Réglementation pour l'usage clinique

Autorisé par les autorités réglementaires et commercialisé dans plus de 28 pays

CE FDA

Us2.AI

Indications d'usage

Le logiciel Us2.ai est utilisé pour traiter des images échocardiographiques transthoraciques acquises, afin de réaliser et d'analyser des mesures permettant l'estimation automatisée de plusieurs paramètres structurels et fonctionnels cardiaques, notamment les dimensions des oreillettes et des ventricules gauche/droit, les volumes, la fonction systolique et la fonction diastolique, mesurés par les modalités 2D, TM et Doppler (PW, CW, TDI). Les données produites sont destinées à aider les cardiologues, les échographistes ou autres professionnels de santé qualifiés dans la prise de décisions cliniques. Us2.ai est indiqué pour une utilisation chez l'adulte.

Logiciel Us2.ai

Résultats principaux

- Fonction systolique VG
- Fonction diastolique VG
- Géométrie VG
- Taille VG
- Fonction VD
- Taille VD
- Taille OD
- Taille OG

Mesures automatisées

Us2.v1		Us2.v2		Us2.v2 (EU)	
VG	TDec	VG	VG GLS	VTr	Vena Contracta RT
VG	VM-Onde A	VG	A4C VG GLS	VTr	Surface Jet RT
VG	VM-Durée onde A	VG	A3C VG GLS	VD	Surface VD A4C(d)
VG	VM-Onde E	VG	A2C VG GLS	VD	Surface VD A4C (s)
VG	e' latéral	VG	Strain Régional VG	VD	VTDVD MOD A4C
VG	e' septal	VD	TAPSE	VD	VTSVD MOD A4C
VG	a' latéral	VD	VD E'	VPu	VP ITV
VG	a' septal	VD	VD A'	CCVD	CCVD ITV
VG	s' latéral	VD	VD S'	CCVD	CCVD Proximal
VG	s' septal	Aorte	Jonction ST	VCI	VCI max
VG	VTDVG MOD biplan	Aorte	Sinus Valsalva	VCI	VCI min
VG	FEVG MOD biplan	CCVG	Diamètre CCVG	Aorte	Ao Asc
VG	VTSVG MOD biplan	CCVG	PW CCVG Vmax	OG	Surface Jet RM
VG	VES MOD biplan	CCVG	PW CCVG ITV	OG	Rapport Jet RM
VG	SIVd	CCVG	PW CCVG Pmax	OG	CW RM ITV
VG	DIVGd	CCVG	PW CCVG Pmoyen	OG	CW RM VMax
VG	DIVGs	VAo	CW VAo Vmax	OG	CW RM Vmoyen
VG	PPVGd	VAo	CW VAo ITV	OG	CW RM Pmax
VG	E/e' moyen	VAo	CW VAo Pmax	OG	CW RM Pmoyen
VD	DIVDd	VAo	CW VAo Pmoyen	OG	OG GLS
OG	VTSOG MOD biplan	VAo	Surface VAo	VG	VTDVG MOD biplan (Contraste)
OD	Surface OD	VAo	Rapport Vitesse	VG	VTSVG MOD biplan (Contraste)
VTri	RT Vmax			VG	FEVG MOD biplan (Contraste)

La liste complète des mesures automatisées peut varier en fonction des autorisations réglementaires en vigueur dans les différentes régions. Veuillez contacter Us2.ai pour plus d'informations.

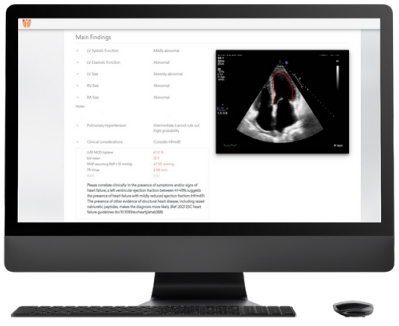
Détection des maladies

Insuffisance Cardiaque (IC)
IC avec FE réduite | IC avec FE préservée | IC avec FE intermédiaire

Hypertension Pulmonaire

Amylose Cardiaque

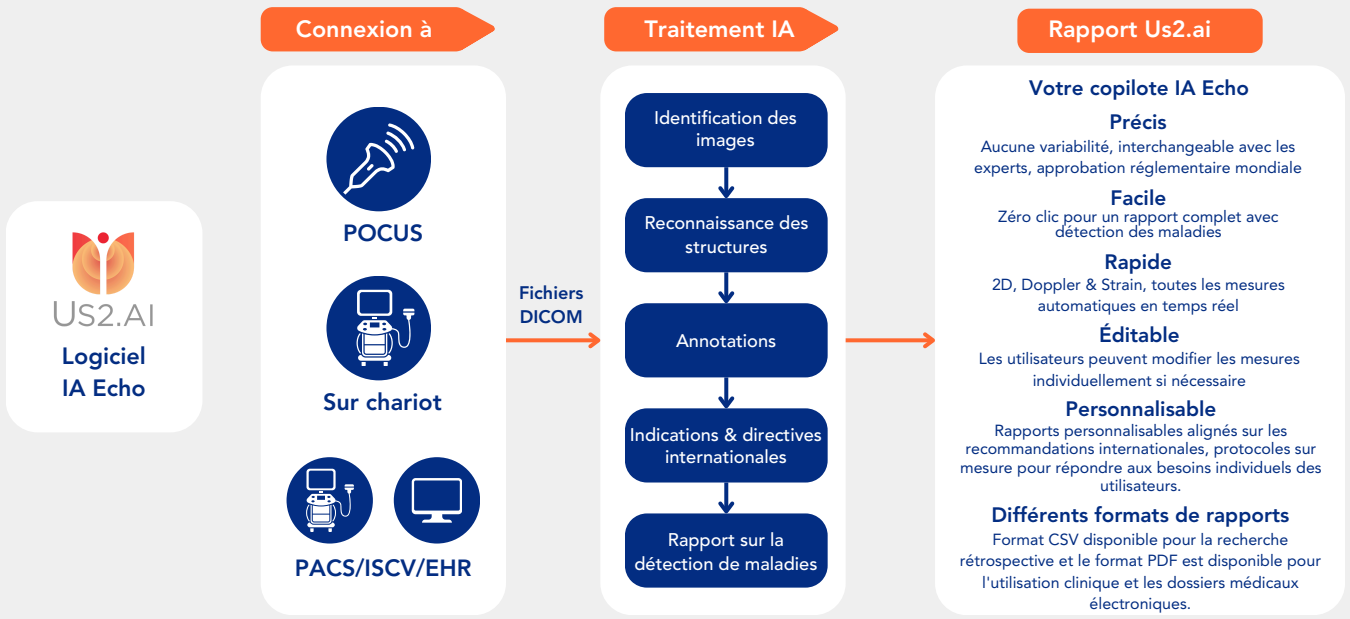
Valvulopathie
Sténose Aortique



Le logiciel Us2.ai facilite la détection possible de plusieurs maladies. Toutes les conditions cliniques sont indiquées sur la base des directives internationales.

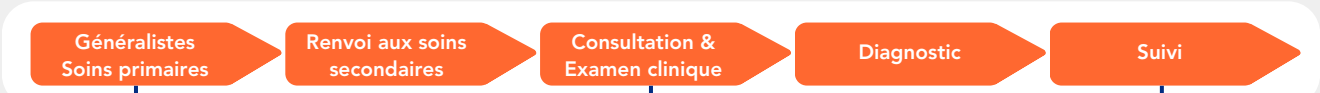
Site internet : www.edimex.com/produit/logiciel-us2-ai/ Publications : www.us2.ai/publications/ Contactez-nous : www.edimex.com/contact/

Flux de travail, traitement & structure du rapport



Cas d'usage

L'IA Echo dans le parcours de gestion des maladies



Cas d'usage 1

Système POCUS connecté au logiciel Us2.ai

Utilisateurs
Novices formés à l'utilisation d'un dispositif POCUS guidé par l'IA / échographistes formés

Bénéfices
Ouvrir des voies nouvelles et efficaces pour la détection des maladies, le dépistage et le suivi en dehors de l'hôpital - dans les cliniques, les soins primaires et les soins à domicile.

Validation scientifique & études de cas
Huang, W., Koh, T., Tromp, J., Chandramouli, C., Ewe, S. H., Ng, C. T., Lee, A. S. Y., Teo, L. L. Y., Hummel, Y., Huang, F., & Lam, C. S. P. (2024). Point-of-care AI-enhanced novice echocardiography for screening heart failure (PANES-HF). Scientific Reports, 14(1), 13503. https://doi.org/10.1038/s41598-024-62467-4

Cas d'usage 2

Rapport d'écho standardisé pour les études rétrospectives et prospectives

Configurations
Connecter les chariots d'écho, ISCV, EMR, PACS ou POCUS au logiciel Us2.ai (Cloud ou sur site)

Bénéfices
- Aucune variabilité
- Ensemble complet de mesures
- Volume - échelle globale des patients
- Efficient (temps & main-d'œuvre)

Validation scientifique & études de cas
Sakamoto, A., Kagiyama, N., Sato, E., Nakamura, Y., Kaneko, T., Miyazaki, S., Minamino, T. (2024). Artificial Intelligence-based Automated ECHOcardiographic Measurements and the Workflow of Sonographer (AI-ECHO): Randomized Crossover Trial. Presented at: AHA 2024. November 16, 2024. Chicago, IL. https://us2.ai/ai-echo-rct/

Cas d'usage 3

Surveillance et recherche de cas à grande échelle via PACS

Configurations
Connecter les chariots d'écho, ISCV, EMR, PACS ou POCUS au logiciel Us2.ai (Cloud ou sur site)

Bénéfices
- Efficacité accrue du flux de travail
- Variabilité réduite des mesures
- Résultats interchangeables avec les experts

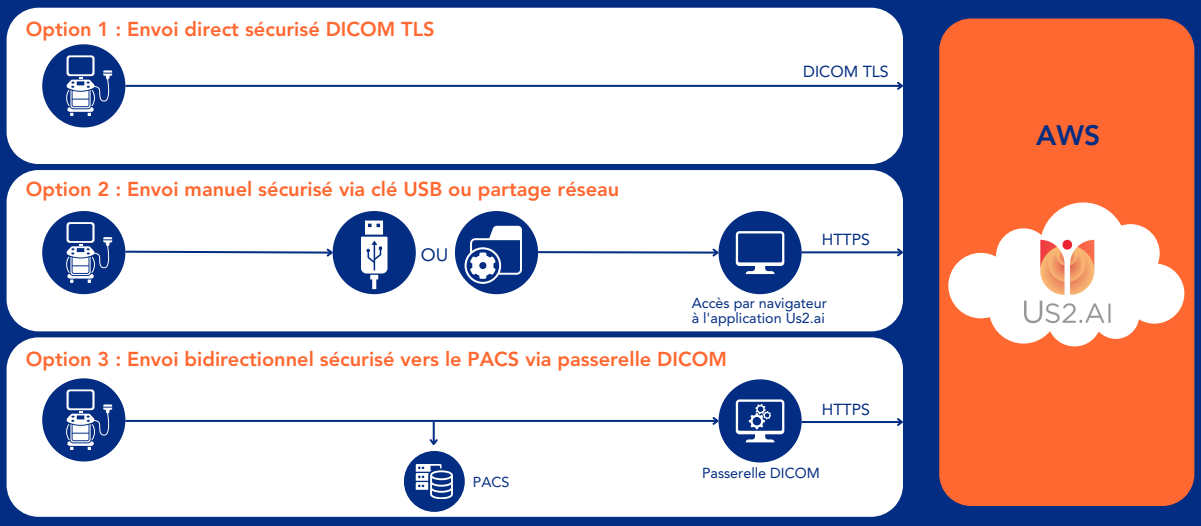
Validation scientifique & études de cas
Oo, M. M., Gao, C., Cole, C., Hummel, Y., Guignard-Duff, M., Jefferson, E., Hare, J., Voors, A. A., de Boer, R. A., Lam, C. S. P., Mordi, I. R., Tromp, J., & Lang, C. C. (2024). Artificial intelligence-assisted automated heart failure detection and classification from electronic health records. ESC heart failure, 11(5), 2769–2777. https://doi.org/10.1002/ehf2.14828

Configurations

Us2.ai est compatible avec tous les constructeurs et machines d'écho et les fabricants de PACS.

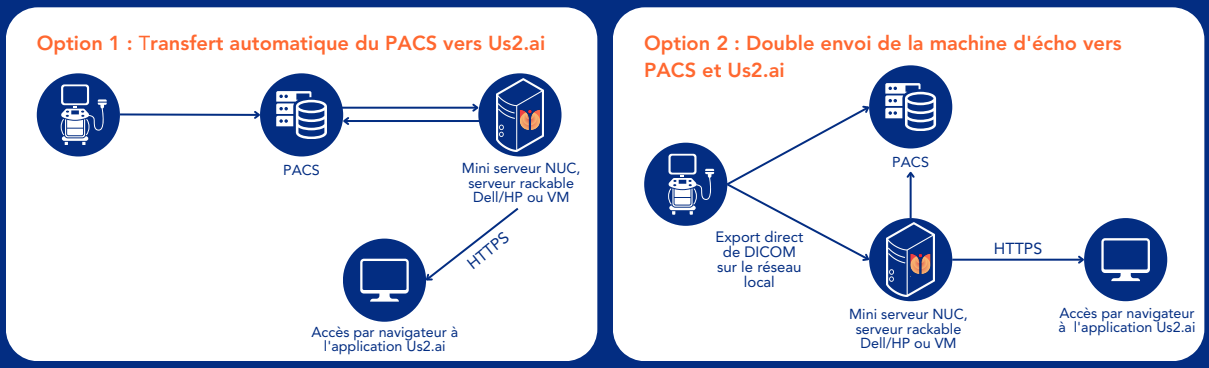
Serveur Cloud

- Le logiciel Us2.ai cloud est hébergé sur des serveurs AWS sécurisés et spécifiques à chaque région
- Envoi direct depuis le chariot d'écho ou du PACS au cloud Us2.ai. Les résultats et les rapports sont accessibles via un navigateur et/ou envoyés au PACS ou au EMR.



Serveur sur-site

- L'installation d'un serveur local permet de sécuriser toutes les données du patient au sein du réseau local.
- Le serveur local exécute Us2.ai et se connecte au PACS et le chariot d'écho. Les résultats et les rapports sont accessibles via un navigateur et/ou envoyés au PACS ou EMR.



Prix logiciel, installation et autres coûts

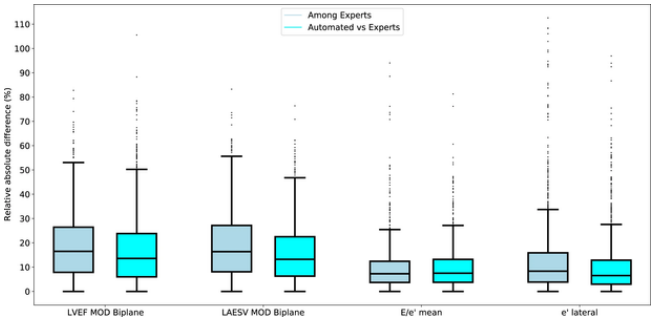
Us2.ai propose un modèle de tarification basé sur le volume, l'installation et les coûts associés variant selon la configuration. Pour obtenir des informations détaillées sur les prix et les options d'installation, veuillez nous contacter via *www.edimex.com/contact/* pour obtenir un devis officiel.

US2.AI

Validation scientifique

Étude de validation

Dans une étude portant sur 600 patients, toutes les estimations ponctuelles du coefficient d'équivalence individuel (CEI) étaient < 0, indiquant que le désaccord entre les mesures de l'IA et les lecteurs humains était inférieur au désaccord entre trois lecteurs experts en échocardiographie. L'étude a démontré une excellente concordance entre le traitement de l'IA et l'interprétation humaine experte pour une large gamme de mesures échocardiographiques.



Tromp, J., Bauer, D., Claggett, B. L., Frost, M., Iversen, M. B., Prasad, N., Petrie, M. C., Larson, M. G., Ezekowitz, J. A., & Solomon, S. D. (2022). A formal validation of a deep learning-based automated workflow for the interpretation of the echocardiogram. Nature communications, 13(1), 6776. https://doi.org/10.1038/s41467-022-34245-1

Avantages cliniques d'Us2.ai

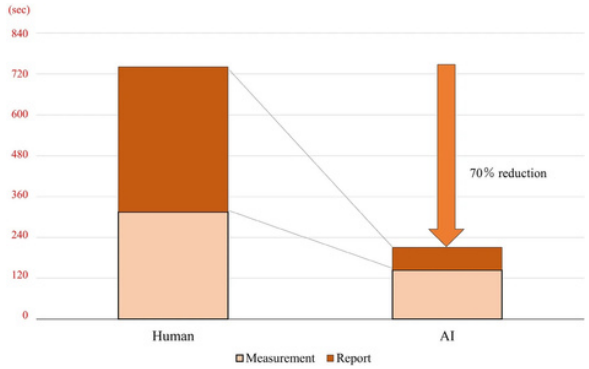
Cette étude croisée randomisée a étudié l'impact d'un outil d'analyse échocardiographique automatisé basé sur l'IA sur l'efficacité du flux de travail clinique. L'étude a démontré que l'analyse automatique basée sur l'IA améliore de manière significative l'efficacité de l'échocardiographie de dépistage en réduisant la durée de l'examen, tout en maintenant la qualité de l'image et en réduisant la fatigue de l'échographiste dans la pratique clinique quotidienne.

- Augmentation du nombre d'examens quotidiens
- Réduction du temps d'examen de l'écho
- Des données cliniques plus riches grâce à un plus grand nombre de mesures
- Réduction de la fatigue mentale et physique des échographistes
- Amélioration de la qualité de l'image

Sakamoto, A., Kagiyama, N., Sato, E., Nakamura, Y., Kaneko, T., Miyazaki, S., Minamino, T. (2024). Artificial Intelligence-based Automated ECHOcardiographic Measurements and the Workflow of Sonographer (AI-ECHO): Randomized Crossover Trial. Presented at: AHA 2024. November 16, 2024. Chicago, IL. https://us2.ai/ai-echo-rct/

Gain de temps avec Us2.ai

Cette étude a démontré comment un logiciel d'IA entièrement automatisé réduit le temps d'analyse échocardiographique de 70 % tout en maintenant la précision, en réduisant le flux de travail pour des diagnostics plus rapides et en améliorant l'expérience du patient.



Hirata, Y., Nomura, Y., Saijo, Y. et al. Reducing echocardiographic examination time through routine use of fully automated software: a comparative study of measurement and report creation time. J Echocardiogr 22, 162–170 (2024). https://doi.org/10.1007/s12574-023-00636-6

Pour d'autres publications scientifiques, veuillez consulter le site : www.us2.ai/publications/