

En France chaque année le recours à l'IRM neuro augmente sans cesse et ce depuis que l'IRM est devenu l'examen de référence dans la détection et le suivi des maladies neurodégénératives et neuroinflammatoires. Une analyse quantitative et standardisée des coupes d'IRM dans le cadre du diagnostic et suivi des maladies neurodégénératives et neuroinflammatoires, comme la sclérose en plaques, est essentielle. Elle permet d'évaluer et prédire les évolutions dans le temps de la maladie et la réponse au traitement le cas échéant. Ce travail de quantification est très chronophage.

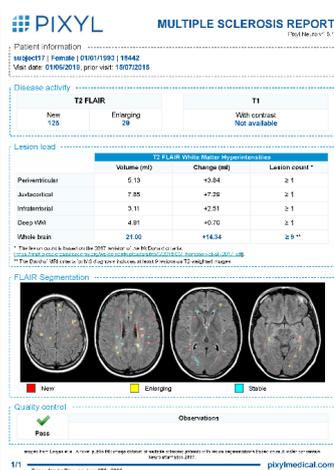
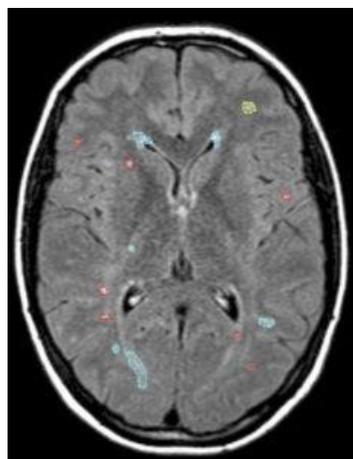
A quoi sert Pixyl.neuro ?

Pixyl.neuro est une solution qui permet de suivre l'évolution des maladies neurodégénératives et neuro-inflammatoires comme la sclérose en plaques. Elle est compatible avec tout type d'IRM et s'intègre de manière automatisée dans les environnements de lecture habituelle du radiologue, PACS ou stations de revue.

Chaque séquence IRM est automatiquement analysée pour détecter, qualifier et quantifier les anomalies présentes dans l'examen. En cas de présence dans le PACS d'un examen antérieur, celui-ci est automatiquement analysé aussi. Les coupes natives sont automatiquement enrichies d'un contourage des lésions, permettant une vérification rapide de la détection et segmentation, et une estimation visuelle de l'étendue de la maladie et sa progression.

De plus, un rapport sous forme d'images "secondary capture" est automatiquement ajouté dans l'examen, sous forme d'une nouvelle série.

Ce rapport contient des quantifications détaillées des lésions, et est plus ou moins exhaustif, selon le nombre de séquences présentes dans l'examen (T2 FLAIR, 3D FLAIR, T1, T1 gado, etc).



Cette analyse quantitative précise permet alors un diagnostic précis, et une prise en charge optimale, en repérant plus rapidement l'échec d'un traitement, ou au contraire une stabilisation de la SEP par exemple.

Une IA robuste

La solution Pixyl.neuro est sécurisée, implémentée dans le cloud et marquée CE Classe IIa.

Dans le suivi de la sclérose en plaque et des maladies neurodégénératives, Pixyl.neuro fournit des informations détaillées sur :

- Le nombre de lésions actives (nouvelles ou en expansion) du Flair T2
- Les volumes et nombre de lésions du FLAIR T2, classés par région d'intérêt
- Le nombre de lésions à contraste élevé en T1

Les principaux biomarqueurs d'atrophie cérébrale (matière grise corticale, ventricules et thalamus) par rapport à une population normative

A l'origine : la société Pixyl

Pixyl est une jeune startup française, fondée en et basée à Grenoble. Son équipe dirigeante est issue de l'INSERM et de l'INRIA. À la croisée du médical, de la science des données et du développement de logiciels, Pixyl ambitionne de révolutionner l'imagerie cérébrale en proposant une analyse quantifiée de biomarqueurs des maladies neurodégénératives et neuroinflammatoires.

Leur technologie de pointe à base de Deep Learning, leur a permis de finir **lauréats du Data Challenge 2019** de la Société Française de Radiologie.

Publications

1. Roca P., Attyé A., Colas L., Tucholka A., Rubini P., Cackowski S., Ding J., Budzik J-F., Renard F., Barbier E., Bousaid I, Casey R., Vukusic S., Lassau N, Verclytte S., Cotton F. "Clinical disability prediction in multiple sclerosis from FLAIR MRI using AI" Diagnostic and Interventional Imaging 2020 (to appear).
2. Arnaud Attyé, Stenzel Cackowski, Alan Tucholka, Pauline Roca, Pascal Rubini, Sebastien Verclytte, Lucie Colas, Juliette Ding, Jean-François Budzik, Felix Renard, Emmanuel L Barbier, Romain Casey, Sandra Vukusic, and François Cotton. "Breaking the Clinico-Radiological Paradox in Multiple

Incepto en quelques mots

Fondée en 2018, Incepto est un fournisseur et co-créateur européen de solutions d'intelligence artificielle dans le domaine de l'imagerie médicale.

Incepto propose une plateforme qui donne accès par abonnement aux **médecins** et aux **hôpitaux, sans changer d'équipement**, à un **bouquet d'applications** reposant sur les modèles les plus avancés en Intelligence Artificielle.

L'ambition est d'**aider les médecins à utiliser pleinement la technologie de l'IA** et ses applications concrètes pour **gagner du temps**, améliorer la **qualité de leurs diagnostics et sauver des vies.**

La start-up française Incepto a connu un développement rapide sur ce marché : elle a levé des fonds auprès d'investisseurs de premier plan (BPI France, Axa Venture Partners, Cap Décisif,...) et **elle est déjà présente aujourd'hui dans de nombreux hôpitaux et centres médicaux sur tout le territoire**