

**Prise de position du  
GPUE sur l'intelligence  
artificielle**

# Table des Matières

Résumé.....	1
1. Contexte.....	2
2. Opportunités pour les pharmaciens d'officine .....	3
3. Difficultés et considérations éthiques .....	5
4. Recommandations stratégiques.....	9
Références .....	11
ANNEXE - Exemples d'utilisation au niveau national.....	12

# Résumé

Le GPUE reconnaît le rôle précieux que l'intelligence artificielle (IA) peut jouer en tant qu'outil d'aide aux pharmaciens d'officine pour répondre aux besoins des patients. L'IA peut contribuer à la transformation du secteur pharmaceutique, notamment en automatisant les tâches administratives et logistiques, en optimisant les chaînes d'approvisionnement, en améliorant la communication avec les patients ou en améliorant les soins pharmaceutiques. En offrant une aide à la décision clinique et en améliorant l'observance thérapeutique, en soutenant les campagnes de prévention sanitaire et en prévoyant les pénuries potentielles de médicaments, l'IA peut également contribuer de manière significative à l'amélioration des résultats en matière de santé publique. Toutefois, l'utilisation de l'IA dans les pharmacies d'officine devrait toujours compléter, et non remplacer, l'expertise et la supervision professionnelles des pharmaciens.

Pour promouvoir une utilisation responsable de l'IA dans les pharmacies d'officine et lui permettre d'atteindre son plein potentiel, le GPUE préconise ce qui suit :

1. **Établir des réglementations et des lignes directrices claires sur l'utilisation de l'IA dans les pharmacies d'officine**, tout en répondant aux défis organisationnels et aux préoccupations concernant la responsabilité du pharmacien en cas d'erreurs ou de résultats négatifs pour le patient.
2. **Clarifier le rôle des autorités nationales** dans l'évaluation et la supervision des systèmes d'IA déployés dans les pharmacies d'officine.
3. **Veiller au respect des normes éthiques et professionnelles et du Règlement Général sur la Protection des Données**, en particulier en ce qui concerne la vie privée des patients, le consentement éclairé, la responsabilité du personnel de la pharmacie et la transparence, ainsi que la mise en œuvre de mécanismes de contrôle d'accès et la surveillance des accès non autorisés.
4. **Informers les patients sur le rôle de l'IA dans la pharmacie d'officine afin d'instaurer la confiance et de garantir un consentement éclairé**, en soulignant que l'IA sert d'outil de soutien et d'assistance et ne remplace jamais l'expérience professionnelle essentielle du pharmacien d'officine.
5. **Promouvoir des solutions et des outils d'IA qui améliorent la relation pharmacien-patient sans remplacer en aucune façon leurs interactions directes**, afin d'aider le pharmacien à fournir des soins personnalisés et de haute qualité centrés sur le patient.
6. **Favoriser l'interopérabilité des systèmes** entre les applications d'IA et les logiciels informatiques existants dans le domaine de la pharmacie et des soins de santé.
7. **Doter les pharmaciens d'officine des compétences nécessaires pour travailler efficacement avec les technologies de l'IA**, en mettant à jour les programmes d'études en pharmacie et en établissant des programmes de formation professionnelle continue.

# 1. Contexte

L'intelligence artificielle (IA), l'une des technologies les plus révolutionnaires de ce siècle, est en train de transformer entièrement notre monde. Les systèmes d'IA, tels que les assistants personnels virtuels et les grands modèles de langage, affichent un comportement intelligent en analysant leur environnement et en prenant des mesures avec une certaine autonomie, facilitant ainsi notre vie quotidienne. Grâce à sa capacité à traiter de grandes quantités de données, à reconnaître des modèles et à générer des résultats presque immédiatement, l'IA a un impact sur presque toutes les industries et tous les secteurs, y compris les soins de santé. Cependant, l'IA présente des inconvénients et des défis, et sa réglementation est une priorité pour s'assurer que tous les avantages sont exploités.

Ces dernières années, les pharmaciens d'officine ont reconnu le potentiel de l'IA pour moderniser les systèmes de santé européens, considérant ces technologies comme des outils précieux pour aider les prestataires de soins de santé. En 2019, le GPUE a publié sa **prise de position sur le "Big Data et l'intelligence artificielle dans les soins de santé"**, soulignant comment les pharmaciens d'officine peuvent être préparés à naviguer à travers les défis et les opportunités présentés par la transformation numérique dans les soins de santé. Le document présente également des recommandations politiques clés pour tirer pleinement parti des avantages du Big Data et de l'IA tout en soutenant des systèmes de santé durables et résilients en Europe.

En 2021, le GPUE a accueilli favorablement la proposition de la Commission européenne d'un règlement de l'UE sur l'intelligence artificielle, appelé l'Acte sur l'IA. Soutenant l'objectif de favoriser le développement et l'adoption d'une IA digne de confiance dans l'ensemble du marché unique, le GPUE a fait part de **ses commentaires** sur la proposition en juillet 2021<sup>1</sup>. L'Ac sur l'IA<sup>2</sup> a finalement été adopté en juin 2024, confirmant l'IA comme l'une des principales priorités politiques pour les décideurs de l'UE. L'Acte sur l'IA est le premier cadre juridique de ce type, conçu pour atténuer les risques liés à l'IA. Il identifie les soins de santé comme l'un des secteurs clés à privilégier dans le contexte de l'IA.

Le contexte actuel du secteur de la santé est idéal pour développer le potentiel de l'IA. Des facteurs tels que le vieillissement de la population, l'augmentation des maladies chroniques, la demande croissante de soins ambulatoires et la crise du personnel de santé expliquent l'adoption croissante d'outils d'IA pour répondre à ces besoins émergents<sup>3</sup>. En outre, la mise en œuvre de l'IA, qui nécessite l'accès à des données de santé de qualité, devrait être accélérée par la création de l'Espace européen des données de santé (EEDS). Le règlement EEDS<sup>4</sup> est entré en vigueur en mars 2025 et facilitera l'utilisation secondaire des données de santé électroniques pour la recherche et l'innovation, y compris dans le contexte de l'IA.

<sup>1</sup> [PGEU Feedback on EC Proposal on AI Regulation.](#)

<sup>2</sup> [Regulation \(EU\) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence.](#)

<sup>3</sup> Ordre National des Pharmaciens (2024), p. 4.

<sup>4</sup> [Regulation \(EU\) 2025/327 on the European Health Data Space.](#)

## 2. Opportunités pour les pharmaciens d'officine

Les évolutions en matière d'IA ne sont pas inconnues des pharmacies de proximité. Au cours des dernières années, le secteur de la pharmacie a de plus en plus adopté l'utilisation de l'IA. Dans certains cas, cette innovation a débouché sur des solutions qui peuvent à terme compléter et enrichir le rôle du pharmacien dans la délivrance des médicaments, par exemple sous la forme d'une technologie de délivrance automatisée, telle que des robots de délivrance d'emballages automatisés, pour autant qu'elle soit appropriée en fonction des critères de santé du pharmacien et qu'elle réponde aux exigences fixées par la réglementation. Cependant, l'intégration de l'IA dans les pharmacies d'officine représente un changement transformateur dans le secteur qui va au-delà de l'automatisation et du soutien logistique. L'IA a un plus grand potentiel pour améliorer les soins pharmaceutiques en rationalisant les opérations quotidiennes, en améliorant la sécurité des patients ou en optimisant les chaînes d'approvisionnement et de demande.

En exploitant le potentiel de l'IA comme outil de soutien pour certaines tâches administratives, les pharmaciens d'officine pourront consacrer plus de temps à la fourniture de soins pharmaceutiques, à la mise en œuvre de la pharmacie clinique, aux consultations avec les patients, aux services pharmaceutiques et aux initiatives de santé publique. L'IA peut soutenir, faciliter et améliorer le travail des pharmaciens d'officine :

- **Réduction de la charge logistique et administrative**

L'utilisation de systèmes assistés par l'IA peut faciliter l'automatisation des tâches administratives des pharmaciens d'officine, telles que la documentation, la tenue des dossiers ou la gestion des stocks, sans compromettre la supervision de ces activités. L'automatisation de certaines activités administratives permet de réduire la charge logistique et administrative des pharmaciens d'officine sans compromettre les garanties requises<sup>5</sup>. Les robots dotés d'IA peuvent rendre le processus de distribution plus précis et plus efficace, en réduisant les erreurs humaines et en facilitant la tâche du pharmacien lorsqu'il remet les médicaments au patient. De même, les systèmes d'IA peuvent contribuer à la gestion des médicaments proches de la date de péremption et à la sérialisation des produits médicinaux<sup>6</sup>. Ainsi, l'utilisation de systèmes d'IA peut permettre aux pharmaciens d'officine de consacrer plus de temps aux soins directs aux patients plutôt qu'aux tâches administratives de routine.

- **Optimiser la chaîne d'approvisionnement et la prévisibilité des pénuries**

L'IA peut prédire les schémas de demande de médicaments en analysant les données historiques, épidémiologiques et en temps réel, en soutenant les systèmes visant à prévenir les ruptures de stock, à réduire le gaspillage et à améliorer la gestion des stocks pour un meilleur service aux patients. En outre, en utilisant l'analyse de données alimentée par l'IA et

<sup>5</sup> PGEU (2024), pp. 11-12.

<sup>6</sup> Ordre National des Pharmaciens (2024), pp. 20-21.

en tenant compte des pénuries précédentes, les modèles d'apprentissage automatique peuvent prédire les pénuries pour différents médicaments, même si le modèle ne peut pas déterminer avec précision à quel niveau de la chaîne d'approvisionnement la pénurie apparaîtra. En résumé, cela peut aider les pharmaciens d' officine à prendre des décisions éclairées en matière de commande et d'approvisionnement et à se préparer à trouver des médicaments de substitution<sup>7</sup>.

- **Faciliter la communication avec les patients**

Les pharmaciens d' officine peuvent utiliser des outils de communication alimentés par l'IA pour dialoguer avec les patients sur plusieurs canaux, y compris des applications mobiles, des outils de transcription audio de l'IA ou des systèmes de messagerie automatisés, facilitant cette communication, mais sans remplacer l'interaction directe entre le professionnel et le patient. Par exemple, les pharmaciens d' officine peuvent utiliser des chatbots formés à l'IA pour compléter les soins aux patients, en résolvant les questions simples des patients qui ne nécessitent pas l'intervention du pharmacien (par exemple, les questions sur les heures d'ouverture de la pharmacie, etc.) et en redirigeant les questions sur les médicaments ou les services pharmaceutiques vers les pharmaciens d' officine eux-mêmes. En outre, les modèles d'apprentissage automatique peuvent être utiles aux pharmaciens d' officine pour préparer et personnaliser la communication avec les patients de manière rapide et précise<sup>8</sup>.



---

<sup>7</sup> Pall R., et al. (2023), p. 409.

<sup>8</sup> Chalasani S. H., et al. (2023), pp. 2-3.

- **Améliorer la gestion des traitements médicamenteux, les décisions cliniques et les soins pharmaceutiques personnalisés**

Grâce à sa capacité à analyser de grandes quantités de données sur les patients, l'IA peut aider les pharmaciens d'officine à assurer la gestion des traitements médicamenteux. En intégrant des informations en temps réel dans les logiciels existants, les outils d'IA tels que les modèles d'apprentissage automatique peuvent aider les pharmaciens d'officine à fournir des recommandations personnalisées sur les médicaments, à identifier les patients qui nécessitent une attention particulière ou même une orientation potentiellement urgente vers un autre professionnel de la santé, à améliorer les mesures de minimisation des risques et la gestion en offrant une aide à la décision clinique et en détectant les interactions potentielles entre médicaments et aliments, ou en prédisant les événements indésirables, y compris les aspects liés à la pharmacogénétique et à la pharmacogénomique, par exemple, qui, ajoutés aux informations collectées sur les caractéristiques du patient, peuvent renforcer le travail d'amélioration de la sécurité des patients et de l'observance des médicaments. Ces outils peuvent également aider les pharmaciens d'officine à assurer le suivi des médicaments et des thérapies des patients, et peuvent même être en mesure de suggérer le meilleur régime médicamenteux pour un patient donné<sup>9</sup>. En outre, les outils d'aide à la pratique pharmaceutique basés sur l'IA peuvent intégrer les dernières informations relatives à la sécurité des médicaments, ce qui accroît l'efficacité des interventions des pharmaciens et réduit les erreurs liées aux médicaments.

Il ne fait aucun doute que l'application de l'IA aux capacités de traitement de l'information dont disposent les professionnels de la pharmacie peut améliorer les soins de santé prodigués aux patients.

### 3. Difficultés et considérations éthiques

Malgré le potentiel de l'IA pour améliorer les soins de santé et soutenir les pharmaciens d'officine, certains aspects techniques de l'IA ne sont pas encore pris en compte<sup>10</sup>, les risques cliniques, sociaux et éthiques de l'IA dans les soins de santé ont été identifiés<sup>11</sup>.

Les principaux défis suivants doivent être relevés lors de l'intégration de l'IA dans l'exercice de la pharmacie d'officine :

- **Manque de transparence et de confiance des patients**

Les patients peuvent être sceptiques quant à l'utilisation de l'IA dans les structures de santé tels que les pharmacies d'officine, en particulier lorsqu'il y a un manque de transparence concernant la conception, le développement ou le déploiement des outils d'IA<sup>12</sup>, ainsi que les données qu'elles collectent. Les pharmaciens doivent éduquer et rassurer les patients sur le

---

<sup>9</sup> Rooson D., et al. (2024), p. 423.

<sup>10</sup> FIP (2025), p. 24-32.

<sup>11</sup> EPRS (2022), p. 15.

<sup>12</sup> EPRS (2022), p. II.

rôle de l'IA, en insistant sur le fait que la supervision humaine reste cruciale et impérative. L'IA doit toujours compléter et non remplacer le jugement clinique des pharmaciens d'officine et leurs interactions avec les patients. Les pharmaciens doivent rester les principaux décideurs en matière de soins pharmaceutiques et n'utiliser l'IA que comme un outil supplémentaire.

En outre, l'un des principaux défis liés à l'adoption de l'IA dans la pratique de la pharmacie d'officine est la gestion des biais algorithmiques. Cela se produit lorsque les systèmes d'IA désavantagent systématiquement certains individus ou groupes, souvent en raison de données de formation biaisées, d'une conception de modèle défectueuse ou d'une supervision inadéquate. Dans le cadre des soins de santé, ces biais peuvent entraîner un manque de confiance de la part des patients et avoir de graves conséquences, notamment des disparités dans les traitements et les résultats pour les patients. Les pharmaciens d'officine doivent être conscients de ces risques et adopter des stratégies telles que l'utilisation de données diverses et représentatives, la mise en œuvre d'algorithmes respectueux de l'équité, le contrôle continu des résultats de l'IA pour détecter les biais, et la garantie de la transparence et de l'explicabilité des décisions prises par l'IA<sup>13</sup>.

### • Violations de la vie privée

Les inquiétudes concernant les violations de la confidentialité des données sont courantes lorsqu'il s'agit de l'IA dans le secteur de la santé, car les données de santé sont considérées comme des informations sensibles et sont généralement la cible d'intrusions de sécurité<sup>14</sup>. Par conséquent, la protection de la vie privée des patients est cruciale non seulement pour sauvegarder leurs droits, mais aussi pour garantir la confiance dans les pharmaciens d'officine lorsqu'ils utilisent des outils d'IA. Les systèmes d'IA qui sont censés être utilisés dans la pratique de la pharmacie d'officine doivent être conçus avec un cryptage robuste et des protocoles de traitement des données sécurisés afin d'éviter les violations. De même, la collecte et le traitement des données effectués par les outils d'IA pour la pharmacie d'officine doivent être conformes aux dispositions relatives à la protection des données énoncées dans l'acte sur l'IA et le règlement général sur la protection des données (RGPD) afin de garantir la confidentialité des patients.

### • Manque de connaissances et de formation en matière d'IA

Le manque de formation aux technologies de l'IA est considéré comme l'un des principaux obstacles à l'intégration de l'IA dans les pharmacies d'officine. Sans une formation adéquate, les pharmaciens d'officine pourraient avoir du mal à intégrer l'IA dans leur pratique et à tirer parti de tout son potentiel. Pour y remédier, il convient de mettre en place des initiatives éducatives structurées et des opportunités de développement professionnel sur la maîtrise de l'IA afin de s'assurer que les pharmaciens disposent des compétences numériques nécessaires et d'une formation adéquate en matière d'analyse de données, de prise de décision basée sur l'IA et d'outils de santé numérique. En ce sens, les programmes d'études en pharmacie devraient couvrir l'enseignement lié à l'IA au niveau universitaire. En outre, des programmes de développement professionnel continu doivent être mis en place pour former

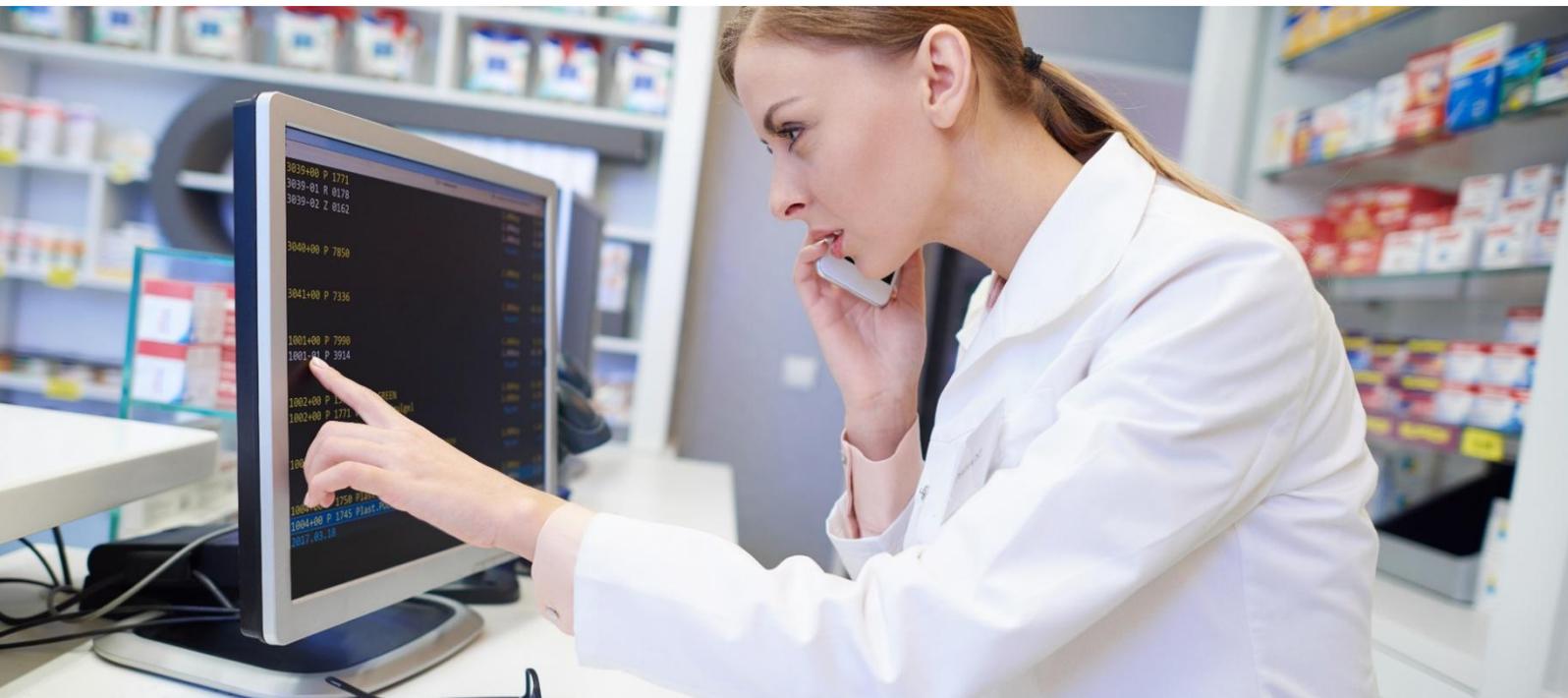
<sup>13</sup> FIP (2025), p. 24-32.

<sup>14</sup> Chalasani S. H., et al. (2023), pp. 5.

les pharmaciens à l'utilisation efficace des outils d'IA, ainsi qu'à d'autres compétences numériques telles que la collecte de données dans le monde réel, la production de preuves et le big data.

- **Problèmes d'interopérabilité**

Le manque d'interopérabilité peut également entraîner des perturbations du flux de travail et une fragmentation des données, ce qui réduit les avantages de l'adoption de l'IA. Les outils d'IA doivent s'intégrer de manière transparente aux infrastructures de soins de santé existantes, y compris les systèmes de gestion des pharmacies, les dossiers médicaux et les dossiers médicaux électroniques (DME) nationaux.



- **Biais de l'algorithme**

Il y a un biais dans l'IA lorsque les algorithmes produisent une discrimination systématique et injuste à l'encontre de certaines personnes ou de certains groupes. Cela peut provenir de données d'entraînement biaisées, d'une conception défectueuse du modèle, d'une dérive des données et des concepts ou d'un déploiement inadéquat. Dans le contexte des soins de santé et des produits pharmaceutiques, les conséquences de ces biais peuvent être particulièrement graves et affecter les résultats des patients et l'efficacité des traitements.

- **Coûts initiaux élevés**

Pour les pharmacies d'officine, l'adoption de solutions d'IA peut s'avérer particulièrement difficile en raison de l'investissement substantiel requis en matière d'infrastructure, de personnel qualifié et de ressources technologiques. Ces facteurs peuvent limiter la faisabilité de ces solutions dans les petites structures ou dans celles dont les ressources sont limitées.

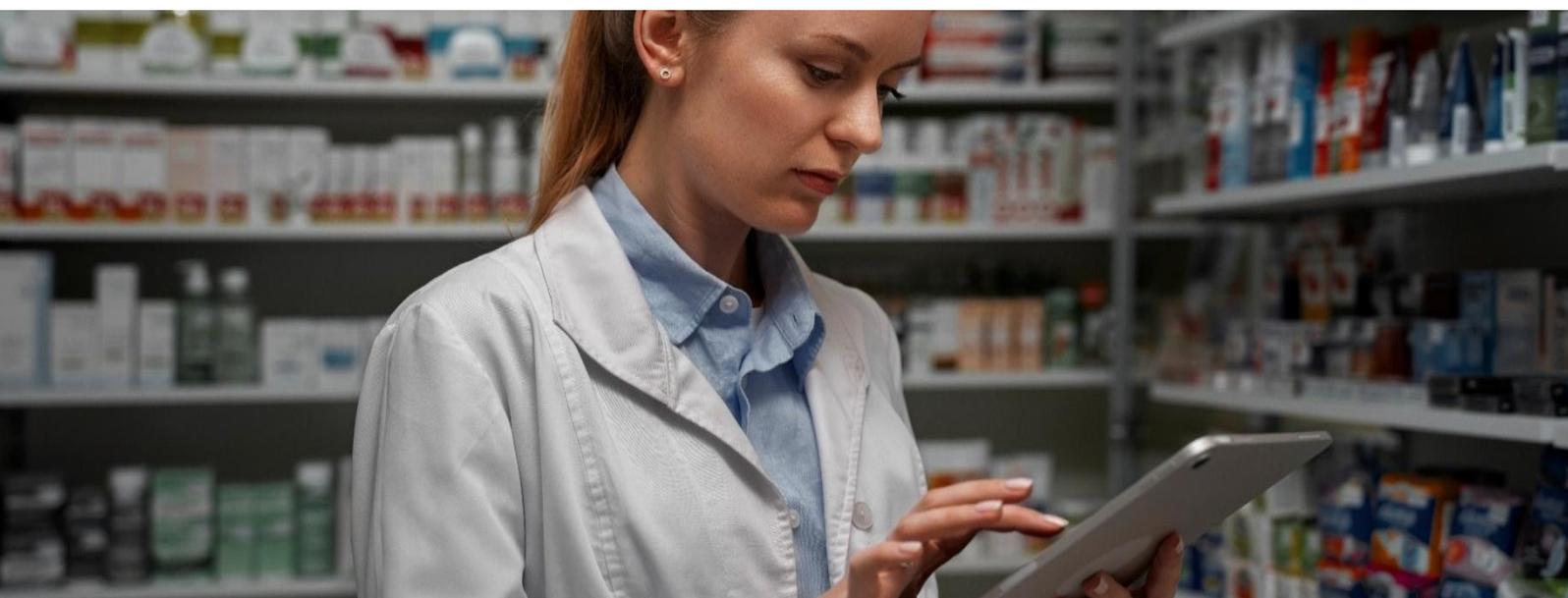
- **Résistance au changement**

La résistance au changement du personnel des pharmacies d' officine peut constituer un obstacle majeur à l'adoption de l'IA, car une intégration réussie nécessite souvent un changement culturel, une ouverture aux nouvelles technologies et l'adaptation des flux de travail établis. Les pharmaciens d' officine et leurs équipes doivent également être soutenus lors des changements culturels, le leadership favorisant l'adhésion de l'équipe, une communication transparente et le développement de nouveaux flux de travail qui intègrent l'IA de manière transparente dans la pratique quotidienne.

- **Limites techniques et fiabilité du modèle**

Les systèmes d'IA utilisés dans les pharmacies d' officine sont confrontés à des problèmes techniques importants qui peuvent nuire à leur efficacité et à leur sécurité s'ils ne sont pas correctement résolus. L'un de ces problèmes est la dérive du modèle, qui se réfère à la diminution progressive de la précision du modèle en raison des changements dans les modèles de données au fil du temps. Si elle n'est pas correctement traitée, cette dérive peut conduire à des prédictions incorrectes et à une fiabilité réduite dans les décisions relatives aux soins aux patients. Pour atténuer ce risque, les pharmaciens d' officine doivent procéder à un recyclage régulier des modèles à l'aide de données actualisées, mettre en place un contrôle continu des performances, maintenir un contrôle des versions et utiliser des systèmes de détection des anomalies pour identifier rapidement les changements inattendus dans le comportement de l'intelligence artificielle. Il est essentiel de mettre en place ces mesures de protection pour maintenir la confiance et la sécurité dans la pratique pharmaceutique officinale assistée par l'IA<sup>15</sup>.

En outre, les modèles d'IA peuvent donner de bons résultats sur les données d'apprentissage mais ne pas se généraliser aux cas réels, ce qui compromet la prise de décision dans la pratique de la pharmacie officinale. Pour remédier à ce que l'on appelle l' « overfitting », il convient d'utiliser des stratégies telles que la validation croisée, la régularisation, l'arrêt précoce, l'élagage et les méthodes d'ensemble.



<sup>15</sup> FIP (2025), p. 24-32.

## 4. Recommandations stratégiques

Le GPUE reconnaît le potentiel de l'IA en tant qu'outil d'aide pour les pharmaciens d'officine. Néanmoins, les outils d'IA appliqués dans les pharmacies d'officine doivent toujours être guidés par les conseils et la supervision professionnels des pharmaciens, et ne doivent pas être utilisés comme un substitut, afin d'améliorer l'efficacité du travail, tout en offrant le plus haut niveau de soins pharmaceutiques aux patients.

Pour garantir l'intégration responsable de l'IA dans les pharmacies d'officine, **le GPUE appelle** à:

### 1. Établir une réglementation et des lignes directrices claires sur l'utilisation de l'IA dans les pharmacies d'officine

Ces lignes directrices devraient définir le champ d'application de l'IA, préciser les responsabilités des pharmaciens d'officine lorsqu'ils utilisent des outils d'IA et établir des mécanismes d'évaluation des performances de l'IA. Les décideurs politiques doivent également se pencher sur les questions de responsabilité afin de déterminer celle du pharmacien dans les cas où les décisions prises grâce à l'IA conduisent à des erreurs, à des résultats négatifs pour les patients ou à une mauvaise utilisation. Des conseils et des ressources sont également nécessaires pour aider les pharmacies d'officine à gérer les changements organisationnels, à garantir l'adhésion de l'équipe et l'intégration réussie des solutions d'IA.

### 2. Clarifier le rôle des autorités nationales

Les autorités nationales doivent jouer un rôle actif dans l'évaluation, la certification et la supervision des systèmes d'IA déployés dans les pharmacies d'officine. Des responsabilités claires doivent être attribuées pour l'autorisation des outils d'IA, le suivi de leurs performances dans le temps et la gestion des plaintes ou des événements indésirables liés à l'utilisation de l'IA.

### 3. Veiller au respect des normes éthiques et professionnelles et du règlement général sur la protection des données

Les systèmes d'IA dans les pharmacies d'officine doivent se conformer à des principes éthiques stricts et aux lois sur la protection des données, en particulier le RGPD. La confidentialité des patients et les procédures de consentement éclairé doivent être préservées. En outre, les algorithmes d'IA doivent fonctionner de manière transparente afin d'éviter les résultats biaisés ou discriminatoires.

#### **4. Informer les patients sur le rôle de l'IA dans la pharmacie communautaire afin d'instaurer la confiance et de garantir un consentement éclairé**

Les pharmaciens d' officine devraient jouer un rôle actif dans l'explication aux patients des recommandations et des résultats de l'IA, en soulignant que l'IA est un outil d'aide et ne remplace pas l'expertise humaine et professionnelle. Une communication claire est essentielle pour que les patients se sentent à l'aise et en confiance. Les pharmaciens d' officine ont également un rôle essentiel à jouer en guidant les patients vers des outils d'IA appropriés et fiables. En agissant comme des intermédiaires de confiance, ils peuvent aider les patients à faire des choix éclairés, à éviter la désinformation et à utiliser l'IA de manière sûre et efficace.

#### **5. Promouvoir des solutions et des outils d'IA qui améliorent les interactions entre le pharmacien et le patient plutôt que de les remplacer**

L'IA devrait être mise à profit pour aider les pharmaciens d' officine à fournir des soins personnels et de qualité aux patients. Les décideurs politiques devraient encourager le développement de solutions d'IA qui améliorent l'accessibilité des pharmaciens là où elle fait défaut, renforçant ainsi les relations pharmacien-patient.

#### **6. Soutenir l'interopérabilité du système avec les logiciels pharmaceutiques existants**

Les cadres politiques devraient promouvoir des normes d'interopérabilité entre les applications d'IA et les systèmes informatiques existants dans le domaine de la pharmacie et des soins de santé, afin de garantir la fluidité et la cohésion des soins aux patients et de l'exercice de la pharmacie.

#### **7. Doter les pharmaciens d'officine des compétences nécessaires pour travailler efficacement avec les technologies de l'IA.**

Les programmes d'études en pharmacie devraient être mis à jour pour inclure l'apprentissage des compétences en matière d'IA et de santé numérique. En outre, des programmes de développement professionnel continu devraient être mis en place pour offrir aux pharmaciens d' officine une formation pratique aux outils d'IA. Une formation sur l'interprétation, l'analyse et l'application des données générées par l'IA pour soutenir une prise de décision éclairée devrait y être incorporée.

## Références

- An artificial intelligence toolkit for pharmacy. An introduction and resource guide for pharmacists. Fédération internationale pharmaceutique (FIP), 2025.
- Artificial Intelligence act. Briefing. EU Legislation in Progress. European Parliamentary Research Service, 2024.
- Artificial Intelligence for Europe. Communication. European Commission, 2018.
- Artificial Intelligence in healthcare: Applications, risks and ethical and societal impacts. European Parliamentary Research Service, 2022.
- Cahier thématique n°23 - IA en santé, entre promesses et prudence. TousPharmaciens. Les Cahiers. Ordre National des Pharmaciens, 2024.
- Chalasani S. H., et al. (2023). Artificial intelligence in the field of pharmacy practice: A literature review. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy Journal*, 12.
- Feedback on EC Proposal on AI Regulation. GPUE, 2021.
- Gustafson K. A., et al. (2025). Pharmacists' perceptions of artificial intelligence: A national survey. *Journal of the American Pharmacists Association*, 65.
- Pall R., et al. (2023). Health Care Management Science (2023) 26:395–411. (Predicting drug shortages using pharmacy data and machine learning. *Health Care Management Science Journal*, 26.
- Position Paper on Big Data and Artificial Intelligence in Healthcare. GPUE, 2019.
- Position Paper on Pharmacists Workforce Shortages. GPUE, 2024.
- Positionspapier: Künstliche Intelligenz kann Versorgung in Apotheken verbessern. ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V., 2024.
- Ranchon F., et al. (2023). Development of artificial intelligence powered apps and tools for clinical pharmacy services: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 172.
- Roosan D., et al. (2024). Effectiveness of ChatGPT in clinical pharmacy and the role of artificial intelligence in medication therapy management. *Journal of the American Pharmacists Association*, 64.
- Sendekie A., et al. (2024). Artificial intelligence in community pharmacy practice: Pharmacists' perceptions, willingness to utilize, and barriers to implementation. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy Journal*, 16.

## ANNEXE - Exemples d'utilisation au niveau national

Dans toute l'Europe, les initiatives nationales en cours et prévues en matière d'IA dans les pharmacies d'officine offrent des perspectives pratiques qui contribuent à illustrer le potentiel d'intégration de l'IA sur le terrain :



### DENMARK

Au Danemark, les pharmaciens d'officine explorent activement les domaines dans lesquels l'IA peut aider les pharmacies dans leur travail. Sur la base de leurs premiers travaux, ils ont jugé pertinent de commencer par appliquer l'IA comme outil d'aide aux employés dans leurs interactions avec les patients. L'accent sera mis sur la fourniture d'alertes et de recommandations aux employés sur la base des données des patients. Les premières initiatives devraient être lancées en 2026.



### FINLAND

En Finlande, la base de données d'informations sur les médicaments et les produits gérée par l'Association des pharmacies finlandaises utilise un modèle linguistique intégré au système pour traduire les informations sur les produits non médicinaux. En outre, un outil d'analyse du trafic des clients alimenté par l'IA est actuellement en cours de développement et devrait utiliser un modèle d'arbre de classification. Dans certaines pharmacies, la technologie de l'IA basée sur les arbres de classification est également déjà utilisée dans les bilans de médication, mais toujours sous la supervision et la vérification d'un pharmacien.



### FRANCE

En France, plusieurs initiatives se développent dans le domaine de l'IA pour différentes utilisations à l'officine :

- Saisie automatisée des ordonnances (e.g. [id. Genius](#)) et la protection des prescriptions grâce à la détection des anomalies en temps réel (e.g. [Phealing](#));
- Analyse automatisée des prescriptions et aide à la décision thérapeutique (e.g. [Posos AI](#), qui est intégré au logiciel id. de Pharmagest et qui permet de détecter les interactions, de proposer des alternatives en cas de pénurie, etc.);
- Outils basés sur l'IA pour les entretiens pharmaceutiques (e.g. [BPM](#) avec Lémur Innovation, [id Vocal +](#) de Pharmagest pour les rapports d'entretien automatiques);

- Des assistants intelligents et des chatbots à la disposition des pharmaciens et de leurs équipes pour faciliter la recherche d'informations (par exemple, l'id Assistant de Pharmagest).



## LUXEMBOURG

Les pharmacies d' officine étudient actuellement la possibilité d'utiliser et d'intégrer des chatbots pilotés par l'IA afin d'améliorer l'assistance aux patients en répondant à leurs questions relatives à la santé.



## THE NETHERLANDS

Aux Pays-Bas, les initiatives suivantes en matière d'IA sont en place :

- L'Association royale des pharmaciens néerlandais (centre d'information sur les médicaments) utilise un outil d'intelligence artificielle pour analyser des documents. Ces documents sont utilisés pour élaborer des conseils d'aide à la décision clinique pour la gestion des risques liés à l'utilisation des médicaments (aide à la décision clinique)<sup>16</sup>.
- Les pharmaciens d' officine utilisent l'outil Evidence Hunt<sup>17</sup> pour trouver les derniers conseils et publications fondés sur des données probantes. Ils envoient leurs questions à ce site web au lieu de chercher une publication sur Pubmed. Voir en annexe une publication sur l'utilisation de Evidence Hunt par un pharmacien néerlandais.
- Avec le chatbot Pharmi<sup>18</sup>, les patients et les pharmaciens d' officine sont connectés : activé par la voix, le dialogue avec ce pharmacien virtuel peut être entamé 24 heures sur 24. Pharmi est en cours de développement et de recherche à la Sint Maartenskliniek (hôpital des rhumatismes). Il vise à résoudre virtuellement les problèmes de non-observance thérapeutique, d'incapacité à lire les notices d'emballage ou de problèmes d'emballage et de dosage. Pharmi est également disponible dans les pharmacies d' officine.
- L'aide à la décision clinique et l'IA pour les [patients diabétiques](#).

Aux Pays-Bas, les distributeurs automatiques de médicaments sont de plus en plus utilisés à domicile. Les patients trouvent cela pratique parce qu'ils sont clairement informés des heures de prise. Les conditionnements de délivrance de médicaments automatisés améliorent l'observance du traitement.

<sup>16</sup> More information: <https://asreview.nl/project/simulation-study-risk-analysis-documents/>.

<sup>17</sup> More information: <https://evidencehunt.com/>.

<sup>18</sup> More information: <https://pharmi.info/en>.

De nombreuses sociétés de conditionnement de médicaments automatisés livrent des boîtes de médicaments automatisées à des patients sélectionnés à domicile, sur demande des pharmacies d'officine.

Pour l'inspection finale, des systèmes d'intelligence artificielle sont mis au point et utilisés. Ces systèmes reconnaissent les pilules à l'aide de plusieurs caméras, comme la caméra RVB, la caméra IR, celle qui contrôle le texte, et la caméra hyperspectrale. Toutes les images produites sont transmises au système d'IA. La caméra RVB prend une photo en couleur, la caméra IR prend une photo des contours en noir et blanc, la caméra texte prend une photo en noir et blanc et peut également vérifier les codes-barres, le nom du patient et l'heure d'administration.



## PORTUGAL

L'Association nationale portugaise des pharmacies a mis au point un chatbot (RCM Guide) utilisé par un service d'assistance central pour aider les pharmaciens d'officine à apporter une valeur ajoutée au client. Ce modèle de langage génératif rassemble des informations provenant de sources de connaissances pertinentes, telles que les résumés des caractéristiques des produits (SMPC) et les bases de données de médicaments, et est capable de répondre rapidement, objectivement et solidement aux questions posées en temps réel.

En outre, un outil basé sur l'IA pour fusionner et normaliser les informations provenant de différentes bases de données sur les soins de santé est en cours de développement.



## SPAIN

Le CisMED (Centre d'information sur l'approvisionnement en médicaments) est un système d'information qui permet aux pharmacies qui y participent volontairement de signaler les incidents liés à l'approvisionnement en médicaments dès qu'ils se produisent. Depuis sa création, diverses initiatives ont été promues et mises en œuvre, consolidant et renforçant le système. Il se caractérise notamment par le fait qu'il s'agit d'un système d'information évolutif. CisMED applique une série de critères qui utilisent des techniques statistiques et d'apprentissage automatique pour identifier rapidement les problèmes d'approvisionnement et, en analysant le comportement des problèmes d'approvisionnement en médicaments, fait des prédictions, anticipant les pénuries potentielles. CisMED traite quotidiennement 350 000 points de données à l'aide d'un système d'analyse avancé, générant des rapports qui fournissent des informations très utiles pour la bonne gestion de l'approvisionnement en médicaments.

La création d'un nouveau site web dédié à CisMED, l'optimisation du signalement des ruptures d'approvisionnement et de leur stockage, et le CisMED européen (MedSRI) sont quelques-unes des nouvelles fonctionnalités qui ont été incorporées à CisMED et qui constituent "CisMED 2.0".



## SWITZERLAND

L'intelligence artificielle générative commence à être utilisée en Suisse pour soutenir à la fois le grand public et les professionnels de santé, en particulier dans les domaines liés aux médicaments :

- Un hôpital universitaire a développé conflAnce, un chatbot public multilingue disponible 24h/24 et 7j/7, sans connexion ni stockage de données. Il fournit des informations médicalement validées sur plus de 30 maladies chroniques. Par exemple, un patient souffrant d'hypertension peut poser des questions sur les effets secondaires potentiels de son traitement et recevoir des informations fiables, fondées sur des preuves. L'outil est conçu pour accompagner — mais non remplacer — la consultation médicale.
- Le même centre hospitalier développe actuellement Cybermedoc, un chatbot conversationnel pour le suivi après la sortie de l'hôpital. Il envoie chaque jour des rappels de prise de médicaments aux patients. En l'absence de réponse, un professionnel de santé est automatiquement alerté, ce qui permet une intervention précoce et améliore la continuité des soins.
- Pour les professionnels de santé, un fournisseur de santé numérique a également développé SwissGPT, un modèle de langage génératif conforme aux normes suisses et européennes de protection des données. Hébergé sur des serveurs suisses, il peut, par exemple, aider un pharmacien d'officine à vérifier des interactions médicamenteuses complexes et fournir des réponses précises, fondées sur des preuves, avec des références aux sources. Il est également conçu pour s'intégrer aux systèmes d'information clinique existants.

Bien que ces outils ne soient pas spécifiquement conçus pour les pharmacies d'officine, ils sont pertinents pour la pratique pharmaceutique et mettent en lumière les applications émergentes de l'IA générative dans le système de santé suisse.

Les programmes de formation en pharmacie devraient être mis à jour pour inclure la maîtrise de l'IA et les compétences en santé numérique. En outre, des programmes de formation continue devraient être mis en place afin de fournir aux pharmaciens d'officine une formation pratique sur les outils d'IA. La formation devrait inclure l'interprétation, l'analyse et l'application des données générées par l'IA pour soutenir une prise de décision éclairée.



## About Us

Le Groupement pharmaceutique de l'Union européenne (GPUE) est l'association qui représente les pharmaciens d'officine dans 33 pays européens. En Europe, plus de 400 000 pharmaciens d'officine fournissent des services à travers un réseau de plus de 160 000 pharmacies, à environ 46 millions de citoyens européens chaque jour.



Rue du Luxembourg 19, 1000 Brussels, Belgium

T: +32 (0)2 238 08 18

Email: [pharmacy@pgeu.eu](mailto:pharmacy@pgeu.eu)

[www.pgeu.eu](http://www.pgeu.eu)