LIORA IA DIGITAL

Formation & Consulting

La Médecine à l'ère de l'Intelligence Artificielle

De la révolution diagnostique au cabinet médical de demain



Examens & Diagnostic



Gestion du cabinet et des cliniques



La médecine du futur

- Diagnostic assisté par IA
- Automatisation et organisation
- Nouveaux traitements
- Agents médicaux et prescription
- Éthique, réglementation et perspectives

Applications concrètes • Outils • Réglementation • Perspectives

Introduction — Quand la médecine change d’instruments

En 1816, René Laennec invente le stéthoscope. Les rayons X, découverts en 1895, rendent ensuite accessible une anatomie jusque-là invisible au clinicien. L’électrocardiographie, le scanner et la biologie moléculaire prolongent cette histoire : chaque instrument étend le champ de l’observation, mais exige un apprentissage de ses artefacts et de ses limites.

L’intelligence artificielle introduit une évolution différente. Elle intervient dans le traitement des informations, la reconnaissance de configurations complexes et la production de textes ou de propositions. Un médecin peut désormais disposer d’un second lecteur pour certaines images, d’un assistant documentaire ou d’un outil capable de coordonner plusieurs tâches. Ces fonctions ne sont ni équivalentes ni interchangeables.

Après plusieurs décennies de pratique médicale, une question mérite de précéder toutes les autres : quel bénéfice ces outils apportent-ils au patient ? Le temps gagné sur une lettre ne vaut que si sa vérification reste raisonnable. Une alerte supplémentaire ne vaut que si elle améliore une décision. Une prédiction statistique n’épuise jamais la singularité clinique.

Cet ouvrage distingue les applications documentées, les déploiements conditionnels et les hypothèses prospectives. Il s’adresse aux professionnels de santé en France, sans prétendre remplacer une expertise juridique ou une évaluation locale des dispositifs.

Automatiser les tâches, jamais la responsabilité médicale.

Sommaire

L’IA au cœur de la médecine

01 Comprendre les différentes IA

02 Diagnostic et raisonnement clinique

03 Imagerie médicale

04 Les instruments d’examen intelligents

05 Biologie et anatomopathologie

06 Applications selon les spécialités

07 Chirurgie et robotique

08 Médicaments et recherche pharmaceutique

09 Prévention et surveillance à distance

10 Découvertes scientifiques

Le cabinet et la clinique intelligents

11 Le parcours du patient

12 Scribes et assistants médicaux

13 Gestion du cabinet libéral

14 Cliniques et hôpitaux

15 Automatisations et agents

16 Vingt automatisations concrètes

17 Veille scientifique

18 Secret médical et RGPD

19 Législation française et européenne

20 Choisir et sécuriser les logiciels

21 Bon usage et facteurs humains

La médecine de demain

22 Du chatbot à l’agent autonome

23 Des agents prescripteurs autonomes ?

24 Le jumeau numérique du patient

25 Anticiper les maladies

26 Laboratoires scientifiques autonomes

27 Médecine des territoires isolés

28 L’avenir de la psychiatrie

29 Le médecin de 2040

30 Ce que nous ne devons pas déléguer

PARTIE I

L’IA au cœur de la médecine

Examens, diagnostic, instruments et traitements



CHAPITRE 01

Comprendre les différentes IA

Un modèle supervisé apprend une relation entre des exemples annotés et une cible. En imagerie, cette cible peut être une lésion ou une segmentation. Un modèle génératif produit une sortie à partir du contexte reçu ; sa fluidité ne constitue pas une preuve de vérité.

Un système multimodal combine plusieurs types d’entrée, tandis qu’un agent ajoute des capacités d’action : appeler un logiciel, consulter une base ou déclencher une tâche. La robotique ajoute un effet physique. Ces distinctions déterminent les risques et les tests nécessaires.

En pratique

Avant tout achat, définir la tâche, les entrées, la sortie attendue, la population concernée et la procédure de contrôle. Comparer avec la pratique sans IA.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas confondre compétence linguistique, performance clinique et autorisation réglementaire.

CHAPITRE 02

Diagnostic et raisonnement clinique

L’aide au diagnostic peut consister à relire une image, proposer un différentiel ou estimer un risque. La sensibilité et la spécificité décrivent des propriétés utiles, mais les valeurs prédictives dépendent de la prévalence. Un outil performant dans un centre spécialisé peut générer de nombreux faux positifs en soins primaires.

Chez un patient atypique, les variables absentes du dossier sont parfois déterminantes. Un modèle peut également répéter les biais de recrutement de ses données d’apprentissage. La validation externe et la calibration locale comptent autant que le score annoncé.

En pratique

Conserver une hypothèse clinique indépendante ; comparer les propositions au tableau clinique et aux recommandations. Documenter les discordances qui modifient la prise en charge.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne jamais écarter une urgence sur la seule réponse négative d’un modèle.

CHAPITRE 03

Imagerie médicale

En scanner et IRM, les algorithmes peuvent segmenter des structures, quantifier des volumes ou signaler des anomalies. Ils peuvent également accélérer certaines reconstructions. En mammographie, les stratégies de double lecture assistée ont fait l’objet d’essais prospectifs, notamment MASAI.

La priorisation d’une liste de travail est distincte d’une lecture autonome : avancer un examen dans la file ne doit pas retarder indûment les examens non signalés. Les performances dépendent des protocoles d’acquisition et des populations.

En pratique

Évaluer le flux PACS/RIS, les faux négatifs, les alertes par examen, le temps de lecture et les conséquences sur les examens complémentaires.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Vérifier la destination médicale, le marquage applicable et la compatibilité avec les équipements locaux.

CHAPITRE 04

Les instruments d’examen intelligents

Les systèmes d’analyse rétinienne peuvent classer des images de fond d’œil ; certains ont obtenu aux États-Unis une autorisation pour un dépistage autonome dans une indication définie. En échographie, l’assistance peut guider l’acquisition ou automatiser une mesure.

Les stéthoscopes numériques analysent des signaux acoustiques ; les ECG automatisés reconnaissent certains rythmes. En endoscopie, des systèmes CADe attirent l’attention sur des zones susceptibles de contenir un polype. Une alerte ne fournit pas nécessairement sa nature histologique.

En pratique

Contrôler la qualité du signal, prévoir une conduite en cas d’image non interprétable et organiser la confirmation spécialisée.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Une autorisation étrangère ne vaut pas autorisation d’usage en France ; vérifier le produit et son indication.

CHAPITRE 05

Biologie et anatomopathologie

La numérisation des lames permet de repérer des régions suspectes, compter des cellules ou quantifier des marqueurs. Les laboratoires utilisent aussi des règles et modèles pour repérer des anomalies de contrôle qualité.

Les variations de coloration, de scanner, de préparation des prélèvements et de population peuvent dégrader les résultats. En génomique, la prédiction de l’effet d’un variant n’équivaut pas à sa classification clinique.

En pratique

Comparer les résultats à une référence indépendante et documenter les cas non interprétables. Organiser une surveillance des changements de réactifs et d’équipements.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
L’interprétation biologique et anatomopathologique conserve ses exigences de validation professionnelle.

CHAPITRE 06

Applications selon les spécialités

En cardiologie, l’analyse de l’ECG et de l’échocardiographie constitue un champ actif. En neurologie, la priorisation des images suspectes d’AVC peut soutenir une filière urgente. En dermatologie, les photographies nécessitent un contrôle de la qualité et une attention aux phototypes.

En psychiatrie, les modèles de langage peuvent structurer une observation, mais l’inférence d’un état mental à partir de la voix ou du texte demeure incertaine et sensible aux biais. En gériatrie, les capteurs de mobilité soulèvent la question des fausses alertes et de la surveillance.

En pratique

Pour chaque spécialité, choisir un indicateur clinique utile : délai de prise en charge, erreurs évitées, examens inutiles ou qualité du suivi.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas extrapoler les performances d’une spécialité, d’un appareil ou d’une population à une autre.

CHAPITRE 07

Chirurgie et robotique

La chirurgie robot-assistée n’est pas synonyme de chirurgie autonome. Le chirurgien commande généralement les instruments ; des fonctions de navigation, de segmentation ou de planification peuvent compléter son geste.

Les systèmes à autonomie partielle sont étudiés pour des tâches délimitées. La variabilité anatomique, les mouvements des tissus et les incidents opératoires imposent une stratégie de reprise en main immédiate.

En pratique

Évaluer la formation de l’équipe, les conversions, les pannes, la maintenance et les résultats postopératoires, pas seulement la précision mécanique.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
L’indication opératoire et les décisions peropératoires doivent rester sous la responsabilité des professionnels habilités.

CHAPITRE 08

Médicaments et recherche pharmaceutique

Les modèles peuvent aider à cribler des molécules, prédire certaines propriétés et proposer des candidats. AlphaFold a facilité l’accès à des prédictions de structures protéiques ; cela ne démontre ni l’efficacité ni la sécurité d’un médicament.

En pharmacovigilance, l’analyse de textes et de bases peut aider à identifier des signaux. Une association statistique n’établit pas la causalité. Les essais précliniques et cliniques demeurent nécessaires.

En pratique

Utiliser des bases médicamenteuses validées pour les interactions, contre-indications et adaptations posologiques. Vérifier les informations dans le RCP en vigueur.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Un modèle génératif ne doit pas être la source unique d’une prescription.

CHAPITRE 09

Prévention et surveillance à distance

Les objets connectés peuvent recueillir rythme, activité ou glycémie selon leur destination. Les dispositifs de télésurveillance associent mesures, règles d’alerte et organisation humaine de la réponse.

L’accumulation de signaux peut créer une charge de travail et une anxiété nouvelles. Il faut distinguer une mesure de bien-être, un dispositif médical et un programme de télésurveillance organisé.

En pratique

Définir les seuils validés, les horaires de surveillance, le responsable des alertes et le circuit en cas de panne. Informer le patient des limites.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne jamais promettre une surveillance continue si aucune équipe ne peut répondre en continu.

CHAPITRE 10

Découvertes scientifiques

AlphaFold illustre la prédiction structurale à grande échelle (Jumper et coll., Nature, 2021). L’identification de l’halicine par apprentissage profond (Stokes et coll., Cell, 2020) illustre le criblage de candidats antibiotiques.

Ces travaux sont importants par leur méthode : explorer un espace de possibilités qu’un criblage conventionnel ne peut parcourir seul. Ils ne signifient pas que chaque candidat devient un médicament disponible.

En pratique

Lire les publications originales, distinguer résultats in vitro, modèles animaux, essais humains et bénéfice clinique démontré.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas présenter une découverte expérimentale comme une thérapeutique autorisée.

PARTIE II

Le cabinet et la clinique intelligents

Organisation, automatisations et réglementation



CHAPITRE 11

Le parcours du patient

La préconsultation peut recueillir motif, symptômes et traitements dans un formulaire structuré. Le médecin reçoit une synthèse, mais doit pouvoir relire les réponses originales et corriger les omissions.

L’orientation administrative peut utiliser des règles simples. Lorsque le système influence la priorité clinique, le risque augmente et la destination réglementaire doit être examinée.

En pratique

Prévoir une voie téléphonique, une procédure de reprise manuelle et une gestion explicite des situations urgentes.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Le formulaire ne doit pas devenir un obstacle à l’accès aux soins.

CHAPITRE 12

Scribes et assistants médicaux

Un scribe transforme une conversation ou une dictée en projet de note. Il peut confondre locuteurs, négations, doses ou temporalité. Une phrase plausible mais jamais prononcée peut apparaître dans le résultat.

L’enregistrement change la nature de la collecte et peut affecter la relation thérapeutique. Définir la base juridique, l’information des personnes, la durée de conservation et une alternative lorsque l’enregistrement n’est pas accepté.

En pratique

Relire la note avec attention aux allergies, traitements, antécédents, éléments négatifs et conduite à tenir avant signature.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Aucun compte rendu ne doit être versé automatiquement au dossier sans contrôle adapté.

CHAPITRE 13

Gestion du cabinet libéral

Le cabinet peut automatiser des rappels, préparer les réponses administratives et rapprocher des documents. Une règle déterministe suffit souvent ; ajouter un modèle génératif lorsqu'une règle fonctionne introduit un aléa inutile.

Les indicateurs de pilotage doivent être utiles : délai de rendez-vous, temps administratif, taux de messages non traités, erreurs de classement. Le coût inclut intégration, maintenance et temps de contrôle.

En pratique

Commencer par un processus non clinique, mesurer pendant deux semaines, puis décider si le gain justifie le déploiement.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Limiter les accès et éviter les informations médicales dans les notifications ordinaires.

CHAPITRE 14

Cliniques et hôpitaux

Les établissements peuvent prévoir les besoins en lits, optimiser les créneaux opératoires et organiser la logistique. Les modèles de prévision ne doivent pas être confondus avec des décisions automatiques d’admission ou de sortie.

Les données historiques reflètent parfois des pénuries ou des pratiques inéquitables. Une optimisation des délais moyens peut pénaliser les cas complexes.

En pratique

Associer direction, équipes cliniques, DSI, DPO et responsables qualité ; tester les scénarios de saturation et de panne.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas subordonner la décision clinique à un score d’occupation ou de rentabilité.

CHAPITRE 15

Automatisations et agents

Une automatisation relie un événement à une action prédéfinie. Un agent choisit entre plusieurs actions selon son contexte. Plus ses permissions sont étendues, plus les erreurs peuvent avoir des conséquences.

Les plateformes n8n ou Make peuvent orchestrer des workflows ; leur seule utilisation ne garantit ni HDS ni conformité RGPD. Les journaux, connecteurs, sauvegardes et sous-traitants font partie du périmètre.

En pratique

Attribuer des permissions minimales, séparer lecture et écriture, imposer une validation avant action sensible et prévoir un arrêt d’urgence.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Les instructions cachées dans un document externe peuvent détourner un agent : traiter les entrées comme non fiables.

CHAPITRE 16

Vingt automatisations concrètes

Le catalogue présenté en annexe sépare les processus purement documentaires des opérations qui manipulent des données personnelles ou influencent la prise en charge. Une même automatisation change de risque selon ses entrées et ses destinataires.

La bonne unité de mesure est le gain net : temps économisé moins contrôle, correction et maintenance. Les coûts sont spécifiques au fournisseur et au volume ; aucun tarif universel ne peut être annoncé.

En pratique

Pour chaque workflow, désigner un responsable, tester des données fictives, documenter les erreurs et prévoir un retour au processus manuel.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Aucune connexion à un dossier réel avant validation du dispositif et du circuit de données.

CHAPITRE 17

Veille scientifique

Un assistant peut transformer une question en stratégie de recherche, extraire les caractéristiques d’une étude et préparer un tableau PICO. Les résultats doivent provenir de documents réellement consultés.

Les références inventées et les confusions entre prépublication, essai randomisé et étude rétrospective sont des erreurs fréquentes à rechercher.

En pratique

Vérifier DOI, population, comparateur, critères, intervalles de confiance et conflits d’intérêts. Conserver un lien vers la publication originale.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas modifier un protocole sur la base d’un résumé non vérifié.

CHAPITRE 18

Secret médical et RGPD

Les données de santé relèvent des catégories particulières du RGPD. Un traitement doit disposer d’une base de l’article 6 et d’une exception pertinente de l’article 9. Le consentement n’est pas automatiquement la base juridique des traitements nécessaires aux soins.

Retirer un nom ne suffit pas à anonymiser. La pseudonymisation laisse subsister des données personnelles. Le secret médical demeure applicable aux flux transmis aux prestataires. Le contrat de sous-traitance doit satisfaire à l’article 28.

En pratique

Cartographier les transferts, les accès et les conservations. Évaluer la nécessité d’une AIPD, informer les patients et organiser les droits.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas envoyer de dossier identifiable à un service grand public sans garanties adaptées et analyse de conformité.

CHAPITRE 19

Législation française et européenne

Le règlement UE 2024/1689 (AI Act) établit des obligations selon la nature et le risque des systèmes. Les règlements 2017/745 et 2017/746 encadrent respectivement les dispositifs médicaux et les dispositifs de diagnostic in vitro. La destination revendiquée est déterminante.

En France, le code de la santé publique protège le secret (L.1110-4) et encadre l’hébergement (L.1111-8). La certification HDS porte sur des activités et périmètres définis ; elle ne suffit pas à établir la conformité globale d’une application.

En pratique

Examiner les textes consolidés, le calendrier applicable et le rôle de chaque acteur avant acquisition. Le guide HAS-CNIL de mars 2026 est une ressource à consulter en vérifiant son statut.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Une aide à la décision et une solution administrative ne relèvent pas nécessairement du même régime. Faire valider les cas complexes.

CHAPITRE 20

Choisir et sécuriser les logiciels

Demander la destination, les preuves cliniques, les versions, les modalités de mise à jour et les incidents connus. Vérifier les certificats HDS concernés, la chaîne de sous-traitance et les transferts internationaux.

Exiger des contrôles d’accès, l’authentification forte, des sauvegardes testées, la journalisation et une procédure de notification des incidents. Le contrat doit prévoir la restitution et la suppression des données.

En pratique

Organiser une démonstration sur données synthétiques puis une évaluation locale avec critères d’arrêt. Prévoir une procédure de réversibilité.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas se contenter des mentions commerciales « sécurisé », « conforme » ou « hébergé en Europe ».

CHAPITRE 21

Bon usage et facteurs humains

L’automatisation peut induire un biais de complaisance : l’utilisateur accepte une proposition parce qu’elle paraît crédible ou parce que le système s’est montré performant jusque-là. L’effet inverse, la fatigue d’alerte, peut conduire à ignorer des signaux utiles.

Le contrôle humain doit être réalisable : accès aux données sources, temps disponible, compétences et possibilité de refuser. Une signature mécanique ne constitue pas un contrôle substantiel.

En pratique

Former les collaborateurs avec des cas comportant des erreurs volontaires. Mesurer les corrections et les incidents, puis revoir les usages.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Suspendre un outil lorsque ses performances se dégradent ou que ses erreurs ne peuvent être raisonnablement détectées.

PARTIE III

La médecine de demain

Autonomie, prospective et responsabilité



CHAPITRE 22

Du chatbot à l’agent autonome

Une échelle pédagogique distingue assistant conversationnel, copilote, agent supervisé, autonomie limitée et autonomie clinique générale. Il ne s’agit pas d’une classification officielle.

Une autonomie plus élevée suppose une maîtrise des accès, du contexte, des erreurs, des interruptions et de la traçabilité. La capacité technique d’appeler un outil ne vaut pas compétence médicale.

En pratique

Définir un périmètre d’action, les exceptions, les conditions d’escalade et les actions irréversibles interdites.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas présenter les agents généralistes comme des professionnels habilités à exercer.

CHAPITRE 23

Des agents prescripteurs autonomes ?

Un système peut techniquement rapprocher des données, rechercher des interactions et préparer un projet d’ordonnance. La prescription engage cependant une appréciation clinique, un cadre légal et la responsabilité d’un prescripteur habilité.

Des dispositifs à boucle fermée, comme certains systèmes d’administration automatisée d’insuline, illustrent une autonomie thérapeutique limitée à une indication, distincte d’une prescription médicale générale.

En pratique

Un scénario futur crédible suppose une validation prospective, des limites explicites, une détection des exceptions, une sécurité informatique et un cadre juridique adapté.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
En France, ne pas assimiler une ordonnance générée par un agent à une prescription autonome légalement autorisée.

CHAPITRE 24

Le jumeau numérique du patient

Un jumeau numérique est une représentation computationalisée d’un système biologique, éventuellement actualisée à partir de mesures. En cardiologie, la simulation peut explorer certains paramètres électrophysiologiques ou hémodynamiques.

Les modèles ne reproduisent qu’une partie du vivant. Les paramètres non observables, les hypothèses et les incertitudes peuvent produire plusieurs simulations compatibles avec les mêmes mesures.

En pratique

Évaluer la précision des prédictions, leur intervalle d’incertitude et leur impact réel sur les décisions.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas présenter une simulation comme la certitude de la réponse individuelle à un traitement.

CHAPITRE 25

Anticiper les maladies

Les modèles de risque combinent des variables longitudinales afin d’estimer une probabilité d’événement. La calibration, la valeur prédictive et l’utilité clinique doivent être étudiées dans le contexte d’utilisation.

Un dépistage plus sensible peut augmenter les investigations inutiles et le surdiagnostic. Détecter une anomalie plus tôt ne démontre pas automatiquement un gain de survie.

En pratique

Comparer une stratégie assistée à la prise en charge habituelle en mesurant bénéfices et dommages.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Une prédiction de risque ne doit pas devenir une étiquette définitive attribuée au patient.

CHAPITRE 26

Laboratoires scientifiques autonomes

Des systèmes expérimentaux associent génération d’hypothèses, sélection de protocoles et instruments robotisés. Ils permettent de répéter des cycles de mesure et de sélection avec une intervention humaine réduite.

La reproductibilité, la qualité des réactifs et le choix des objectifs demeurent déterminants. Un agent peut optimiser un indicateur sans répondre à la question scientifique initiale.

En pratique

Conserver protocoles, données brutes, versions et résultats négatifs ; prévoir des limites d’action et un contrôle de sécurité.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Les expériences à risque nécessitent une gouvernance et des autorisations adaptées.

CHAPITRE 27

Médecine des territoires isolés

L’échographie portable, les dispositifs de mesure connectés et la téléexpertise peuvent rapprocher certaines compétences des territoires éloignés. L’IA peut soutenir l’acquisition et la transmission structurée des informations.

La connectivité intermittente, la maintenance, la formation et les voies de recours conditionnent l’utilité réelle. Une solution numérique ne crée pas à elle seule une capacité de soins.

En pratique

Prévoir un fonctionnement dégradé, un circuit de transfert et une confirmation spécialisée lorsque nécessaire.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas substituer une réponse automatisée à un accès humain indispensable.

CHAPITRE 28

L’avenir de la psychiatrie

Les agents conversationnels peuvent fournir une psychoéducation ou faciliter certains exercices structurés. Leur efficacité est liée à l’intervention étudiée, non à la seule présence d’un modèle de langage.

Les risques incluent la dépendance relationnelle, la validation de croyances pathologiques, les réponses inadaptées en crise et la collecte de données intimes. L’alliance thérapeutique ne se réduit pas à une conversation fluide.

En pratique

Définir des protocoles d’escalade vers une personne qualifiée, évaluer les effets négatifs et préserver les alternatives non numériques.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Ne pas confier la gestion d’un risque suicidaire à un agent autonome.

CHAPITRE 29

Le médecin de 2040

La formation pourrait intégrer l’évaluation des algorithmes, les statistiques de décision, la sécurité des données et la conduite d’un entretien avec un patient informé par une IA. Ce scénario n’est pas une prévision certaine.

Le risque de perte de compétences est réel lorsque des tâches ne sont plus pratiquées. À l’inverse, des outils conçus comme supports pédagogiques peuvent aider à examiner des hypothèses contradictoires.

En pratique

Maintenir des exercices sans assistance et évaluer régulièrement la capacité à détecter des propositions erronées.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Préserver une capacité de soins lorsque les systèmes numériques sont indisponibles.

CHAPITRE 30

Ce que nous ne devons pas déléguer

Le jugement clinique associe probabilités, préférences, contexte social, examen et responsabilité. Une proposition statistique peut éclairer une décision sans en épuiser les dimensions.

Le patient conserve son droit à l’information et à une prise en charge respectueuse. La décision partagée implique de présenter des options compréhensibles et de tenir compte de ses valeurs.

En pratique

Faire de chaque projet IA une question de qualité des soins : bénéfice démontré, risques maîtrisés, responsabilité explicite et possibilité de recours.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
L’efficacité technique ne dispense jamais de l’examen éthique et professionnel.

Annexe — 20 workflows à étudier

01 — Veille scientifique

RSS public → filtre → résumé
Contrôle : Vérifier DOI et résultats.

02 — Veille réglementaire

Sites officiels → alerte
Contrôle : Lire le texte original.

03 — Fiches patients

Sujet générique → brouillon
Contrôle : Validation médicale.

04 — Formation

Article public → quiz
Contrôle : Contrôle des réponses.

05 — Stocks

Inventaire → seuil → projet de commande
Contrôle : Approbation avant achat.

Catalogue des automatisations

06 — Rendez-vous

Agenda → rappel neutre
Contrôle : Contrôler destinataire.

07 — Absences

Agenda → liste des créneaux
Contrôle : Pas de sanction automatique.

08 — Préconsultation

Formulaire sécurisé → synthèse
Contrôle : Relire les réponses.

09 — Scribe

Audio autorisé → note
Contrôle : Relire avant dossier.

10 — Courriers

Note validée → brouillon
Contrôle : Signature médicale.

Catalogue des automatisations

11 — Documents

Dossier → classement
Contrôle : Contrôle identité.

12 — Suivi

Consignes validées → échéances
Contrôle : Pas de décision thérapeutique.

13 — Résultats

Réception → file de lecture
Contrôle : Aucune clôture automatique.

14 — Facturation

Actes saisis → contrôle
Contrôle : Validation des codes.

15 — Lits

Occupation → prévision
Contrôle : Décision humaine.

Catalogue des automatisations

16 — Bloc

Planning → proposition
Contrôle : Validation équipe.

17 — Équipes

Disponibilités → planning
Contrôle : Respect du droit du travail.

18 — Logistique

Demandes → regroupement
Contrôle : Contrôle des besoins.

19 — Qualité

Incidents → synthèse
Contrôle : Revue qualitative.

20 — Pilotage

Indicateurs agrégés → tableau
Contrôle : Contrôle de réidentification.

Déployer en trente jours

Jours 1 à 7

Cartographier les tâches, mesurer le temps initial, choisir un processus sans données identifiantes.

Jours 8 à 14

Tester sur des données fictives, vérifier les accès, les erreurs et la procédure de retour manuel.

Jours 15 à 21

Former les utilisateurs, valider les contrats et les conditions de sécurité avant toute donnée réelle.

Jours 22 à 30

Mesurer le gain net, les corrections et les incidents ; décider de poursuivre, corriger ou suspendre.

VIGILANCE PROFESSIONNELLE
Le calendrier ne remplace pas les démarches réglementaires, contractuelles et cliniques nécessaires.

Références et ressources

RGPD — règlement UE 2016/679 — lien cliquable

AI Act — règlement UE 2024/1689 — lien cliquable

Dispositifs médicaux — UE 2017/745 — lien cliquable

Diagnostic in vitro — UE 2017/746 — lien cliquable

ANS — certification HDS — lien cliquable

HAS-CNIL — guide de mars 2026, statut à vérifier — lien cliquable

Jumper et al. Nature 2021 — AlphaFold — lien cliquable

Stokes et al. Cell 2020 — Deep Learning Approach to Antibiotic Discovery — lien cliquable

Lång et al. Lancet Oncology 2023 — MASAI — lien cliquable

Cette édition constitue une synthèse introductive. Les indications des produits, les textes consolidés et les dates d’application doivent être vérifiés avant tout déploiement.

Retrouvez LIORA IA DIGITAL

Formation & Consulting

La chaîne des esprits curieux

Retrouvez nos ressources gratuites ici (lien cliquable)

Les adresses des réseaux sociaux restent à compléter avant diffusion.