçu pour utiliser un modèle d'autorisation à plusieurs niveaux basé sur les rôles de l'utilisateur. Il s'agit des utilisateurs standard qui accèdent au système et l'utilisent, ainsi que des administrateurs qui disposent de privilèges supplémentaires leur permettant :

- Accéder aux données des patients ou à la configuration du système
- Définir et gérer les options de sécurité
- Supprimer les données/scans des patients
- Modifier ou supprimer des utilisateurs

Le package d'installation de Brainomix 360 e-CTP/e-MRI comprend un pare-feu local, un antivirus et une protection contre les logiciels malveillants pour le serveur. Ils peuvent être changés ou modifiés pour s'adapter aux politiques de sécurité locales ; cependant, il est important que les administrateurs contactent l'assistance de Brainomix avant de supprimer ou de reconfigurer ces protections par défaut afin d'éviter de compromettre la sécurité du système.

Pour empêcher tout accès non autorisé, Brainomix 360 e-CTP/e-MRI comprend des mécanismes intégrés d'authentification par nom d'utilisateur/mot de passe et à deux facteurs qui sont décrits dans la section Contrôle d'accès de ce manuel de l'utilisateur.

Si les utilisateurs ou les administrateurs soupçonnent que les informations d'identification d'un utilisateur ont été compromises, le mot de passe doit être modifié immédiatement ou le compte désactivé.

Les mots de passe peuvent être définis et redéfinis par les utilisateurs et/ou les administrateurs, mais ils doivent répondre à des exigences minimales en matière de complexité. Les exigences minimales en matière de complexité des mots de passe sont définies par défaut, mais peuvent être configurées par les administrateurs afin de faciliter les options visant à accroître la complexité lorsque cela est requis ou imposé par les politiques de sécurité locales.

Ces options comprennent la définition de l'utilisation obligatoire de caractères spéciaux, la création de listes noires de mots de passe qui ne peuvent pas être utilisés et la définition de l'âge maximum pour la réinitialisation des mots de passe. L'authentification à deux facteurs est facultative par défaut mais peut également être imposée par les administrateurs.

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI peut être configuré pour désactiver automatiquement les comptes d'utilisateurs qui n'ont pas eu d'activité pendant une période définie et, pour les utilisateurs actifs, comprend également une fonction de temporisation automatique qui déconnectera les utilisateurs après une période d'inactivité.

Pour minimiser le risque d'utilisation non autorisée de Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, les utilisateurs ne doivent pas partager leurs identifiants d'accès et doivent se déconnecter immédiatement lorsqu'ils n'utilisent pas le système.

Les administrateurs peuvent également choisir d'utiliser les comptes d'utilisateurs Active Directory (via LDAP) à la place du système d'authentification par défaut de Brainomix.

Bien que diverses mesures de cybersécurité aient été conçues et mises en œuvre, l'atténuation réussie des vulnérabilités de sécurité pour Brainomix 360 e-CTP/e-MRI dépend de l'infrastructure de sécurité de l'environnement réseau de l'hôpital, des meilleures pratiques des utilisateurs et de la gestion par les administrateurs.

Brainomix 360 e-CTP/e-MRI ne doit être installé qu'au sein d'un réseau hospitalier sécurisé, protégé par un pare-feu au niveau du réseau, un logiciel antivirus et antimalware et, idéalement, un logiciel de détection d'intrusion (IDS).

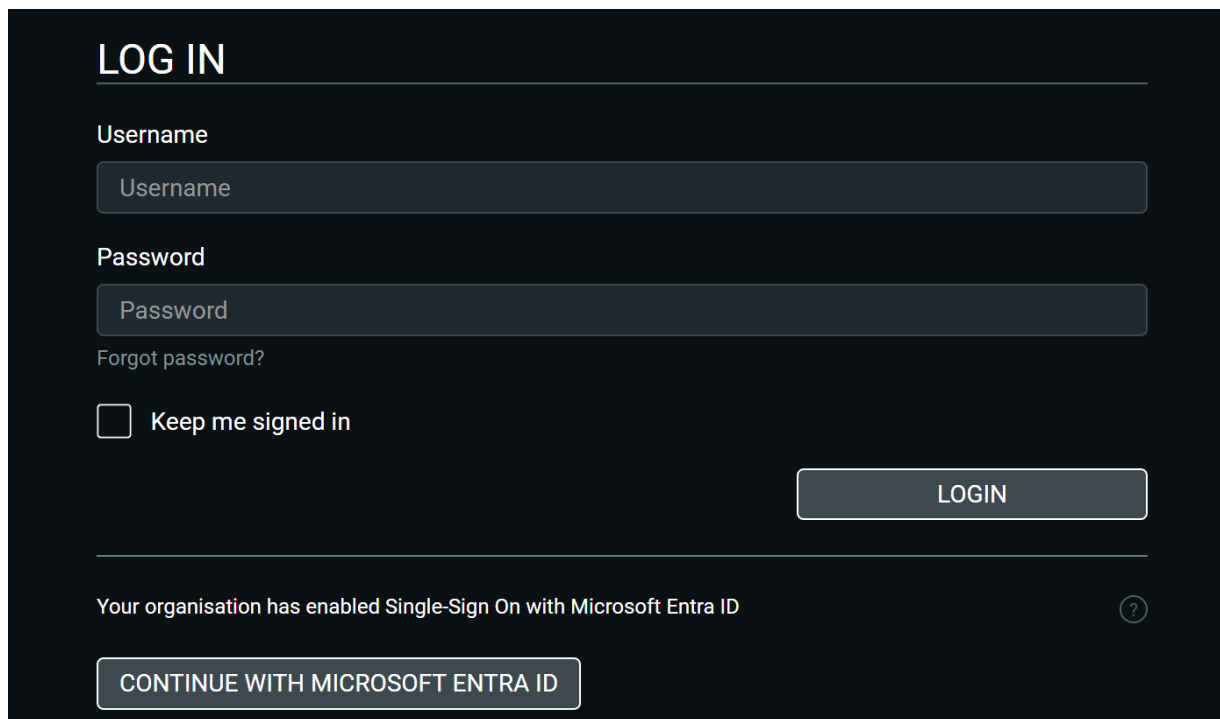
Les machines clientes utilisées pour accéder au serveur hébergeant Brainomix 360 e-CTP/e-MRI doivent également être protégées par un logiciel antivirus/antimalware et un IDS et doivent être tenues à jour avec les correctifs et les mises à jour de sécurité.

7 Contrôle d'accès et notifications

7.1 Connexion

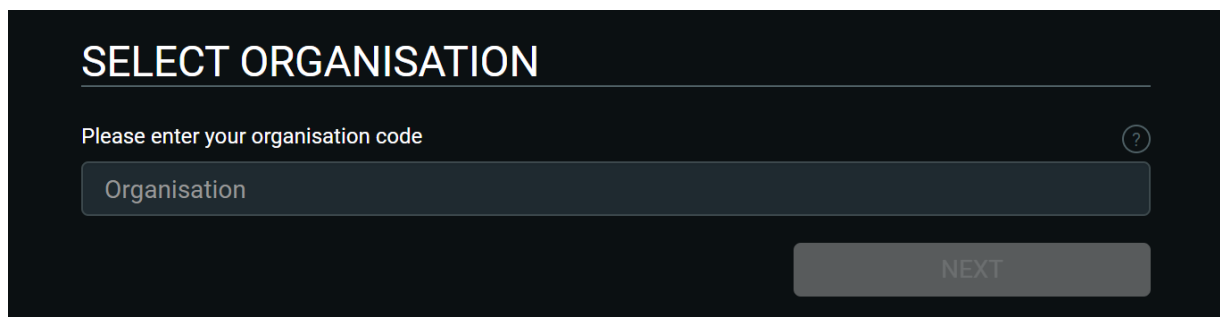
1. Allez à l'adresse du serveur Brainomix 360 ou Brainomix 360 Cloud dans votre navigateur Web.
2. Vous serez invité à vous connecter si vous n'avez pas récemment utilisé l'application récemment à partir de votre navigateur Web actuel. Votre administrateur système peut fournir les identifiants de connexion.

Brainomix 360:



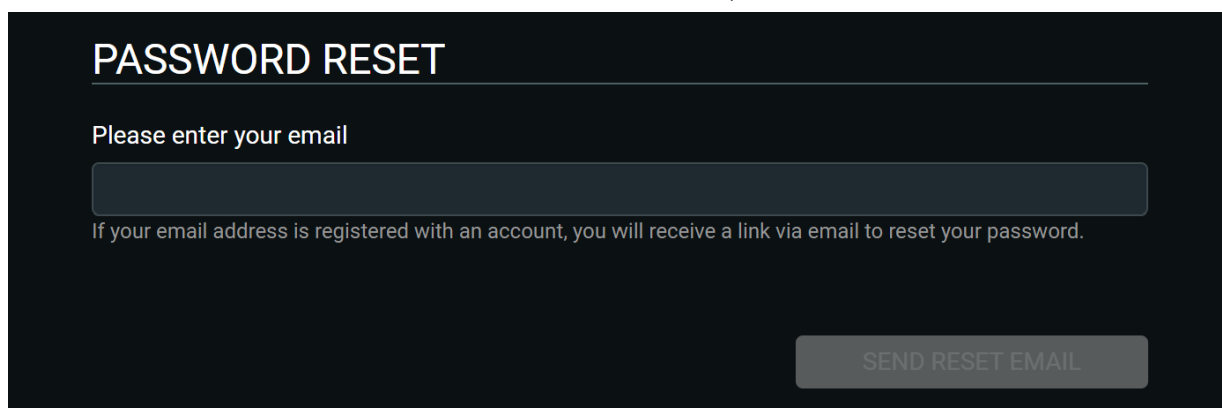
The screenshot shows a dark-themed login page for Brainomix 360. At the top, the text 'LOG IN' is displayed in white. Below it, there are two input fields: 'Username' and 'Password', each with a placeholder text of the same name. To the right of the password field is a link that says 'Forgot password?'. Below the password field is a checkbox labeled 'Keep me signed in'. To the right of these fields is a 'LOGIN' button. At the bottom, there is a message: 'Your organisation has enabled Single-Sign On with Microsoft Entra ID' followed by a question mark icon. Below this message is a button labeled 'CONTINUE WITH MICROSOFT ENTRA ID'.

Brainomix 360 Cloud:

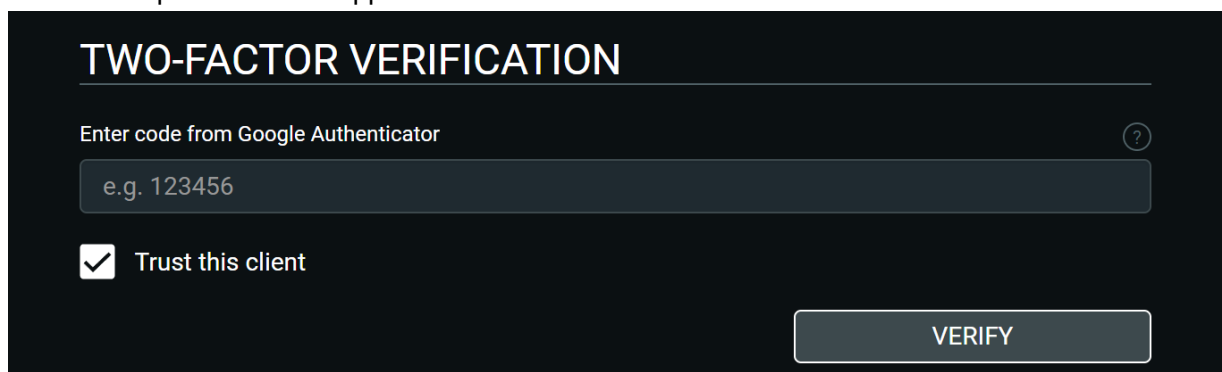


The screenshot shows a dark-themed 'SELECT ORGANISATION' page for Brainomix 360 Cloud. At the top, the text 'SELECT ORGANISATION' is displayed in white. Below it, there is a prompt: 'Please enter your organisation code' followed by a question mark icon. Below this prompt is an input field labeled 'Organisation'. To the right of the input field is a 'NEXT' button.

1. En cas de connexion à Brainomix 360 Cloud, saisissez votre identifiant d'organisation
 2. Si votre organisation a activé l'authentification unique, appuyez sur 'Continuer avec Microsoft Entra ID' et suivez la procédure de connexion standard. Sinon :
 3. Entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
 4. Laissez la case décochée si vous souhaitez être automatiquement déconnecté après 1 heure ou à la fermeture du navigateur. Cochez la case si vous souhaitez rester connecté sur cet ordinateur jusqu'à ce que vous vous déconnectiez.
 5. Cliquez sur le bouton de connexion
3. Si vous avez oublié votre mot de passe, vous pouvez demander un e-mail de réinitialisation en cliquant sur le texte 'Mot de passe oublié ?'.



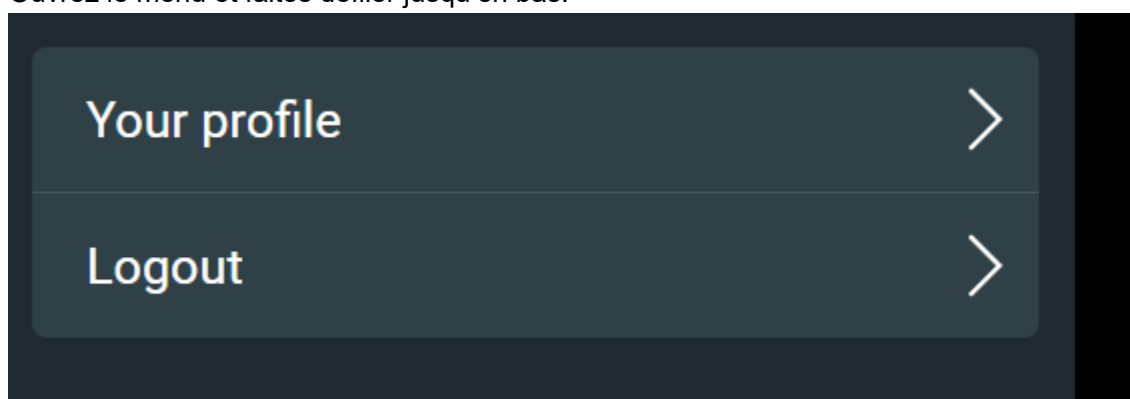
4. Si vous avez activé l'authentification à deux facteurs, il se peut qu'un code de validation vous soit demandé à partir de votre application d'authentification.



- Sélectionnez 'Faire confiance à ce client' pour ne plus avoir à entrer de code de validation sur cet appareil ou ce navigateur. N'utilisez pas cette option sur des appareils partagés.
- Si vous ne pouvez pas obtenir de code de validation depuis votre application d'authentification, vous pouvez saisir un code de récupération inutilisé parmi ceux fournis lors de l'activation de l'authentification à deux facteurs.

7.2 Déconnexion

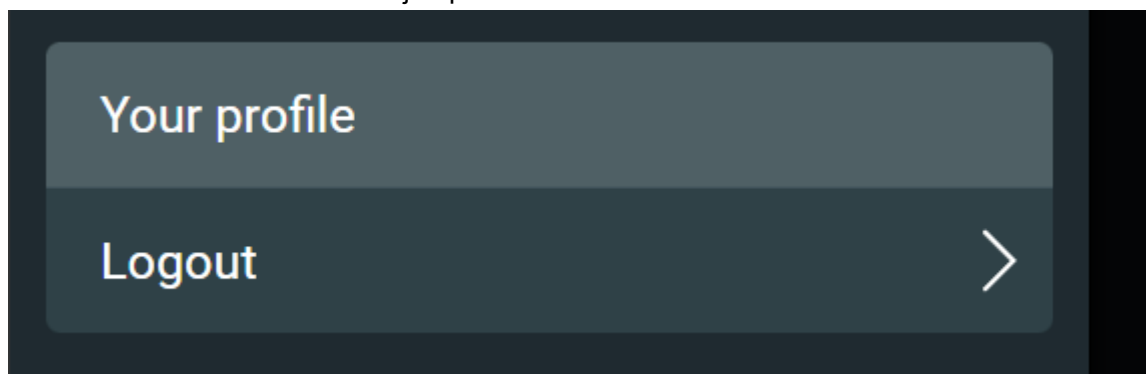
1. Ouvrez le menu et faites défiler jusqu'en bas.



2. Cliquez sur **Déconnexion**

7.3 Modification du mot de passe

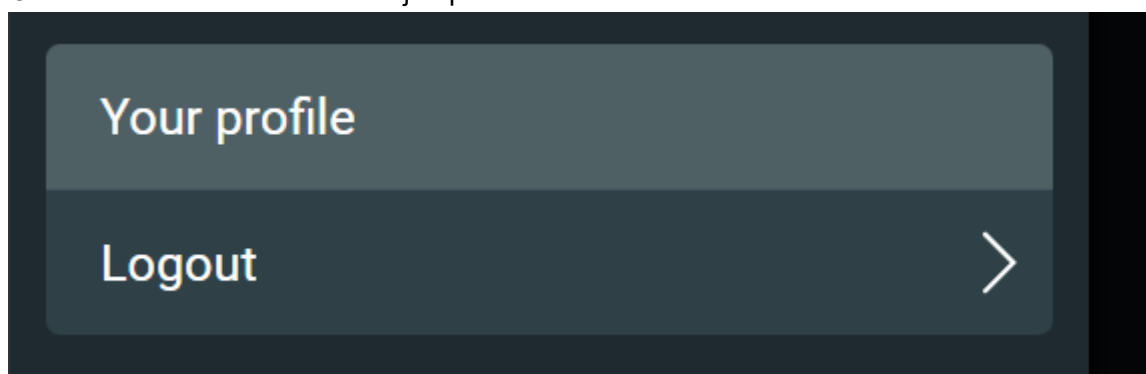
1. Ouvrez le menu et faites défiler jusqu'en bas.



2. Cliquez sur **Votre profil**
3. Cliquez sur l'onglet intitulé **Modifier le mot de passe**
4. Saisissez votre ancien et votre nouveau mot de passe (les mots de passe doivent respecter les exigences minimales de complexité) : 8 caractères incluant au moins un chiffre et une lettre.)
5. Cliquez sur **Enregistrer** ou appuyez sur Entrer

7.4 Authentification à deux facteurs

1. Ouvrez le menu et faites défiler jusqu'en bas.

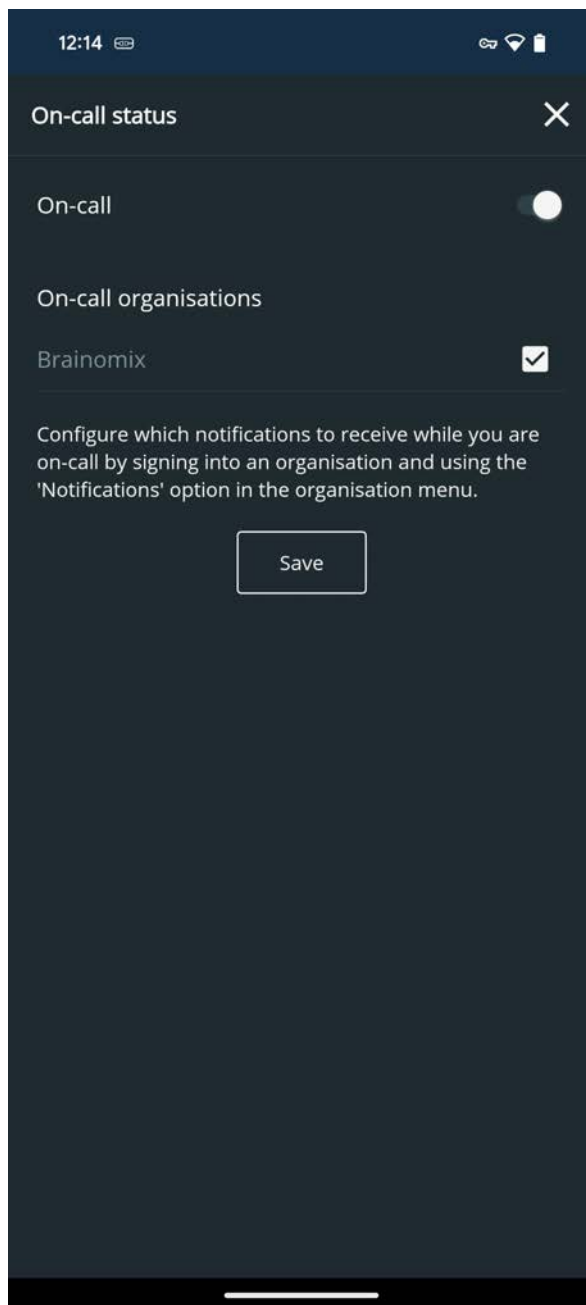


2. Cliquez sur **Votre profil**
3. Cliquez sur l'onglet **Authentification à deux facteurs**
4. Cliquez sur le bouton **inscription**.
5. Suivez les instructions d'inscription à l'écran.

7.5 Statut de garde

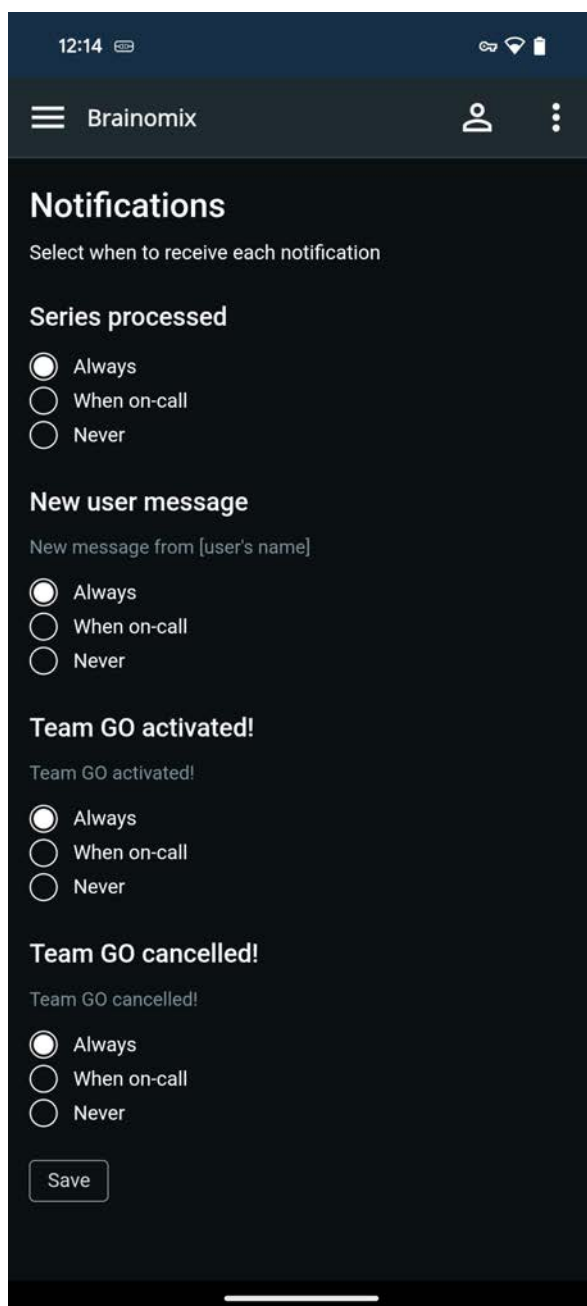
Configuration

1. Votre statut de garde peut être configuré via l'application. Vous pouvez choisir d'être de garde ou non, et pour quelles organisations vous allez être de garde.



7.6 Notifications de l'application

1. Vous pouvez choisir de toujours recevoir des notifications, de ne les recevoir que lorsque vous êtes de garde pour une organisation, ou de ne jamais les recevoir.
2. Ces paramètres peuvent être configurés en appuyant sur 'Notifications' dans le menu de l'application pour une organisation.



Pour recevoir des notifications de l'application Brainomix 360 Mobile, vous devez vous assurer que les notifications sont activées sur votre appareil mobile. Cela peut être fait au moment de l'installation de l'application Brainomix 360 Mobile sur votre appareil mobile ou peut être réglé ultérieurement en suivant les étapes ci-dessous.

iOS

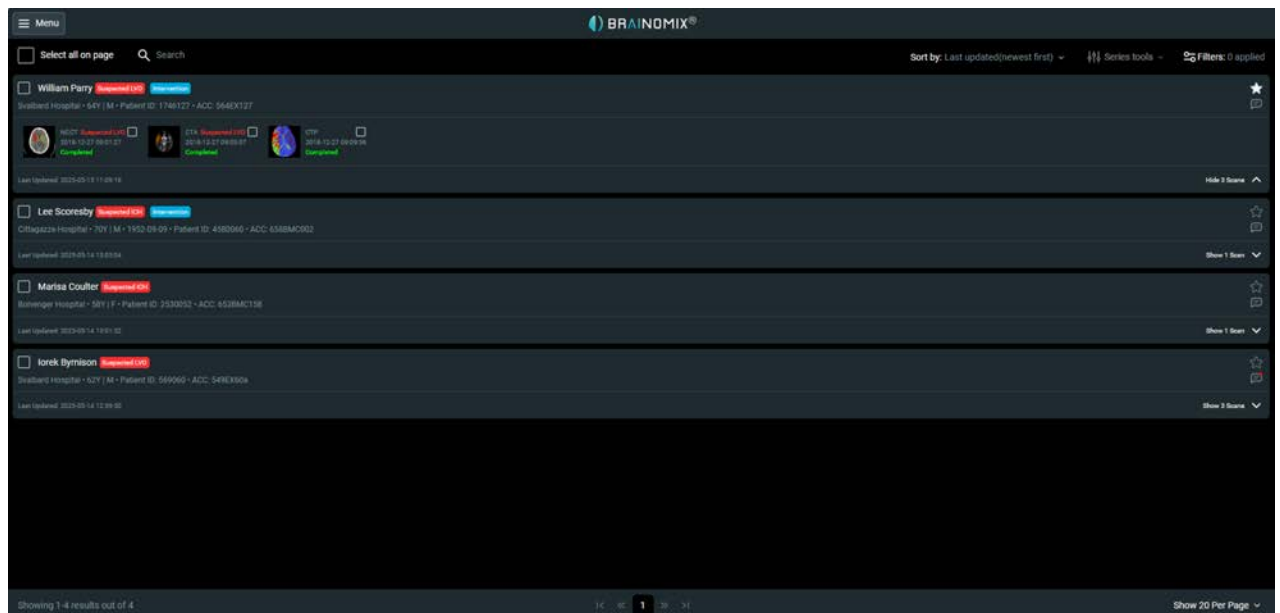
- Lancez l'application Paramètres.
- Appuyez sur Notifications.
- Faites défiler jusqu'à Brainomix 360 Mobile > Appuyez.
- Basculez l'interrupteur **Autoriser les notifications** sur **On** pour activer les notifications.
- Basculez l'interrupteur **Notifications sensibles au temps** sur **On** (les notifications sont toujours délivrées immédiatement et restent affichées sur l'écran de verrouillage pendant une heure).
- Choisissez vos préférences en matière d'alertes ; il est recommandé de tout sélectionner (écran de verrouillage, centre de notification et bannières) et de régler **Style de bannière** sur **Persistant**.
- Basculez les interrupteurs **Sons et badges** sur **On** (recommandé).

Android

- Lancez l'application Paramètres.
- Appuyez sur Applications.
- Faites défiler jusqu'à Brainomix 360 Mobile > Appuyez.
- Appuyez sur Notifications.
- Basculez l'interrupteur **Autoriser les notifications** sur **On** pour activer les notifications, y compris les messages, les sons et les vibrations.
- Basculez l'interrupteur **Afficher silencieusement** sur **Off** (recommandé).
- Basculez l'interrupteur **Définir comme priorité** sur **On** pour allumer l'écran lorsque la fonction 'Ne pas déranger' est activée (recommandé).

8 Interface bureau

8.1 Liste des patients



- La page de la liste des patients affiche tous les patients qui vous sont accessibles. Par défaut, ils sont listés par ordre de dernière mise à jour.
- Parcourez les pages de patients en cliquant sur les numéros de page en bas de la liste.
- Cliquez sur un patient pour l'ouvrir dans la visionneuse de patients (voir la section Visionneuse de patients).
- Cliquez sur l'icône  pour développer les informations du patient et afficher les détails des scans ainsi qu'une vignette d'aperçu de chaque scan.

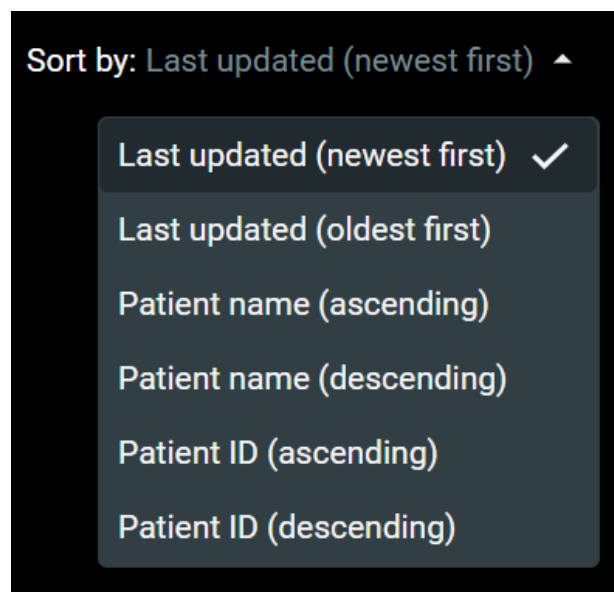
8.2 Recherche de patients

Tri

Triez la liste des patients en cliquant sur le bouton 'Trier par'.

Sort by: Last updated(newest first) ▾

Sélectionnez un critère de tri dans la liste déroulante.



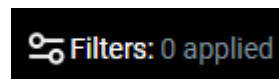
Recherche

Recherchez un patient par son nom, son numéro d'accès ou son identifiant en entrant le texte dans le champ de recherche situé au-dessus de la liste des patients.



Filtrage

Filtrez les patients en appuyant sur le bouton 'Filtres'.



Sélectionnez les options selon lesquelles vous souhaitez filtrer. Seuls les patients ayant des séries ou des résultats correspondant aux filtres sélectionnés seront affichés dans la liste des patients.

FILTERS X

FAVORITES ^

☐ Show Favorites

TRIAGE NOTIFICATION(S) ^

☐ Suspected ICH Detected Suspected ICH

☒ Suspected LVO Detected Suspected LVO

DELETED SERIES v

LAST UPDATED ^

☐ All

☐ Last hour

☐ Last 6 hours

☒ Last 24 hours

☐ Last 48 hours

☐ Select date range... [Edit dates](#)

INSTITUTION NAME v

STATE v

WORKFLOW v

SCANNER v

Clear Filters

8.3 Visionneuse de patient

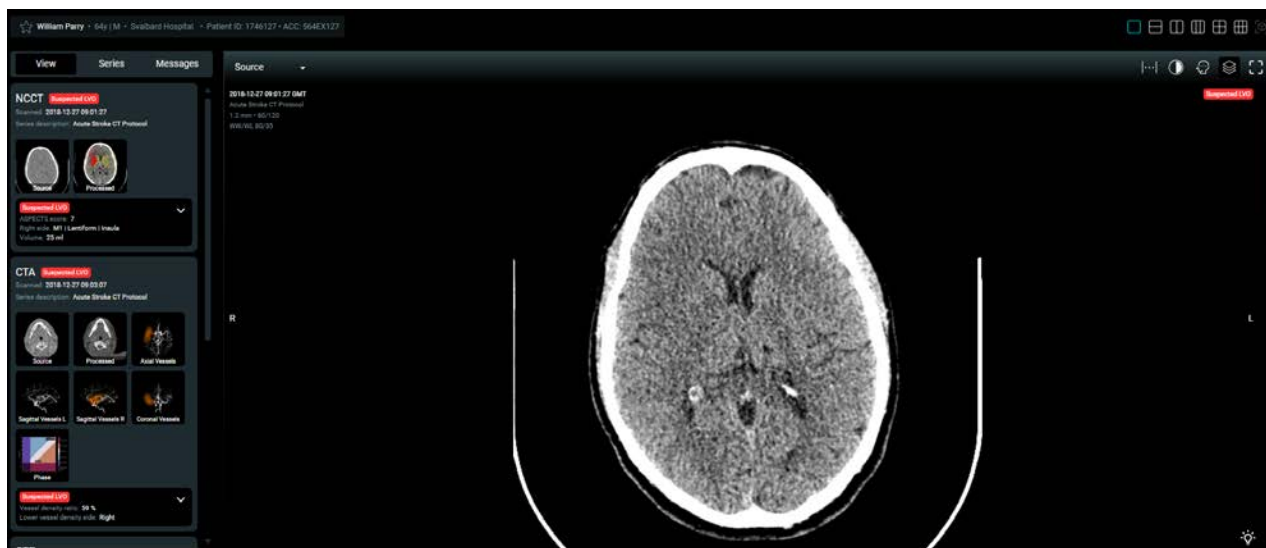
Aperçu

Lorsque vous ouvrez un patient depuis la liste, vous accédez à la Visionneuse de patient.

Il y a des informations propres au patient dans la barre latérale gauche :

- Vue : afficher tous les détails de scan disponibles pour le patient sélectionné
- Séries : afficher les métadonnées complètes de ce scan, ainsi que tout avertissement de traitement
- Messagerie : afficher et envoyer des messages concernant ce patient

Au-dessus de la visionneuse de patients et de la barre latérale se trouve la fiche d'information du patient. Elle affiche les informations relatives au patient et propose l'option 'étoile' pour marquer un patient comme favori. Veuillez noter que ces informations peuvent avoir été supprimées si le patient a été pseudonymisé, par exemple s'il a été reçu par synchronisation pair à pair ou si vous consultez le patient sur Brainomix 360 Cloud.



Affichage des scans

Sous la fiche d'information du patient, et au-dessus de la zone d'affichage de l'image, se trouve une rangée de commandes d'affichage des images. Ces commandes sont, de gauche à droite :

- Le sélecteur de vue ('Source' est affiché). Cela permet de changer rapidement de vue.
- Le contrôle de l'épaisseur de bloc. S'il est disponible, cela permet d'ajuster l'épaisseur en combinant les coupes adjacentes avec des filtres de moyenne, MIP ou MinIP.
- Le contrôle de fenêtrage. Cela permet d'ajuster la largeur et le niveau de fenêtre, avec plusieurs présélections disponibles. Le fenêtrage peut également être ajusté en cliquant avec le bouton droit et en déplaçant la souris.
- Le bouton de bascule des superpositions. Appuyer sur ce bouton active ou désactive les superpositions.
- Le contrôle MPR. S'il est disponible, appuyer sur ce bouton permet de passer à une vue axiale, sagittale ou coronale.
- Le bouton 'Agrandir'. Appuyer sur ce bouton permet d'agrandir la vue d'image pour occuper le plus d'espace possible.

Le composant principal de la visionneuse de patients est la vue d'image. Celle-ci affiche la coupe actuelle de la vue sélectionnée, avec les filtres de fenêtrage, de bloc et de MPR appliqués. Des superpositions d'informations, ou issues des résultats d'algorithmes, peuvent s'afficher par-dessus l'image de base.

Dans le coin supérieur droit de la vue d'image, des indicateurs issus des résultats d'algorithmes sont affichés, ainsi que toute modification manuelle ou alerte d'intervention

Sous la vue d'image se trouve le contrôle de coupe. Vous pouvez faire défiler toutes les coupes en faisant glisser le curseur.

Fenêtrage

Les pixels d'une TDM sont mesurés en unités Hounsfield (UH), qui doivent être converties en niveaux de gris pour l'affichage. Les contrôles de niveau et de largeur de fenêtrage dans le menu **Fenêtrage** vous permettent d'ajuster l'intervalle des valeurs UH affichées.

Les fenêtres présélectées suivantes sont fournies pour vous aider à évaluer manuellement le scan :

- **Tissu** : donne une bonne vue d'ensemble du tissu cérébral.
- **Vaisseaux** : donne un meilleur contraste pour rendre les vaisseaux rehaussés plus facilement visibles.
- **Os** : permet de visualiser les structures osseuses.

- **Contraste élevé** : donne une vue à contraste élevée pour rendre les changements hypodenses précoces plus facilement visibles.

La largeur et le niveau de la fenêtre peuvent également être ajustés en cliquant avec le bouton droit de la souris et en la faisant glisser sur la visionneuse, vers le haut ou le bas (pour modifier le niveau) ou vers la gauche ou la droite (pour modifier la largeur).

Détails de la série

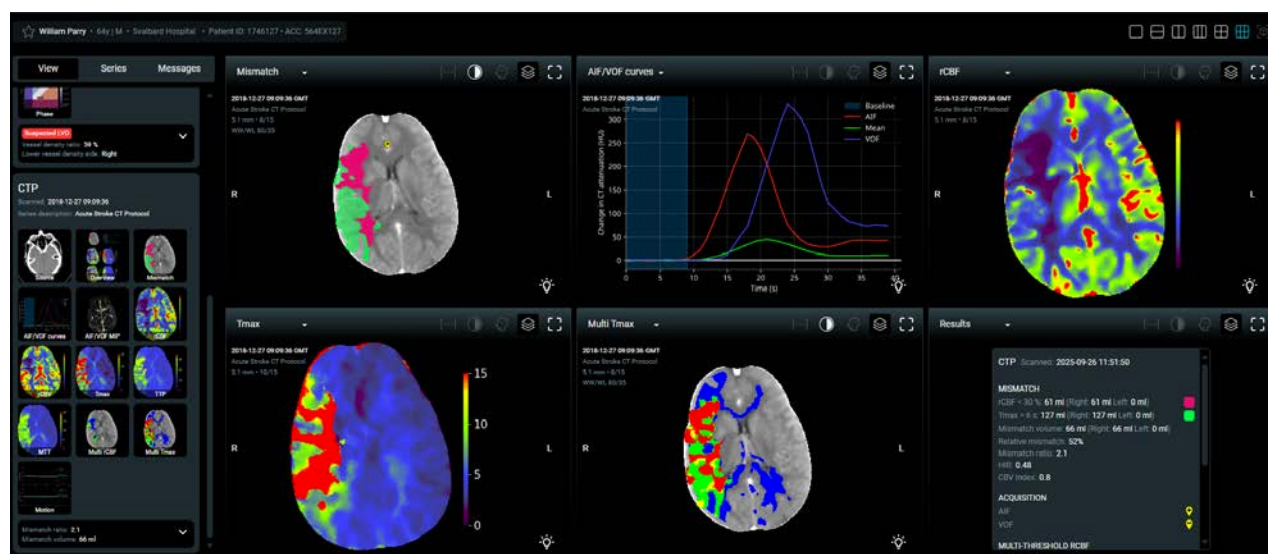
La date/l'heure de la série s'affiche en surimpression dans le coin supérieur gauche de la visionneuse d'images, avec les paramètres d'affichage tels que l'épaisseur et le numéro de coupe. Des informations supplémentaires se trouvent dans l'onglet 'Série'. Certaines proviennent des balises DICOM de la série source (par exemple, la description de l'examen), tandis que d'autres sont générées par le logiciel lui-même (par exemple, la version de l'algorithme).

Exportation des résultats

Sous l'onglet Vue, dans le résumé des résultats, des boutons permettent de télécharger les images sources originales et les images de résultats au format DICOM pour toutes les séries disponibles.

8.4 Affichage e-CTP/e-MRI

8.4.1 Affichage e-CTP



Résumé des résultats

Les volumes de perfusion, la discordance et les informations associées sont affichés dans la vue 'Résumé des résultats'. Elle contient les informations suivantes.

Volumes détectés

Résultats de volume seuillé en ml, tels que calculés par e-CTP. Ils sont calculés en appliquant les règles de seuil prédéfinies aux cartes des paramètres calculées par e-CTP (les règles par défaut se basent sur les seuils CBF et Tmax). L'exactitude du calcul du volume dépend de la qualité des cartes des paramètres. À son tour, cela dépend de la qualité des données saisies, de la correction de mouvement et de la détection exacte de la fonction d'entrée artérielle (AIF), qui doit être vérifiée manuellement en observant la courbe AIF et les graphiques de mouvement.

Traitée

Carte de synthèse de mismatch

La carte de synthèse de mismatch montre l'étendue du volume seuillé sur l'image moyenne avant l'arrivée du bolus.

Graphique AIF/VOF

Le graphique AIF/VOF montre la fonction d'entrée artérielle (en rouge) et la fonction de sortie veineuse (en bleu) dans le temps. Cette image doit être révisée afin de s'assurer que l'heure du bolus est exacte et que la AIF est correctement détectée.

Image MIP de vaisseaux AIF/VOF

L'image MIP AIF/VOF montre une projection d'intensité maximale des vaisseaux dans le volume de perfusion, ainsi que les points ayant été sélectionnés pour l'AIF (en rouge) et la VOF (en bleu).

Graphique de correction de mouvement

Le graphique de correction de mouvement montre les corrections de rotation et de translation d'une image à l'autre appliquées par le logiciel. Cette image doit être révisée à la recherche d'un mouvement excessif lors de l'acquisition de la TDMp.

Cartes des paramètres individuels

Les cartes des paramètres individuels montrent des valeurs cartographiées en couleur pour les paramètres de perfusion : CBV (volume sanguin cérébral relatif), CBF (débit sanguin cérébral relatif), Tmax (heure à laquelle la valeur maximale de la fonction résiduelle survient, par rapport à la AIF maximale), TTP (temps au pic) et MTT (temps de transit moyen).

Cartes des paramètres à plusieurs seuils

Si elles sont configurées, les cartes des paramètres à plusieurs seuils montrent les étendues de volume pour plusieurs seuils appliqués au paramètre, avec une couleur par seuil.

Superpositions

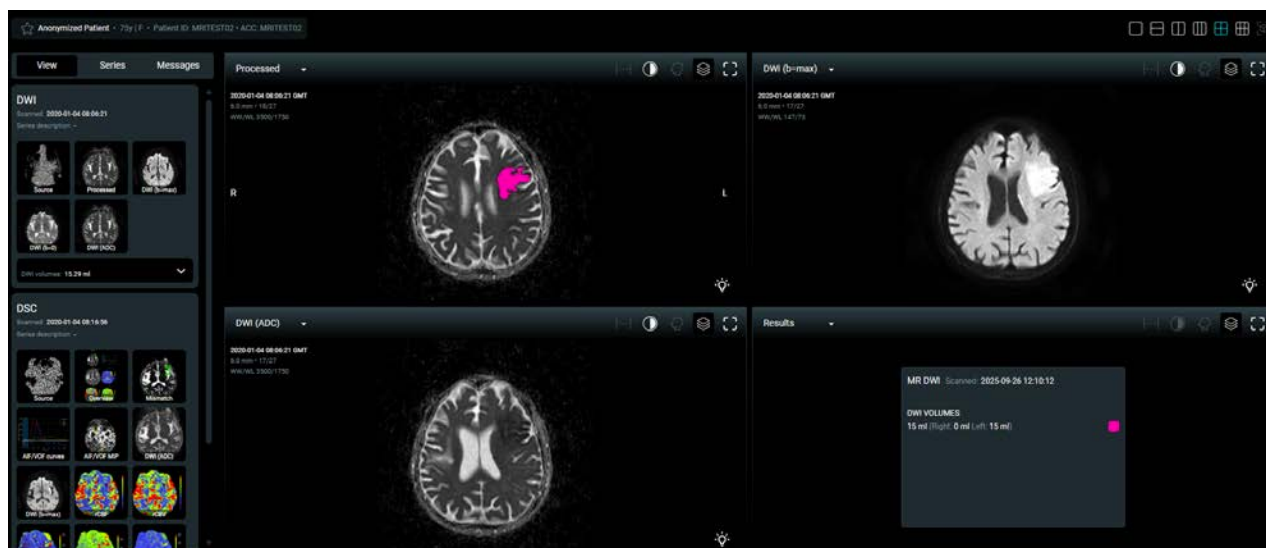
Les superpositions individuelles affichées dans la vue 'Traitée' sont les suivantes :

- **Carte de base** : Met en surbrillance la zone seuillée conformément à la règle de la première discordance. Utilisée comme 'base' dans les calculs de discordance.
- **Carte d'hypoperfusion** : Met en surbrillance la zone seuillée conformément à la règle de la deuxième discordance. Utilisée comme 'région hypoperfusée' dans les calculs de discordance.
- **Emplacement de la fonction d'entrée artérielle** : Affiche les voxels utilisés pour calculer le contraste de l'entrée artérielle.
- **Localisation de la fonction de sortie veineuse** : Affiche les voxels utilisés pour calculer le contraste de la sortie veineuse.
- **Annotations** : Affiche les indicateurs latéraux et les autres superpositions textuelles informatives.

Avertissements

S'il y a une icône en forme de point d'exclamation dans le bouton 'Info' ou 'Série', cela signifie que des avertissements ont été émis par e-CTP, ce qui peut affecter la précision du score.

8.4.2 Affichage DWI e-MRI



Résumé des résultats

Les volumes DWI, la discordance FLAIR et les informations associées sont affichés dans la vue 'Résumé des résultats'. Elle contient les informations suivantes.

Volumes DWI

Résultats de volume DWI en ml, tels que calculés par e-MRI. Ces résultats sont calculés par un algorithme qui recherche les valeurs ADC faibles avec un signal DWI élevé correspondant.

Mismatch FLAIR

Résultats du mismatch FLAIR, calculés par e-MRI. Le ratio d'intensité FLAIR est calculé comme le rapport entre les valeurs FLAIR dans la ROI à faible ADC co-recalée et celles de la ROI controlatérale. Le rapport est présenté sous la forme d'une médiane suivie d'un IQR (intervalle interquartile). Si le rapport médian est supérieur à un seuil configuré, le mismatch est signalé comme 'FLAIR positif'.

Images

DWI (b=max)

L'image DWI b = max montre l'image DWI isotrope avec une pondération de diffusion maximale appliquée.

DWI (b=0)

L'image DWI b = 0 montre l'image pondérée en T2* sans atténuation de diffusion.

ADC

L'image ADC (coefficient de diffusion apparent) est une mesure du degré de diffusion dans les tissus, et est calculée à partir de l'acquisition DWI.

Traitée

La vue 'Traitée' montre l'image ADC avec les zones susceptibles de présenter une diffusion anormalement restreinte (ADC faible et signal DWI élevé) mises en évidence.

FLAIR

Si elle est disponible, l'image FLAIR d'entrée s'affichera, co-recalée par rapport aux images DWI.

Superpositions

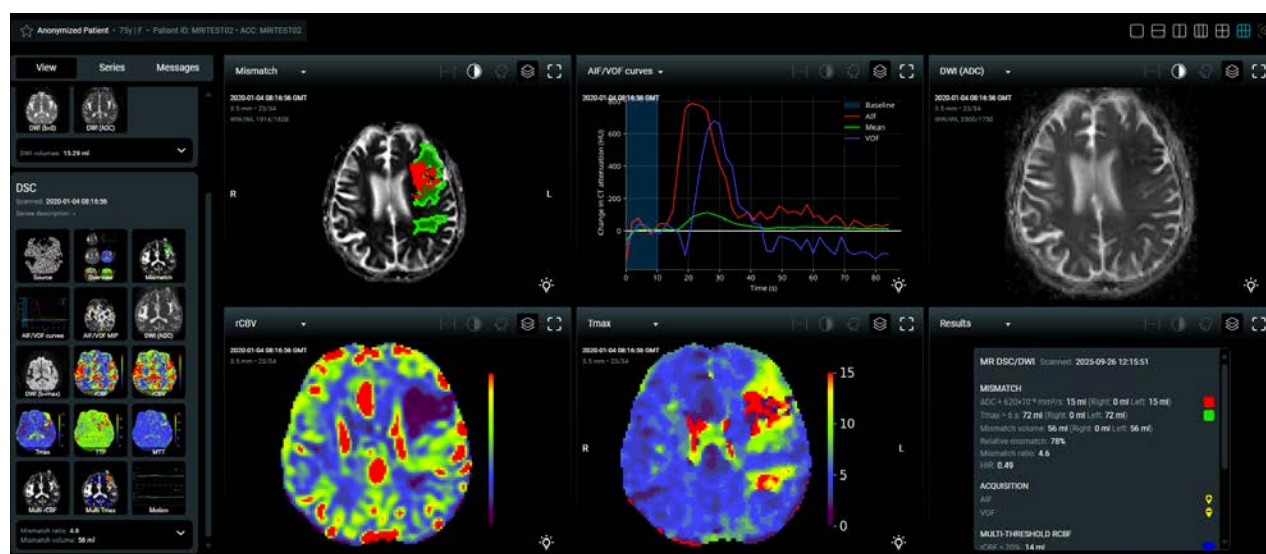
Les superpositions individuelles affichées dans la vue 'Traitée' sont les suivantes :

- **Base ADC** : met en évidence la zone présentant une diffusion susceptible d'être anormalement restreinte, correspondant à des valeurs ADC faibles et à un signal DWI élevé.
- **Annotations de texte** : Affiche les indicateurs latéraux et les autres superpositions textuelles informatives.

Avertissements

S'il y a une icône en forme de point d'exclamation dans le bouton 'Info' ou 'Série', cela signifie que des avertissements ont été émis par e-MRI, ce qui peut affecter la précision des résultats.

8.4.3 Affichage DSC e-MRI



Résumé des résultats

Les volumes de perfusion, la discordance et les informations associées sont affichés dans la vue 'Résumé des résultats'. Elle contient les informations suivantes.

Volumes détectés

Résultats de volume seuillé en ml, tels que calculés par e-MRI. Ils sont calculés en appliquant les règles de seuil prédéfinies aux cartes des paramètres calculées par e-MRI (les règles par défaut se basent sur les seuils ADC et Tmax, avec un repli sur le CBF si l'ADC n'est pas disponible).

L'exactitude du calcul du volume dépend de la qualité des cartes des paramètres. À son tour, cela dépend de la qualité des données saisies, de la correction de mouvement et de la détection exacte de la fonction d'entrée artérielle (AIF), qui doit être vérifiée manuellement en observant la courbe AIF et les graphiques de mouvement.

Traitée

Carte de synthèse de mismatch

La carte de synthèse de mismatch montre l'étendue du volume seuillé sur l'image moyenne avant l'arrivée du bolus.

Graphique AIF/VOF

Le graphique AIF/VOF montre la fonction d'entrée artérielle (en rouge) et la fonction de sortie veineuse (en bleu) dans le temps. Cette image doit être révisée afin de s'assurer que l'heure du bolus est exacte et que la AIF est correctement détectée.

Image MIP de vaisseaux AIF/VOF

L'image MIP AIF/VOF montre une projection d'intensité maximale des vaisseaux dans le volume de perfusion, ainsi que les points ayant été sélectionnés pour l'AIF (en rouge) et la VOF (en bleu).

Graphique de correction de mouvement

Le graphique de correction de mouvement montre les corrections de rotation et de translation d'une image à l'autre appliquées par le logiciel. Cette image doit être révisée à la recherche d'un mouvement excessif lors de l'acquisition DSC.

Cartes des paramètres individuels

Les cartes des paramètres individuels montrent des valeurs cartographiées en couleur pour les paramètres de diffusion et de perfusion : ADC (coefficient de diffusion apparent), CBV (volume sanguin cérébral relatif), CBF (débit sanguin cérébral relatif), Tmax (heure à laquelle la valeur maximale de la fonction résiduelle survient, par rapport à l'AIF maximale), TTP (temps au pic) et MTT (temps de transit moyen).

Cartes des paramètres à plusieurs seuils

Si elles sont configurées, les cartes des paramètres à plusieurs seuils montrent les étendues de volume pour plusieurs seuils appliqués au paramètre, avec une couleur par seuil.

Superpositions

Les superpositions individuelles affichées dans la vue Résultats peuvent être activées ou désactivées ici.

- **Carte de base** : Met en surbrillance la zone seuillée conformément à la règle de la première discordance. Utilisée comme 'base' dans les calculs de discordance.
- **Carte d'hypoperfusion** : Met en surbrillance la zone seuillée conformément à la règle de la deuxième discordance. Utilisée comme 'région hypoperfusée' dans les calculs de discordance.
- **Emplacement de la fonction d'entrée artérielle** : Affiche les voxels utilisés pour calculer le contraste de l'entrée artérielle.
- **Localisation de la fonction de sortie veineuse** : Affiche les voxels utilisés pour calculer le contraste de la sortie veineuse.
- **Annotations** : Affiche les indicateurs latéraux et les autres superpositions textuelles informatives.

Avertissements

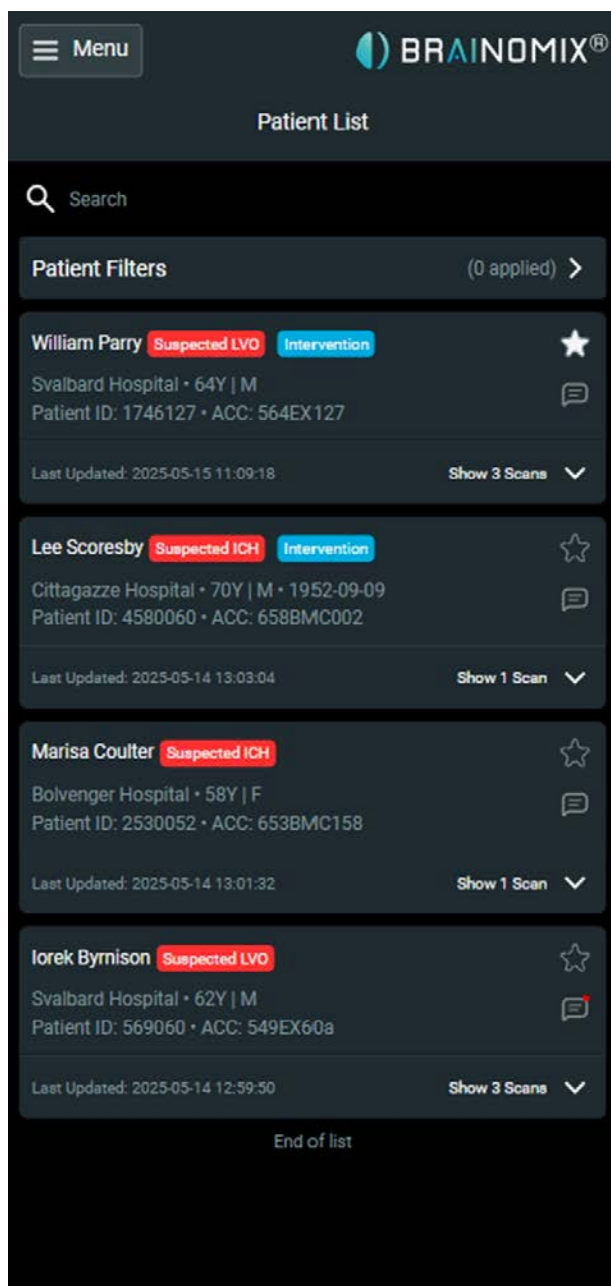
S'il y a une icône en forme de point d'exclamation dans le bouton 'Info' ou 'Série', cela signifie que des avertissements ont été émis par e-MRI, ce qui peut affecter la précision des résultats.

9 Affichage mobile

9.1 Liste des patients

Si vous accédez à Brainomix 360 or Brainomix 360 Cloud depuis votre téléphone, vous pouvez consulter la liste de tous les patients. Touchez un patient pour ouvrir la visionneuse de patients. Faites glisser vers le bas pour actualiser la liste des patients.

Appuyez sur l'icône ☆ pour marquer un patient comme favori, ou sur l'icône ★ pour le retirer des favoris.



9.2 Visionneuse de patient

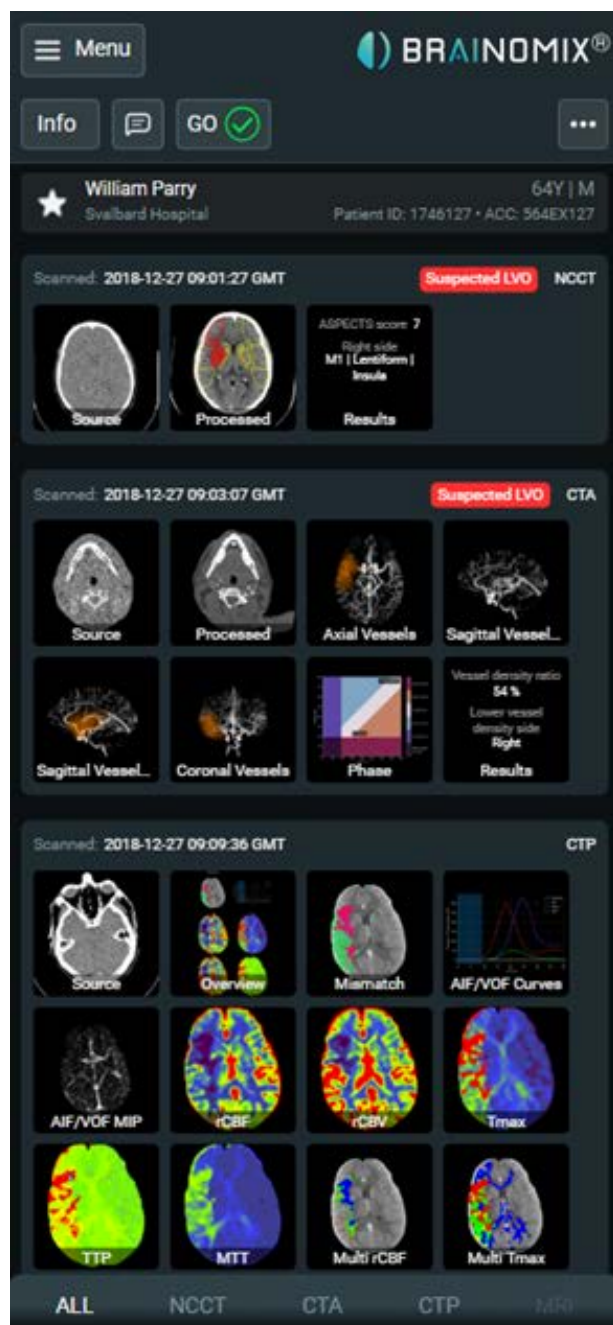
Toutes les séries

Lorsque vous ouvrez un patient à partir de la liste des patients, vous accédez à la vue 'Toutes les séries'. Vous pouvez aussi appuyer sur le bouton 'TOUTES' en bas à gauche si vous êtes déjà dans la visionneuse. Vous y verrez toutes les séries et tous les résultats pour ce patient, et vous pourrez accéder à n'importe quelle vue disponible en appuyant sur la vignette correspondante.

Vous pouvez également utiliser les boutons propres à chaque modalité en bas de l'écran pour accéder directement à la vue des résultats d'un scan :

- TDM sans contraste : si disponible, affiche la TDM sans contraste de ce patient ainsi que les résultats associés
- Angio-TDM : si disponible, affiche l'angio-TDM de ce patient ainsi que les résultats associés
- TDMp : si disponible, affiche la TDM de perfusion de ce patient ainsi que les résultats associés
- IRM : si disponible, affiche les IRM de ce patient ainsi que les résultats associés

Veillez noter que la plateforme Brainomix 360 affichera les résultats de tous les produits sous licence. Cette capture d'écran montre les résultats d'autres produits en plus de e-CTP/e-MRI.



Affichage des scans

La disposition de la visionneuse affiche quelques commandes spécifiques au patient en haut de l'écran, donnant accès à :

- Info : afficher les métadonnées complètes de ce scan, ainsi que les éventuels avertissements de traitement
- Messagerie : afficher et envoyer des messages pour ce patient
- GO : signaler ce patient pour une intervention

En utilisant la fonction pincer-pour-zoomer, vous pouvez zoomer sur le scan pour le voir avec plus de détails et vous pouvez le bouger en le faisant glisser avec deux doigts.



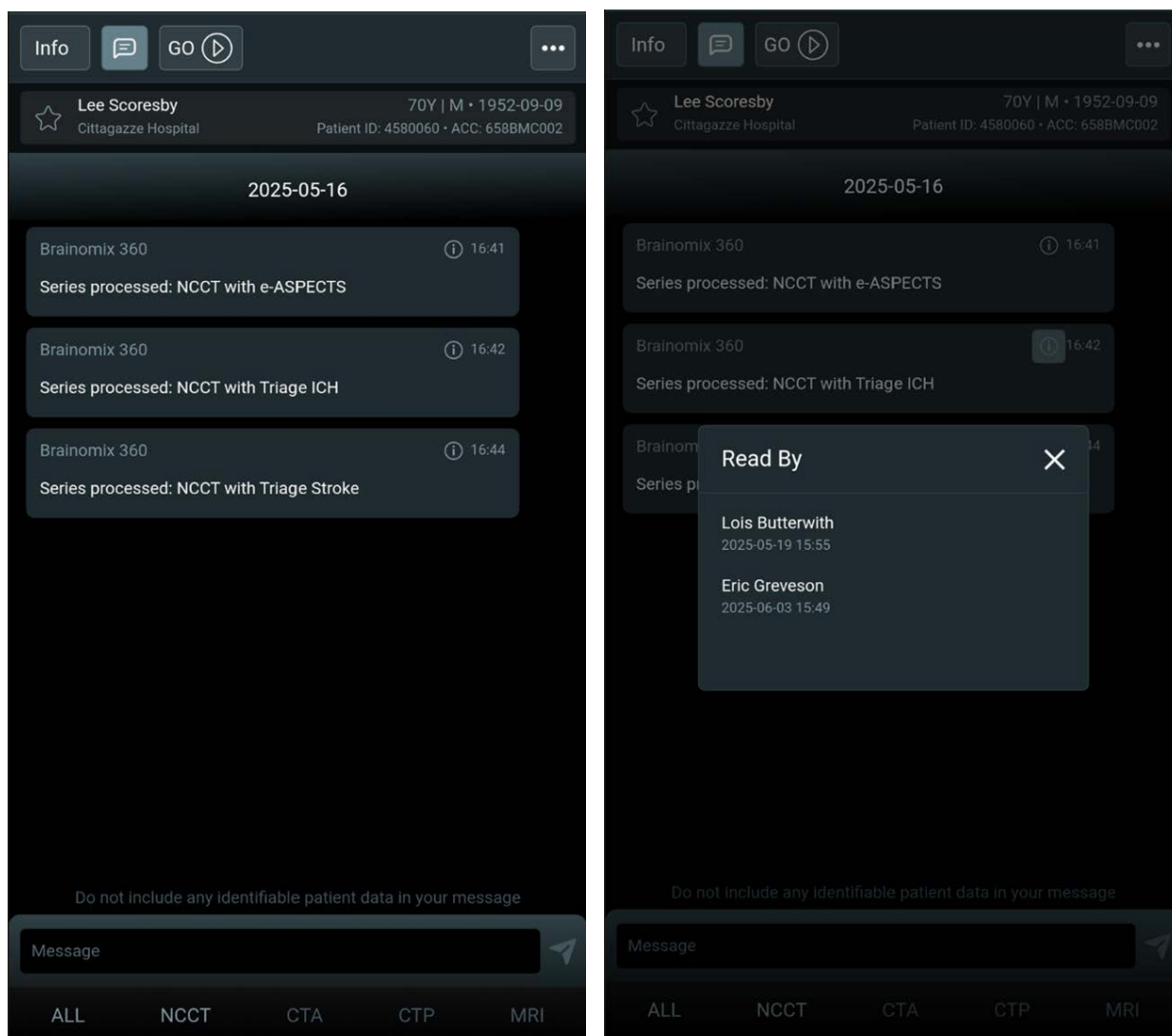
9.3 Messagerie

Si cette fonctionnalité a été activée par votre administrateur système, les messages peuvent être consultés et envoyés pour un patient. Lorsqu'un nouveau message arrive, il s'affiche dans la zone de discussion et, si cette option est configurée, une notification mobile est envoyée à tous les utilisateurs enregistrés.

Les nouveaux messages apparaîtront en bas de la zone de discussion au fur et à mesure de leur réception.

Pour envoyer un message, tapez-le dans la zone située en bas, puis cliquez sur le bouton d'envoi à droite.

Pour voir qui a lu un message, cliquez sur l'icône d'information. Pour fermer la liste 'Lu par', cliquez sur l'icône de fermeture.



9.4 Marquer un patient pour intervention

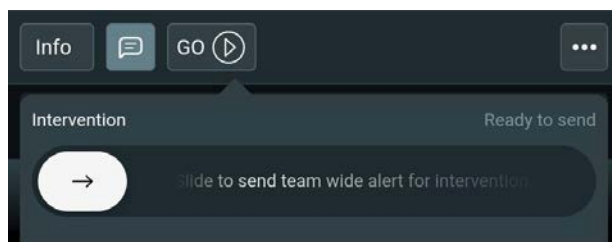
Si cette fonctionnalité a été activée par votre administrateur système, vous pouvez signaler manuellement un patient pour une intervention à partir de la visionneuse de patients.

Appuyez sur le bouton 'GO' et faites glisser pour confirmer. Tout utilisateur ayant activé les notifications d'intervention sera informé qu'un patient a été signalé.

Le signalement peut être annulé si nécessaire, et les utilisateurs ayant activé les notifications d'intervention seront informés de cette annulation.

Il est également possible de marquer une intervention comme terminée pour un patient déjà signalé.

Veuillez noter qu'il s'agit d'un outil de communication purement manuel, et que cette fonctionnalité ne peut pas être déclenchée par des résultats automatisés.



10 Sorties des résultats

10.1 DICOM

Si cela est configuré pour votre site, les séries de résultats DICOM seront transférées au PACS par une connexion de réseau DICOM une fois que le traitement est terminé.

10.2 Synchro cloud

En cas de configuration sur votre site, l'intégralité des résultats sera synchronisée avec le service Brainomix 360 Cloud avec anonymisation facultative. Les résultats peuvent être visualisés sur Brainomix 360 Cloud comme si le scan avait été traité à cet endroit.

10.3 Notifications applications mobiles

Si la synchronisation avec Brainomix 360 Cloud est activée, les notifications push peuvent être configurées de façon à avertir les utilisateurs de l'application Brainomix 360 Mobile qu'un résultat est disponible.

10.4 Rapports patients

Si cette fonctionnalité est configurée sur votre site, un rapport patient (PDF et/ou images) contenant un aperçu de toutes les modalités d'imagerie et des résultats pour un patient sera envoyé au PACS configuré via une connexion réseau DICOM.

11 Téléchargement et traitement

Cette section ne s'applique qu'à Brainomix 360. Il n'est pas possible de mettre à jour ni de traiter des scans directement sur Brainomix 360 Cloud.

11.1 Traitement des scans

Workflows

Brainomix 360 peut être configuré pour proposer différents flux de travail, selon qu'il s'agit d'un parcours clinique aigu ou d'études cliniques. Chaque flux de travail peut être paramétré pour envoyer les résultats vers différents dispositifs DICOM cibles.

Deux ensembles de flux de travail sont fournis par défaut, 'Aigu' et 'Étude'. Les flux de travail aigus sont conçus pour traiter un petit nombre de scans avec une priorité élevée, tandis que les flux de travail d'étude conviennent au traitement d'un grand nombre de scans de priorité inférieure. Si un scan est en cours de traitement par un flux d'étude lorsqu'un scan aigu est reçu, Brainomix 360 mettra le premier en pause et traitera en priorité le scan aigu avant de reprendre le traitement précédent.

Pour obtenir de l'aide concernant la configuration de vos flux de travail et l'intégration avec des systèmes externes (PACS, scanners CT, e-mails, etc.), veuillez contacter votre distributeur local ou l'assistance Brainomix.

Transfert DICOM manuel

1. Assurez-vous que le dispositif source DICOM (par exemple PACS ou scanner CT) et l'application de contrôle (par exemple visionneuse PACS) sont configurés avec l'adresse du serveur Brainomix 360 ainsi que le Application Entity Title correspondant à la file d'attente de scans entrants de Brainomix 360, associée aux flux de travail souhaités (voir ci-dessus). Votre administrateur système devrait pouvoir vous aider à effectuer cette configuration.
2. Utilisez l'application DICOM de contrôle pour transférer une série de scans vers le serveur Brainomix 360. Veuillez consulter les instructions de l'application pour plus de détails.
3. Le serveur Brainomix 360 commencera automatiquement à traiter la série.
4. Pour surveiller le traitement dans votre navigateur web :
 1. Accédez à l'adresse du serveur Brainomix 360 dans votre navigateur Internet
 2. Une connexion vous sera demandée si vous n'avez pas utilisé l'application récemment depuis ce navigateur. Connectez-vous comme décrit dans la section précédente.
 3. Sélectionnez **Liste des patients** dans la barre de menu en haut de la page.
 4. Le nouveau scan devrait apparaître dans la liste des patients. S'il n'apparaît pas, consultez le journal DICOM pour vérifier la présence d'éventuelles erreurs.
5. Si la configuration le permet, les résultats DICOM seront automatiquement envoyés au PACS une fois le traitement terminé. Utilisez votre visionneuse PACS pour consulter ces résultats.
6. Vous pouvez également cliquer sur le patient dans la liste des patients pour afficher les résultats dans votre navigateur web.

Transfert DICOM automatique

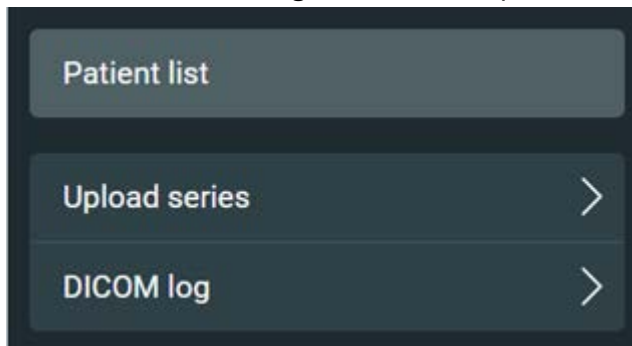
Une application externe peut être configurée pour transférer automatiquement les séries de scans vers le serveur Brainomix 360.

Si la configuration le permet, les résultats DICOM seront automatiquement envoyés au PACS une fois le traitement terminé. Utilisez votre visionneuse PACS pour consulter ces résultats. Dans ce cas de configuration, vous n'avez pas besoin d'utiliser l'interface web de Brainomix 360.

Autrement, connectez-vous et les scans apparaîtront dans la liste des patients dès qu'ils seront mis en file d'attente pour traitement. Les résultats peuvent être consultés en cliquant sur un patient. L'activité du réseau DICOM peut être surveillée en consultant le journal DICOM.

Téléchargement manuel via l'interface Web

1. Connectez-vous à Brainomix 360
2. Ouvrez le menu à l'aide de l'icône du menu située en haut de la page.
3. Sélectionnez **Télécharger les séries** à partir du menu.



4. Sélectionnez la file d'attente d'entrée appropriée à partir du menu déroulant situé au-dessous de la zone de téléchargement. Ce paramètre sera défini afin d'utiliser la file d'attente d'entrée d'étude par défaut.
5. Cliquez sur **Sélectionner les fichiers** pour sélectionner les fichiers d'images DICOM ou les fichiers condensés (zip) contenant les images DICOM.
Astuce : vous pouvez faire glisser et déposer les fichiers directement sur la zone de téléchargement si le navigateur prend en charge le glisser-déposer.
Remarque : si vous sélectionnez trop de fichiers, le navigateur les rejettera. Si cela arrive, vous devez condenser les images DICOM en un seul fichier zip et télécharger ce fichier à la place.
6. Vos fichiers seront téléchargés et indexés. S'il y a un très grand nombre de fichiers, cela peut prendre plusieurs minutes.
7. Les scans seront automatiquement acheminés vers un flux de travail. Une fois le téléchargement terminé, cliquez sur **OK**.
8. Une fois le traitement terminé, des courriels de résultats et des résultats DICOM seront envoyés automatiquement, selon la configuration du flux de travail.
9. Cliquez sur le patient dans la liste des patients pour afficher les résultats dans votre navigateur web.

11.2 Le journal DICOM

Cliquez sur le lien du 'journal DICOM' pour voir un journal de la série DICOM demandée, reçue et envoyée par le serveur de Brainomix 360.

DICOM Log

Search for a Patient ID, Patient Name, Accession number, Series instance UID or Internal patient UID:

Search

Filter by event type

☒ Select all

☒ Series requested

☒ Series received

☒ At least one workflow can process the series

☒ No workflows can process the series

☒ Upload failed

☒ Transfer failed

☒ Series sent to external system

☒ New series was found by querying the external system

Filter by dates

2025-07-31

-

2025-08-20

Time	Patient ID	Name	Accession number	
2025-08-08 09:52:28 BST	ID1A	Name 1A	2010357	View
Series instance UID	1.3.12.2.1107.5.1.4.24320.4.0.5219886421837613			
Description	Transfer failed			
Details	Exception while processing command 'store': Association Request Failed: 0006:031c TCP Initialization Error: No route to host			
Internal patient UID	bdb17958-83f8-4a35-abc0-e50eae5d335b			

12 Administration

Les utilisateurs administrateurs disposent de fonctionnalités supplémentaires pour gérer les utilisateurs, supprimer les scans et configurer l'intégration du système Brainomix 360 dans le workflow clinique. En général, ces paramètres n'auront pas besoin d'être changés et des paramètres incorrects peuvent entraîner une perte de données, un mauvais fonctionnement ou une sécurité compromise. Si vous avez besoin d'aide concernant l'intégration de votre système Brainomix 360 dans votre workflow clinique, veuillez contacter votre distributeur local ou l'assistance de Brainomix.

13 Dépannage

En cas de problème rencontré lors de l'utilisation ou en présence de messages d'erreur, contactez votre administrateur local ou le support Brainomix via l'un des moyens de contact indiqués dans la section Informations réglementaires.

14 Maintenance et mise à niveau des services

En cas de maintenance planifiée, Brainomix informera à l'avance les utilisateurs concernés qu'une opération de maintenance est en cours et précisera le niveau d'interruption du service attendu. L'accès utilisateur pourra être refusé durant la fenêtre de maintenance. Si l'application Brainomix 360 Mobile est installée sur un appareil mobile, veuillez à la mettre à jour lorsqu'un message vous y invite ou qu'une nouvelle version est disponible sur Google Play ou l'App Store d'Apple.

15 Rapport d'incident

Veillez nous contacter à l'adresse support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) si vous avez identifié un problème potentiel avec l'un des services de la suite Brainomix 360. Veuillez noter que toute information transmise sera régie par notre politique de confidentialité

(<https://www.brainomix.com/privacy->

[eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support\).](https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support).)

Si un incident grave est survenu en lien avec l'un de nos produits, veuillez également en informer l'autorité compétente de votre pays :

- États membres de l'Union européenne (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- Suisse (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>)
- Turquie (<https://www.titck.gov.tr/>)

16 Déclassement

En cas d'interruption et de suppression du service, Brainomix coordonnera le processus avec les parties prenantes concernées au sein de votre organisation afin de garantir une suppression complète et sans heurts du système Brainomix 360 , y compris des actifs et des données. L'impact de la suppression sera évalué afin de déterminer si elle entraînera des modifications de votre flux de travail clinique et/ou de la configuration d'autres systèmes. Tous les actifs appartenant à Brainomix seront réclamés et les intégrations seront supprimées du système afin de s'assurer qu'il n'y a plus de transfert de données vers ou depuis le(s) actif(s) devant être déclassé(s). Pour plus d'informations sur le processus de mise hors service de votre système Brainomix 360, veuillez contacter votre distributeur local ou le service d'assistance de Brainomix.

17 Symboles

Symbole	Description du symbole
	Indique le nom et l'adresse du fabricant du dispositif médical.
	Indique la date de fabrication du dispositif médical.
	Indique le support contenant les informations d'identification unique du dispositif.
	Indique le représentant autorisé dans la Communauté européenne.
	Indique le représentant autorisé en Suisse.
	Indique l'entité responsable de l'importation du dispositif médical dans le pays concerné.
	Indique la nécessité pour l'utilisateur de consulter les instructions d'utilisation.
	Indique qu'une mise en garde est requise lors de l'utilisation de l'appareil ou d'une commande à proximité de l'emplacement du symbole, ou que la situation actuelle exige une vigilance ou une action de l'opérateur afin d'éviter des conséquences indésirables.
	Indique que l'élément est un dispositif médical.
	Le marquage CE indique qu'un produit est conforme aux réglementations applicables de l'Union européenne.

18 Demander une copie papier

Si vous avez besoin d'un exemplaire papier de cette version du manuel utilisateur de Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, veuillez envisager d'imprimer cette page Web (clic droit + Imprimer ou de télécharger la dernière version depuis notre site Web (<https://www.brainomix.com/docs/>)). Si cette option ne vous est pas accessible, veuillez nous contacter à l'adresse support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) avec votre demande. Un exemplaire imprimé vous sera envoyé dans un délai de 7 jours calendaires à compter de la réception de la demande. Ce service est offert gratuitement.