

La place de l'Intelligence Artificielle dans l'activité – Plan Greffe 2027-2031

L'intelligence artificielle (IA) connaît une croissance sans précédent en médecine et tout particulièrement en transplantation, où des systèmes prédictifs performants émergent pour améliorer la prise de décision clinique et la survie des greffons (PMID 35817953, *npj Digit Med* 2022 ; PMID 39042768, *Transplantation* 2024). En France, l'institut PITOR porte le développement d'une clinique virtuelle de transplantation assistée par IA, qui connecte les centres de transplantation et donne accès à des outils de prédiction fondés sur l'IA pour une médecine personnalisée. Cette dynamique est présente au niveau international : le prochain congrès ESOT 2027 à Prague aura pour thème « Human centred transplantation in an AI World ».

Défi 1. Préserver durablement les greffons et réduire les re-transplantations.

Face à la pénurie d'organes, maximiser la longévité de chaque greffon est un enjeu majeur. Le déploiement d'outils prédictifs fondés sur l'IA permettrait d'anticiper les risques d'échec, de rejet ou de complications, et d'intervenir plus précocement. Plusieurs systèmes ont déjà fait la preuve de leur efficacité en transplantation rénale : un système intégratif de prédiction de perte de greffon validé sur plus de 7500 patients dans 10 centres internationaux (PMID 31530561, *BMJ* 2019) ; un modèle dynamique permettant d'améliorer les performances au cours du suivi (PMID 34756569, *Lancet Digit Health* 2021) ; et un système prédictif permettant de prédire efficacement le décès sur la base des paramètres au moment de la greffe (*JAMA Netw Open*, sous presse 2026).

Défi 2. Un suivi plus précoce et moins invasif pour les patients.

Les biopsies sont anxiogènes et parfois évitables. Le développement de biomarqueurs non invasifs, tels que l'ADN libre circulant d'origine donneur (dd-cfDNA), ouvre la voie à une détection précoce du rejet sans biopsie. Une étude prospective internationale incluant 14 centres en Europe et aux États-Unis a démontré la capacité du dd-cfDNA à détecter le rejet d'allogreffe (PMID 38824959, *Nat Med* 2024).

Défi 3. Personnaliser la prise en charge de chaque patient.

Chaque patient est différent, et les traitements doivent être adaptés à son profil. Des systèmes de prédiction fondés sur l'IA sont déjà déployés dans de nombreux centres en France, comme par exemple via la start-up Okeiro, pour aider les cliniciens à ajuster leur jugement pronostique. Une étude a démontré que ce type de système prédictif surpasse les médecins dans la prédiction du risque de perte de greffon, indépendamment de leur niveau d'expérience (PMID 36418380, *Commun Med* 2022).

Défi 4. Associer pleinement les patients à leur prise en charge.

Les systèmes prédictifs fondés sur l'IA peuvent également favoriser l'engagement du patient et la décision partagée. En fournissant une estimation probabiliste et personnalisée de la longévité du greffon, ces outils peuvent aider les patients à participer activement aux décisions personnelles, médicales ou professionnelles (parentalité, adaptation du mode de vie, changements thérapeutiques, planification à long terme, etc). Cet engagement du patient est un déterminant de meilleurs résultats de santé (PMID 35081904 et 35131922). L'accès à sa propre prédiction doit rester un choix du patient, après discussion éclairée avec son médecin ; la prédiction ne doit jamais être communiquée isolément mais toujours interprétée conjointement dans un contexte clinique.

Action : Participer activement au développement et à la diffusion de l'intelligence artificielle en transplantation.

- Participer en amont aux projets de recherche IA pour intégrer l'expérience patient.
- Contribuer à l'acceptabilité des outils de prédiction du risque d'échec du greffon.
- Diffuser les avancées IA auprès des patients et associations pour favoriser l'adhésion.

Pour cela, travailler avec l'institut PITOR et contribuer à la diffusion des algorithmes prédictifs validés peut permettre d'accélérer le déploiement de ces outils dans les centres de transplantation.



Association Le flambeau de la vie

Contact plan greffe 2027-2031 : Michel Baujard (président) – michel.baujard@gmail.com – Tél : 06 71 19 86 27

La communication sur le don d'organes et de tissus – Plan Greffe 2027-2031

*Le manque d'information ou de prise de conscience reste un frein majeur au don d'organes et à la greffe, notamment chez les **jeunes adultes** et dans les **entreprises**.*

Défi 5 : Réduire le taux d'opposition 18-49 ans

Action 2 : Poursuivre le déploiement des courses inter hospitalières « le flambeau de la vie » ouvertes à tous, dans les grandes villes de France et la course connectée

Actuellement : 12 centres hospitaliers, 2000 coureurs (Paris, Toulouse, Marseille, Lille, Strasbourg), 920 membres connectés au club « courir pour le don d'organes et la greffe »

Objectif 2027-2031 : 20 centres hospitaliers, 4000 coureurs, 3000 membres connectés, extension à l'échelle européenne et mondial