

Absolument ! Voici une proposition de structure pour vos diapositives en Markdown, incluant le contenu à afficher sur la diapositive, des suggestions pour le “contenu à dire” (ce que l’orateur développerait oralement), et des idées de design.

Design Général des Diapositives :

- **Police** : Claire et lisible (ex: Arial, Calibri, Helvetica).
 - **Couleurs** : Palette professionnelle, par exemple :
 - Fond : Blanc ou gris très clair.
 - Titres : Bleu foncé (ULB) ou vert médical.
 - Texte : Noir ou gris foncé.
 - Accents : Orange ou une autre couleur contrastante pour les points clés.
 - **Logo** : Logo de l’ULB discrètement sur chaque diapositive (coin supérieur ou inférieur).
 - **Icônes** : Utiliser des icônes simples pour illustrer les concepts (ex: cerveau pour IA, microscope pour recherche, livre pour publication).
 - **Images** : Éviter les images superflues. Si utilisées, qu’elles soient de haute qualité et pertinentes (schémas, graphiques épurés).
 - **Mise en page** : Aérée, ne pas surcharger les diapositives. Utiliser des listes à puces, du texte en gras pour les mots-clés.
-

Diapositive 1 : Titre

Markdown

```
# Programme IA pour Médecins - ULB
## "De la Théorie aux Applications : Maîtrisez l'IA Médicale en 4 Sessior
---
```

- **Contenu à dire** :

- Accueil des participants.
 - Brève présentation du programme et de son importance croissante dans le domaine médical.
 - Enthousiasme pour le voyage à venir.
 - **Design :**
 - Titre principal en grande taille.
 - Sous-titre plus petit.
 - Peut-être une image de fond discrète et professionnelle (réseau de neurones stylisé, image médicale abstraite).
 - Logo ULB bien visible.
-

Diapositive 2 : Objectif de la Formation

Markdown

🎯 ****OBJECTIF****

Formation pratique à l'IA pour médecins-chercheurs

> ****"Comprendre les mécanismes de l'IA, maîtriser ses applications clinic**

****Notre Engagement ULB :****

- 🧠 ****Base théorique approfondie****
- ⚡ ****Applications validées cliniquement****
- 📝 ****Focus TFE → Publication****
- ⚖️ ****Cadre éthique et réglementaire****
- 🤝 ****Approche interdisciplinaire****
- 🇧🇪 ****Esprit critique développé****

- **Contenu à dire :**
 - Souligner l'aspect "pratique" et l'orientation "médecins-chercheurs".
 - Lire et insister sur la citation pour marquer l'ambition du programme.
 - Expliquer brièvement chaque point de "Notre Engagement ULB", en

insistant sur la transformation du TFE en publication comme fil rouge.

- **Design :**

- Icône “cible” (🎯) pour l’objectif.
- Citation mise en évidence (blockquote).
- Liste à puces avec icônes thématiques (🧠, ⚡, 📝, ⚖️, 🤝, 📊) pour chaque engagement.

Diapositive 3 : Session 1 - Titre

Markdown

```
# 🧠 **SESSION 1**
```

```
## "Fondements IA + Première Mise en Pratique"
```

```
*Durée : 3h | Format : Théorie interactive + Atelier découverte*
```

```
---
```

- **Contenu à dire :**

- Présenter le programme de la première session.
- Expliquer le format mixte : théorie pour comprendre, atelier pour commencer à appliquer.
- Objectif de la session : poser des bases solides et démystifier l'IA.

- **Design :**

- Icône “cerveau” (🧠) pour les fondements.
- Titre clair et informatif.
- Informations pratiques (durée, format) bien visibles.

Diapositive 4 : Bloc 1.1 - Introduction aux Fondements (Analogie)

Markdown

**🔬 BLOC 1 : Comprendre l'IA - Base Scientifique Approfondie (75 min)

Introduction aux fondements complets (30 min)

**🧬 Analogie biologique pour médecins : L'IA fonctionne comme le système

- **Neurones artificiels** = Cellules nerveuses (transmission de signaux)
- **Réseaux de neurones** = Circuits neuronaux complexes (couches multiples)
- **Apprentissage** = Plasticité synaptique (renforcement des connexions)
- **Algorithmes** = Protocoles optimisés (traitement de l'information)

- **Contenu à dire :**

- Expliquer l'importance de comprendre les mécanismes sous-jacents.
- Détailler chaque point de l'analogie, en faisant le parallèle avec ce que les médecins connaissent bien.
- "L'idée n'est pas de faire de vous des ingénieurs en IA, mais de vous donner les clés pour comprendre comment ces outils pensent et apprennent."

- **Design :**

- Icône "microscope" (🔬) pour la base scientifique.
- Icône "ADN" (🧬) pour l'analogie biologique.
- Structure claire avec des équivalences.

Diapositive 5 : Types d'IA - Machine Learning Supervisé

Markdown

**Types d'IA médicalement pertinents - Détail technique :*

1. **Machine Learning Supervisé**

- **Principe technique** : Apprentissage sur données étiquetées (classification)
- **Exemple validé** : Détection embolie pulmonaire (sensibilité 91%, spécificité 88%)
- **Application concrète** : Réduction taux d'embolie manquée (45% → 30%)
- **Limite critique** : Nécessite validation externe sur populations

- **Contenu à dire :**

- Définir le ML supervisé : “On montre à la machine des exemples avec les bonnes réponses, comme un étudiant qui apprend avec des cas corrigés.”
- Expliquer l'exemple de l'embolie pulmonaire : détailler la sensibilité/spécificité et l'impact clinique.
- Insister sur la limite : “Un modèle entraîné sur une population A peut ne pas performer aussi bien sur une population B.”

- **Design :**

- Utiliser des icônes discrètes pour illustrer (ex: une loupe avec un “+” pour “supervisé”).
 - Mettre en évidence les chiffres clés.
-

Diapositive 6 : Types d'IA - Machine Learning Non-Supervisé

Markdown

2. ****Machine Learning Non-supervisé****

- ****Principe technique**** : Découverte de structures (clustering, réduction de dimension).
- ****Exemple médical**** : Identification phénotypes patients (médecine personnalisée).
- ****Application**** : Prédiction réponse immunothérapie en oncologie.
- ****Vigilance**** : Interprétation clinique humaine toujours requise.

- **Contenu à dire :**

- Définir le ML non supervisé : “Ici, on donne des données à la machine sans les réponses. Elle doit trouver seule des regroupements, des anomalies.”
- Expliquer l'exemple des phénotypes : “Permet de découvrir des sous-groupes de patients que nous n'aurions pas identifiés manuellement.”
- Insister sur la vigilance : “L'IA peut trouver des corrélations, mais le médecin doit valider leur pertinence clinique.”

- **Design :**

- Icône discrète (ex: des points regroupés pour “clustering”).
 - Mettre en évidence “Vigilance”.
-

Diapositive 7 : Types d'IA - Deep Learning

Markdown

3. **Deep Learning (Réseaux profonds)**
- **Architectures** : CNN (images), RNN (séquences), Transformers (texte)
 - **Performance validée** : Détection cancer peau comparable aux dermatologues
 - **Application** : Analyse IRM complexes, segmentation automatique.
 - **Défi** : "Boîte noire" - difficulté d'interpréter les décisions.

- **Contenu à dire :**

- Expliquer le Deep Learning comme une forme plus avancée de ML avec de nombreuses couches de neurones.
- Mentionner brièvement les architectures sans entrer dans les détails techniques excessifs.
- Donner l'exemple du cancer de la peau pour illustrer la performance.
- Aborder le concept de “boîte noire” : “On sait que ça marche, mais il est parfois difficile d'expliquer exactement comment la décision a été prise.”

- **Design :**

- Icône discrète (ex: plusieurs couches superposées).
 - Mettre en évidence “Boîte noire”.
-

Diapositive 8 : Types d'IA - Vision par Ordinateur Médicale

Markdown

4. **Vision par Ordinateur Médicale**

- **Techniques** : Segmentation, détection, classification multi-classe
- **Validation clinique** : Multiples études (réduction erreurs diagnostic)
- **Multimodalité** : Fusion données imagerie pour diagnostic intégré
- **Biais documenté** : Sous-performance sur certaines populations.

- **Contenu à dire :**

- Expliquer que c'est l'application du DL (souvent des CNNs) à l'imagerie médicale.
- Décrire les tâches : "segmenter une tumeur, détecter une fracture, classifier une lésion."
- Souligner l'importance de la multimodalité.
- Insister sur les biais : "Si un algorithme est entraîné majoritairement sur des images d'un certain groupe ethnique, il peut être moins performant sur d'autres."

- **Design :**

- Icône discrète (ex: un œil ou une image médicale stylisée).
- Mettre en évidence "Biais documenté".

Diapositive 9 : Types d'IA - Natural Language Processing (NLP)

Markdown

5. **Natural Language Processing (NLP)**

- **Applications** : Extraction données cliniques, analyse littérature
- **Usage TFE** : Recherche bibliographique avancée, synthèse articles
- **Performance** : 89% précision extraction données essais cliniques
- **Limite** : Ambiguïté terminologie médicale multilingue.

- **Contenu à dire :**

- Définir le NLP : "Permettre aux machines de comprendre et traiter le langage humain."
- Illustrer les applications : "Extraire automatiquement des informations

- d'un compte-rendu, analyser des milliers d'articles.”
 - Montrer l'intérêt pour le TFE : gain de temps et efficacité pour la biblio.
 - Expliquer la limite : “Le langage médical est complexe, plein d'acronymes, de synonymes, et les nuances sont importantes.”
 - **Design :**
 - Icône discrète (ex: une bulle de dialogue).
-

Diapositive 10 : Types d'IA - Large Language Models (LLMs)

Markdown

6. ****Large Language Models (LLMs)****
- ****Capacités**** : Rédaction, analyse, aide à la décision.
 - ****Performance académique**** : 85-90% questions examens médicaux.
 - ****Application TFE**** : Amélioration rédaction, traduction scientifique
 - ****Risque majeur**** : Hallucinations (15-20% cas complexes).

- **Contenu à dire :**

- Expliquer que les LLMs (comme ChatGPT) sont une avancée majeure du NLP.
- Souligner leurs capacités impressionnantes, y compris pour les examens médicaux.
- Mettre en avant l'aide précieuse pour la rédaction du TFE.
- Insister lourdement sur le risque d'hallucinations : “Un LLM peut inventer des faits, des références, avec une assurance déconcertante. Vérification humaine indispensable !”


- **Design :**

- Icône discrète (ex: un livre ouvert avec des ondes).
 - Mettre en évidence “Risque majeur : Hallucinations” en rouge ou avec une icône d'alerte.
-

Diapositive 11 : Mécanismes d'apprentissage et validation

Markdown

Mécanismes d'apprentissage et validation (25 min)


** Pipeline d'entraînement IA médicale :*

1. **Collecte et Préparation des Données**
 - Qualité, représentativité, standards (DICOM, HL7 FHIR, OMOP), anonymisation
2. **Entraînement et Validation**
 - Split données (train/validation/test + externe), métriques (sensibilité, spécificité, etc.)
3. **Évaluation Clinique**
 - Prospective vs rétrospective, comparaison performance humaine, impact
4. **Déploiement et Monitoring**
 - Intégration workflow, surveillance continue, gestion dérive, traçabilité

- **Contenu à dire :**

- Décrire chaque étape du pipeline comme un processus rigoureux.
- **Collecte :** “Garbage in, garbage out. La qualité des données est la clé.”
Mentionner l'importance de l'anonymisation et des standards.
- **Entraînement/Validation :** Expliquer le principe du split des données pour éviter le “sur-apprentissage”. Définir brièvement les métriques. Insister sur la validation *externe*.
- **Évaluation Clinique :** “Une bonne performance en labo ne suffit pas. Il faut prouver l'utilité en conditions réelles et l'impact sur les patients.”
Mentionner STARD-AI pour la publication.
- **Déploiement/Monitoring :** “L'IA n'est pas statique. Elle doit être surveillée et mise à jour.”


- **Design :**

- Icône “pipeline” ou “engrenages” (.
 - Numérotation claire des étapes. Mots-clés en gras.
-

Diapositive 12 : Études de Cas avec Métriques

Markdown

Études de cas avec métriques (20 min)


** Exemples validés cliniquement : **

1. **Imagerie : Détection pathologies**
 - Performance en conditions réelles, réduction charge travail, impact
2. **Analyse données cliniques (EHR)**
 - Prédiction risques, identification patterns, support décision, néce
3. **Urgences : Aide au triage**
 - Réduction temps décision, amélioration outcomes, intégration systèm

- **Contenu à dire :**


- Pour chaque cas :
 - Décrire brièvement l'application.
 - Mentionner des métriques clés si disponibles (ex: "réduction du temps de diagnostic de X%").
 - Insister sur les bénéfices concrets ET les conditions de succès (supervision, intégration, formation).
 - "Ces exemples montrent le potentiel, mais aussi que l'IA est un outil au service du clinicien, pas un remplaçant."

- **Design :**

- Icône "graphique" ().
- Une petite icône thématique pour chaque cas (ex: radio, dossier patient, ambulance).

Diapositive 13 : Limitations Critiques

Markdown

** Limitations critiques pour la pratique : **

- **Hallucinations** : Génération d'informations fausses mais plausibles.
- **Biais algorithmiques** : Reproduction/amplification des inégalités existantes.
- **Opacité ("Boîte noire")** : Difficulté à expliquer les décisions complexes.
- **Dépendance aux données** : Performance liée à la qualité et quantité des données.
- **Manque de compréhension du contexte** : Difficulté à saisir les nuances.

- **Contenu à dire :**

- Expliquer chaque limitation avec des exemples médicaux concrets.
- **Hallucinations** : "Un LLM qui invente une étude clinique pour appuyer une recommandation."
- **Biais** : "Un algorithme de diagnostic de maladies de peau moins performant sur peaux foncées car entraîné majoritairement sur peaux claires."
- **Opacité** : "Pourquoi cette IA a-t-elle classé ce patient à haut risque ? Parfois, on ne sait pas précisément."
- **Dépendance données** : "Si entraîné sur des données d'un seul hôpital, peut mal généraliser."
- **Contexte** : "L'IA ne comprend pas l'état émotionnel du patient, son contexte social, etc."
- "Ces limitations ne doivent pas freiner l'enthousiasme, mais inciter à la prudence et à la validation rigoureuse."

- **Design :**

- Grosse icône d'alerte (⚠).
- Texte clair et concis pour chaque point.

Diapositive 14 : Quiz Interactif

Markdown

Quiz interactif de validation (15 min)

Questions pour ancrer les concepts :

1. Pourquoi une IA peut-elle inventer des références (halluciner) ?

2. Comment pourrait-on détecter un biais dans un système IA médical ?
3. Quelle est la différence fondamentale entre corrélation et causalité
4. Pourquoi la validation externe d'un modèle IA est-elle absolument cruciale ?
5. Dans quel type de situation clinique actuelle seriez-vous à l'aise d'appliquer ces connaissances ?

- **Contenu à dire :**

- Expliquer que le but est de vérifier la compréhension et d'ouvrir la discussion.
- Passer chaque question, laisser les participants répondre, puis donner des éléments de réponse et animer la discussion.
- Exemple pour Q1 : "Parce que les LLMs sont conçus pour générer du texte plausible, pas nécessairement vrai. Ils assemblent des mots statistiquement probables."
- Exemple pour Q3 : "L'IA est très forte pour trouver des corrélations (deux choses qui varient ensemble), mais elle ne comprend pas la causalité (l'une cause l'autre) sans qu'on le lui apprenne spécifiquement ou qu'on l'intègre dans son design."

- **Design :**

- Icône "point d'interrogation" ou "quiz".
- Questions numérotées, claires.

Diapositive 15 : Bloc 1.2 - Maîtrise du Prompting (Introduction)

Markdown

🎯 BLOC 2 : Maîtrise du Prompting pour le TFE (75 min)

Les 10 techniques de prompting médical (35 min)

**📋 Structure complète d'un prompt efficace : **

[RÔLE] + [CONTEXTE] + [TÂCHE] + [FORMAT] + [CONTRAINTES] + [VALIDATION]

+ [SOURCES]

* **Contenu à dire :**

- * Transition : "Maintenant que nous avons les bases, voyons comment i
- * Expliquer ce qu'est le "prompting" : l'art de donner des instructio
- * Décortiquer la structure d'un prompt efficace, en expliquant chaque
 - * **Rôle :** "Dites à l'IA qui elle doit être."
 - * **Contexte :** "Donnez-lui les informations de fond nécessaires
 - * **Tâche :** "Soyez précis sur ce que vous attendez."
 - * **Format :** "Comment voulez-vous la réponse ?"
 - * **Contraintes :** "Limites à respecter (longueur, style)."
 - * **Validation :** "Comment l'IA peut-elle s'auto-évaluer ?"
 - * **Sources :** "Sur quelles informations doit-elle se baser ?"

* **Design :**

- * Icône "cible" (🎯) pour la maîtrise.
- * Icône "construction" (🏗️) pour la structure.
- * Le prompt en bloc de code pour le distinguer.

Diapositive 16 : Techniques de Prompting (1-4)

```markdown

### ### \*\*Les 10 techniques essentielles :

1. **Technique du Rôle Expert Spécialisé**  
`"Tu es un médecin-chercheur expert en [spécialité] avec expérience e
2. **Technique du Contexte Académique Précis**  
`"Pour améliorer un TFE en vue de publication dans une revue indexée,
3. **Technique des Exemples Validés (Few-shot)**  
`"Voici 2 exemples d'abstracts excellents... Améliore le mien selon c
4. **Chain-of-Thought Médical (Raisonnement étapes)**  
`"Analyse étape par étape : 1) Identifie forces/faiblesses... 2) Prop

### • **Contenu à dire :**

- Pour chaque technique :
  - Lire l'exemple de prompt.
  - Expliquer le principe et l'intérêt dans le contexte d'un TFE médical.
  - Ex: Rôle expert : "Cela 'conditionne' l'IA à adopter un certain niveau de langage et de rigueur."
  - Ex: Few-shot : "Montrer des exemples concrets est souvent plus

efficace qu'une longue description."

- Ex: Chain-of-Thought : "Force l'IA à décomposer son raisonnement, ce qui améliore la qualité et permet de vérifier."

- **Design :**

- Prompts en bloc de code.
- Numérotation claire.

---

## Diapositive 17 : Techniques de Prompting (5-7)

---

Markdown

5. **\*\*Validation Croisée Multi-Perspectives\*\***  
`"Évalue ce texte selon 3 angles : a) Rigueur statistique b) Pertinence c) Clarté"
6. **\*\*Contraintes Multiples Hiérarchisées\*\***  
`"Priorité 1: Exactitude scientifique Priorité 2: Structure IMRAD claire Priorité 3: Concision"
7. **\*\*Itération Guidée Progressive\*\***  
`"Version 1: Focus structure logique. Version 2: Précision données. Version 3: Synthèse concise."

- **Contenu à dire :**

- Continuer d'expliquer chaque technique avec son exemple.
- Ex: Validation croisée : "Permet d'obtenir une analyse plus complète."
- Ex: Contraintes hiérarchisées : "Aide l'IA à gérer des demandes complexes sans tout sacrifier."
- Ex: Itération guidée : "Ne demandez pas tout d'un coup. Affinez progressivement."

- **Design :**

- Similaire à la diapositive précédente.

---

## Diapositive 18 : Techniques de Prompting (8-10)

---

Markdown

8. **\*\*Technique Anti-Hallucination\*\***  
`"RÈGLES : Ne jamais inventer données/références. Si incertain → indi
9. **\*\*Fact-Checking Intégré\*\***  
`"Pour chaque affirmation : 1) Vérifie cohérence... 2) Signale si inf
10. **\*\*Conformité Publication\*\***  
`"Assure conformité avec : - Guidelines journal - Standards reporting

- **Contenu à dire :**

- Expliquer ces techniques cruciales pour la fiabilité et la qualité publication.
- Ex: Anti-Hallucination : "Crucial pour la crédibilité scientifique. Mieux vaut une IA qui avoue son ignorance qu'une IA qui invente."
- Ex: Fact-Checking : "Demander à l'IA de s'auto-critiquer."
- Ex: Conformité Publication : "Prépare le TFE aux exigences des revues."

- **Design :**

- Mettre en évidence la technique "Anti-Hallucination".

---

## Diapositive 19 : Atelier Pratique TFE

---

### Markdown

### **\*\*Atelier pratique TFE (40 min)\*\***

**\*\*🎯 Exercice : Amélioration progressive d'un extrait TFE\*\***

**\*\*Matériel :\*\***

- Extrait TFE type (introduction ou abstract)
- Guidelines journal médical (fictif ou réel simplifié)
- Grille évaluation qualité (simplifiée)

**\*\*Déroulement :\*\***

\* **\*Étape 1 : Analyse initiale (10 min)\***

- Identifier problèmes, points d'amélioration. Score initial /20.

\* **\*Étape 2 : Application techniques (20 min)\***

- Tester 3 niveaux de prompts progressifs. Comparer. Documenter.

\* **\*Étape 3 : Optimisation finale (10 min)\***

- Combiner suggestions. Vérifier cohérence. Score final. Discussion.

- **Contenu à dire :**

- Expliquer l'objectif de l'atelier : "Mettre les mains dans le cambouis !"
- Présenter le matériel qui sera fourni ou que les participants utiliseront (leur propre TFE si pertinent).
- Détailler chaque étape du déroulement, en guidant les participants.
- Encourager le partage et la discussion des résultats.

- **Design :**

- Icône "cible" (🎯) ou "outils".
- Structure claire des étapes.

---

## Diapositive 20 : Bloc 1.3 - Pipeline TFE → Publication

---

Markdown

## \*\*🚀 BLOC 3 : Pipeline TFE → Publication (45 min)\*\*

### \*\*Workflow structuré en 8 étapes (30 min)\*\*

\*\*Objectif : Transformer un bon TFE en un article publiable international

- **Contenu à dire :**

- Transition : "Vous avez un TFE, comment le faire passer au niveau supérieur ?"
- Présenter l'objectif de ce bloc : fournir une méthode claire et structurée.
- "Ce n'est pas seulement une question de traduction, mais une véritable transformation."

- **Design :**

- Icône "fusée" (🚀) pour l'envol vers la publication.



# Diapositive 21 : Workflow TFE → Publication (Phases 1 & 2)

---

## Markdown

### **\*\*Phase 1 : Préparation et Validation\*\***

#### 1. **\*\*Audit scientifique du TFE\*\***

- Originalité, contribution, gaps méthodologiques, niveau publication

#### 2. **\*\*Enrichissement méthodologique\*\***

- Analyses manquantes, discussion limitations, perspectives cliniques

### **\*\*Phase 2 : Transformation linguistique\*\***

#### 3. **\*\*Restructuration format international\*\***

- IMRAD strict, paragraphes courts/directs, transitions logiques.

#### 4. **\*\*Traduction et adaptation\*\***

- Français → anglais académique, adaptation culturelle, terminologie

- **Contenu à dire :**

- Détailler chaque étape :

- **Audit :** “Regard critique et honnête sur son propre travail. Quels sont les points forts publiables, quelles sont les faiblesses à corriger ?”
    - **Enrichissement :** “Souvent, un TFE nécessite des analyses supplémentaires ou une discussion plus approfondie pour atteindre le niveau d’une publication.”
    - **Restructuration :** “Le format IMRAD (Introduction, Methods, Results, And Discussion) est la norme. La clarté et la concision sont reines.”
    - **Traduction :** “Plus qu’une simple traduction, c’est une adaptation au style scientifique anglo-saxon. Utiliser des outils IA peut aider, mais une révision humaine experte est indispensable.”

- **Design :**

- Titres de phase clairs. Numérotation des étapes. Mots-clés en gras.
-

## Diapositive 22 : Workflow TFE → Publication (Phases 3 & 4)

---

### Markdown

**\*\*Phase 3 : Optimisation académique\*\***

5. **\*\*Amélioration scientifique\*\***

- Précision stats (IC, p-values), citations récentes, clarification n

6. **\*\*Validation par pairs (informelle)\*\***

- Relecture critique collègues, intégration feedback, vérification cc

**\*\*Phase 4 : Soumission stratégique\*\***

7. **\*\*Sélection journal approprié\*\***

- Analyse scope/audience, niveau réaliste, alternatives.

8. **\*\*Package soumission complet\*\***

- Lettre motivation, respect guidelines, documents supplémentaires.

- **Contenu à dire :**

- Détailler chaque étape :

- **Amélioration scientifique :** “S’assurer que toutes les affirmations sont soutenues, que les statistiques sont bien présentées, que la bibliographie est à jour.”
    - **Validation par pairs :** “Faire relire son article par des collègues avant de soumettre est une étape précieuse. L’IA peut aider à préparer le texte pour cette relecture.”
    - **Sélection journal :** “Choisir le bon journal est crucial. Ne pas viser trop haut ni trop bas. L’IA peut aider à analyser le scope des journaux.”
    - **Package soumission :** “Une soumission soignée et complète maximise les chances. La lettre de motivation est importante.”

- **Design :**

- Similaire à la diapositive précédente.

---

## Diapositive 23 : Exercice Guidé - Mon TFE Publié

---

## Markdown

### \*\*Exercice guidé : Mon TFE publié (15 min)\*\*

**Application individuelle (sur papier ou mentalement) :**

1. **Pensez à votre TFE (ou un projet de recherche).**
2. **Appliquez mentalement les étapes 1-3 du workflow :**
  - **Audit :** Quelle est la principale contribution ? Un gap méthodologique ?
  - **Enrichissement :** Quelle analyse ou discussion manque pour une contribution originale ?
  - **Restructuration :** Votre plan actuel suit-il IMRAD ?
3. **Identifiez 1-2 obstacles personnels majeurs.**
4. **Définissez 1 action concrète pour chaque obstacle.**
5. **Engagement :** Quand pourriez-vous commencer cette première action ?

- **Contenu à dire :**

- Guider les participants dans une réflexion personnelle.
- “Le but est de commencer à concrétiser ce pipeline pour votre propre travail.”
- Encourager à noter les idées.
- Possibilité de bref partage volontaire pour ceux qui le souhaitent.
- “L’important est de repartir avec au moins une idée claire d’action.”

- **Design :**

- Simple, avec des étapes claires pour la réflexion.
- Peut-être une icône “crayon” ou “idée”.

---

## Diapositive 24 : Travail Personnel Semaine 1

---

## Markdown

## \*\*🎯 TRAVAIL PERSONNEL SEMAINE 1\*\*

**Objectif :** Maîtriser les fondamentaux et initier la transformation.

- **Appliquer le workflow (étapes 1-3 au minimum)** sur 1 section de votre TFE
- **Tester minimum 5 techniques de prompting différentes** vues aujourd’hui

- **\*\*Documenter : \*\***
  - Temps passé initialement vs. temps avec IA pour la révision/amélioration
  - Qualité perçue avant/après (auto-évaluation).
  - Prompts utilisés et résultats obtenus (ce qui a marché / moins marché)
- **\*\*Identifier 3 points d'amélioration prioritaires\*\*** pour la publication

- **Contenu à dire :**

- Expliquer clairement les attentes pour le travail personnel.
- Souligner l'importance de *documenter* le processus : "C'est en analysant ce que vous faites que vous progresserez le plus."
- "Ce travail est la base pour la session suivante, où nous parlerons des outils."
- Rassurer : "L'objectif n'est pas la perfection, mais l'expérimentation et l'apprentissage."

- **Design :**

- Icône "cible" (🎯) ou "devoirs".
- Liste à puces claire et concise.

---

## Diapositive 25 : Session 2 - Titre

---

Markdown

# 🧐 **\*\*SESSION 2\*\***

## "Panorama Outils IA et Applications Médicales"


\*Durée : 3h | Format : Découverte outils + Applications pratiques\*

---

- **Contenu à dire :**

- Introduction à la deuxième session.
- Rappel des objectifs : explorer les outils concrets et voir leurs applications.
- Lien avec le travail personnel de la semaine 1.


- **Design :**

- Icône “microscope” (  ) ou “outils”.
  - Clarté sur le contenu et le format.
- 

## Diapositive 26 : Ouverture Session 2 - Retours d'Expérience

---

Markdown


## \*\* OUVERTURE : Retours d'expérience (20 min)\*\*

- Présentation (volontaire) de 2-3 transformations TFE (section) initiées
  - \*Qu'avez-vous essayé ?\*
  - \*Quels prompts ont bien fonctionné ? Moins bien ?\*
  - \*Qu'avez-vous appris ?\*
- Analyse collective des techniques efficaces.
- Difficultés communes et solutions partagées.

- **Contenu à dire :**

- Inviter les participants à partager leurs expériences du travail personnel.
- Faciliter une discussion constructive.
- Mettre en lumière les succès et les défis pour apprendre collectivement.
- “L’objectif est de voir concrètement comment les concepts de la semaine 1 s’appliquent et d’identifier ensemble des bonnes pratiques.”

- **Design :**

- Icône “fusée” (  ) ou “discussion”.
  - Questions guides pour structurer le partage.
- 

## Diapositive 27 : Bloc 2.1 - Panorama Outils IA Médicaux (Intro)

---

Markdown

## \*\*🔧 BLOC 1 : Panorama Outils IA Médicaux (80 min)\*\*

### \*\*Catégories d'outils pour la recherche (40 min)\*\*

\*\*Objectif : Identifier les bons outils pour chaque tâche de recherche.\*\*

- **Contenu à dire :**

- Introduction au bloc : “Nous allons maintenant explorer la ‘boîte à outils’ de l’IA pour la recherche médicale.”
- Expliquer que l’on va classer les outils par fonction pour mieux s’y retrouver.

- **Design :**

- Icône “outils” (🔧).

---

## Diapositive 28 : Outils de Recherche Bibliographique Augmentée

---

Markdown

#### \*\*🔍 Recherche bibliographique augmentée\*\*

**\*\*Outils traditionnels enrichis IA :\*\***

- PubMed (avec filtres sémantiques, "related articles" améliorés)
- Google Scholar (suggestions personnalisées, alertes)
- Bases spécialisées (Cochrane Library avec IA pour trier études)

**\*\*Nouveaux outils IA dédiés :\*\***

- **\*\*Exemples :\*\*** Elicit, Semantic Scholar, Scite, Connected Papers.
- Analyse sémantique d'articles.
- Synthèse automatique de "findings".
- Extraction de données PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome)
- Suggestion de nouvelles questions de recherche.

**\*Principe général :\* L'IA accélère et approfondit la revue de littérature**


**\*\*Points d'attention :\*\***

- Vérifier sources primaires.
- Évaluer niveau d'évidence.
- Détecter biais potentiels.
- Compléter par recherche manuelle ciblée.

- **Contenu à dire :**

- Expliquer comment l'IA transforme la recherche biblio : "Passer de la recherche par mots-clés à la recherche par concepts."
- Présenter les outils traditionnels et comment l'IA les améliore.
- Introduire les nouveaux outils dédiés : donner 1-2 exemples concrets et leurs fonctionnalités phares (ex: Elicit pour trouver des articles répondant à une question, Connected Papers pour visualiser les liens entre articles).
- Insister sur le principe général : "L'IA est un assistant puissant, pas un oracle. Gardez votre esprit critique !"
- Détailler les points d'attention.

- **Design :**

- Icône "loupe" (.
- Distinction claire entre outils traditionnels et nouveaux.
- Mise en gras du "nécessite validation humaine".


---

## Diapositive 29 : Outils de Rédaction et Analyse

---

### Markdown

#### \*\*Outils rédaction et analyse (40 min)\*\*

\*\* Assistance rédaction scientifique\*\*

**Catégories principales :**

1. **Amélioration linguistique :**

- Exemples : Grammarly, LanguageTool, DeepL Write.
- Correction grammaire/style, adaptation ton académique, traduction s

2. **Vérification conformité & structure :**

- Exemples : SciFlow, Authorea (souvent intégrés dans des plateformes)
- Respect guidelines journals, structure standardisée (IMRAD), complé

### 3. **\*\*Analyse (et aide à l'interprétation) statistique :\*\***

- **\*Exemples :** ChatGPT-4 (avec Code Interpreter/Advanced Data Analysis)
- Vérification cohérence résultats, suggestion tests appropriés (avec

#### **\*\*Principes d'utilisation :\*\***


- L'IA suggère, l'humain décide et **\*\*VALIDE\*\***.
- Toujours vérifier l'output, surtout pour les aspects scientifiques.
- Préserver votre voix scientifique personnelle.
- Documenter l'utilisation de l'IA (selon guidelines).

**\*Démonstration rapide (si possible) :** Amélioration d'un paragraphe de "l'

- **Contenu à dire :**

- Introduire les outils d'aide à la rédaction : "L'IA peut vous aider à peaufiner votre manuscrit."
- Pour chaque catégorie :
  - Expliquer le type d'aide.
  - Donner des exemples d'outils connus.
  - Attention particulière pour l'analyse stat : "L'IA peut aider à vérifier la cohérence ou suggérer des visualisations, mais la conception de l'étude et le choix des tests restent de votre ressort et doivent être validés par un expert si besoin."
- Insister sur les principes d'utilisation : "L'IA est un collaborateur, pas un auteur."
- Si le temps et la technique le permettent, une courte démo d'un outil (ex: Grammarly sur un texte, ou ChatGPT pour reformuler une phrase) serait très parlante.

- **Design :**

- Icône "crayon" ()
- Catégories claires.
- Mise en gras du "VALIDE".


---

## **Diapositive 30 : Bloc 2.2 - Applications Cliniques IA (Intro)**

---



## Markdown

## \*\* BLOC 2 : Applications Cliniques IA (60 min)\*\*

### \*\*Tour d'horizon par spécialité (30 min)\*\*

\*\*Objectif : Illustrer par des exemples concrets l'impact de l'IA dans di

- **Contenu à dire :**

- Transition : “Après la recherche, voyons comment l'IA s'intègre déjà ou pourrait s'intégrer dans la pratique clinique.”
- “Nous allons survoler quelques exemples, sachant que le domaine évolue très vite.”

- **Design :**


- Icône “graphique/statistiques” () ou “stéthoscope”.

---

## Diapositive 31 : Exemples d'Applications Cliniques Validées

---

## Markdown

\*\* Exemples d'applications validées : \*\*

**\*\*Imagerie médicale (Radiologie, Ophtalmologie, Dermatologie, Anatomo-pat**  
- Détection automatique pathologies (ex: nodules pulmonaires, rétinopathi  
- Priorisation cas urgents (ex: AVC sur scanner cérébral).  
- Aide aux mesures complexes et quantification (ex: fraction d'éjection \

**\*\*Biologie/Pathologie (complément à l'imagerie)\*\***

- Analyse automatisée d'images de microscopie (ex: numération cellulaire)  
- Détection de cellules anormales, quantification de biomarqueurs.  
- \*Limite :\* Performance souvent moindre sur cas rares ou atypiques.

**\*\*Médecine d'urgence & Soins intensifs\*\***

- Triage assisté par IA (analyse signes vitaux, motifs de consultation).


- Prédiction détérioration clinique (scores de risque dynamiques).
- Aide à la décision thérapeutique (ex: gestion sepsis).
- \*Requis :\* Intégration workflow fluide, formation spécifique du person

**\*\*Principe commun :** L'IA augmente les capacités humaines, sans (actuellem

- **Contenu à dire :**

- Pour chaque spécialité/domaine :
  - Donner des exemples concrets d'applications *déjà validées ou en cours de validation avancée*.
  - Expliquer brièvement le fonctionnement et l'objectif.
  - Mentionner l'impact potentiel et les conditions/limites.
  - Exemple pour l'imagerie : "Des algorithmes peuvent analyser des milliers d'images plus rapidement qu'un humain, en signalant les zones suspectes. Le médecin valide ensuite."
- Souligner le principe commun : "L'IA comme un 'collègue augmenté', qui gère les tâches répétitives ou analyse de grands volumes de données pour aider le médecin à se concentrer sur les cas complexes et la relation patient."

- **Design :**

- Icône "hôpital" (.
- Utiliser des sous-titres clairs pour chaque domaine.
- Mettre en évidence le "Principe commun".

---

## Diapositive 32 : Évaluation Critique des Outils IA

---

Markdown

### **\*\*Évaluation critique des outils (30 min)\*\***

**\*\*🔍 Grille d'analyse "VALIDATE" simplifiée : \*\***

- **\*\*V\*\***alidation : Études cliniques publiées ? (Niveau de preuve ?)
- **\*\*A\*\***ccuracy (Précision) : Métriques de performance claires et robustes
- **\*\*L\*\***imitations : Populations exclues de l'étude ? Biais connus ? Quant


- **I**ntégration : Compatibilité avec le workflow clinique existant ? (1
- **D**onnées : Sécurité et confidentialité des données patient garanties
- **A**ccès : Coût ? Disponibilité ? Facilité d'utilisation ? Support tec
- **T**ransparence : Compréhension du fonctionnement (explicabilité) ? Bc
- **E**thique : Biais et équité évalués ? Impact sur la relation médecin-

\*Exercice :\* Pensez à un outil IA (existant ou imaginaire) pour VOTRE spé

- **Contenu à dire :**

- Expliquer l'importance d'une évaluation critique : "Ne pas se laisser éblouir par la technologie. Il faut une approche rigoureuse."
- Présenter la grille VALIDATE (ou une version simplifiée) en expliquant chaque lettre.
  - **V**alidation : "L'outil a-t-il été testé dans des conditions réelles, sur des patients similaires à ceux que vous voyez ?"
  - **A**ccuracy : "Les performances annoncées sont-elles fiables et pertinentes pour votre usage ?"
  - **L**imitations : "Quels sont les angles morts de cet outil ?"
  - **I**ntégration : "Est-ce que ça va me compliquer la vie ou la simplifier ?"
  - **D**onnées : "Mes données et celles de mes patients sont-elles en sécurité ?"
  - **A**ccès : "Est-ce abordable, facile à prendre en main ?"
  - **T**ransparence : "Est-ce que je comprends, au moins en principe, comment il arrive à ses conclusions ?"
  - **E**thique : "Quels sont les risques de discrimination ou d'autres problèmes éthiques ?"
- Proposer un court exercice de réflexion individuelle ou en petits groupes.

- **Design :**

- Icône "loupe" () ou "checklist".
- Mettre en évidence chaque lettre de VALIDATE.

---

## Diapositive 33 : Bloc 2.3 - Focus Visualisation Données (Intro)

---

## Markdown

## \*\*🔍 BLOC 3 : Focus Visualisation Données (40 min)\*\*

### \*\*Création de figures de qualité publication (25 min)\*\*

\*\*Objectif : Produire des graphiques clairs, informatifs et conformes aux

- **Contenu à dire :**

- “Une image vaut mille mots, surtout dans une publication scientifique. Des figures claires et bien conçues sont essentielles pour communiquer vos résultats.”
- “Nous allons voir comment créer des figures efficaces, avec ou sans l’aide de l’IA.”

- **Design :**

- Icône “loupe” (🔍) ou “graphique”.

---

## Diapositive 34 : Principes et Outils de Visualisation

---

## Markdown

\*\*🎨 Principes de figures médicales efficaces :\*\*

- \*\*Clarté\*\* avant esthétique.
- \*\*Information complète\*\* (titre, légendes explicites, unités, axes nommés).
- Respect des \*\*standards des journaux\*\* (résolution, format, couleurs).
- \*\*Reproductibilité\*\* (idéalement, le code pour générer la figure est disponible).
- \*\*Choix du graphique adapté\*\* au type de données et au message.

\*\*Types d'outils :\*

1. \*\*Logiciels statistiques classiques :\*

  - \*Avantage :\*
  - \*Inconvénient :\*

2. \*\*Outils spécialisés en ligne / tableurs :\*

  - \*Avantage :\*
  - \*Inconvénient :\*

3. \*\*IA pour la génération/suggestion de graphiques :\*

  - Ex: ChatGPT (Advanced Data Analysis), autres outils émergents.
  - \*Avantage :\*
  - \*Inconvénient :\*

4. **Plateformes collaboratives de recherche** (intégrant parfois des ou

**Atelier (court) :** À partir d'un petit jeu de données (fourni), choisir

- **Contenu à dire :**

- Détailler les principes : “Une bonne figure doit raconter une histoire claire et être auto-suffisante.”
- Discuter des différents types d'outils, avec leurs avantages et inconvénients.
  - Souligner que les outils statistiques classiques restent la référence pour la qualité publication.
  - Montrer comment l'IA peut aider (ex: “Je peux demander à ChatGPT de me générer un code Python pour un boxplot à partir de mes données, puis je peux l'adapter”).
- Animer l'atelier : “Si vous aviez ces données (ex: âge, score de douleur avant/après traitement pour deux groupes), quel type de graphique feriez-vous pour montrer l'effet du traitement ? Pourquoi ?”

- **Design :**

- Icône “palette de peinture” (🎨).
- Liste claire des principes et des outils.

---

## Diapositive 35 : Documentation et Archivage

---

### Markdown

### **Documentation et archivage (15 min)**

**📁 Bonnes pratiques pour la pérennité et la reproductibilité :**

- **Versioning des documents et figures :**
  - Utiliser des noms de fichiers clairs (ex: `Figure1\_Patient\_Flow\_v3\_
  - Outils : Git (avancé), Google Drive / Dropbox avec historique des \
- **Données brutes préservées et accessibles :**
  - Idéalement, dans un format non propriétaire (CSV, TXT).
  - Séparer les données brutes des données nettoyées/analysées.

- **\*\*Code d'analyse disponible et commenté :\*\***
  - Pour la reproductibilité par soi-même ou par d'autres.
  - Crucial si l'IA a généré une partie du code.
- **\*\*Métadonnées complètes :\*\***
  - Description des variables, des conditions de collecte, des versions
  - "Un 'README' pour vos données et analyses."

**\*\*Pourquoi c'est important pour les publications (et pour vous) ?\*\***

- Transparence, crédibilité, réutilisation, collaboration future.

- **Contenu à dire :**

- Expliquer l'importance de la documentation : "Ce n'est pas la partie la plus excitante, mais c'est fondamental pour la science rigoureuse et reproductible."
- Détailler chaque bonne pratique avec des exemples concrets.
- "Imaginez devoir retrouver une figure spécifique ou refaire une analyse six mois plus tard, ou si un reviewer vous demande des détails."
- "L'IA peut aider à générer du code, mais c'est à vous de le documenter et de l'archiver correctement."

- **Design :**

- Icône "dossier" (📁).
- Liste claire des bonnes pratiques.

---

## Diapositive 36 : Travail Personnel Semaine 2

---

### Markdown

## **\*\*📁 TRAVAIL PERSONNEL SEMAINE 2\*\***

**\*\*Objectif :** Explorer activement les outils pertinents pour votre recherche


- **\*\*Tester 2 outils de recherche bibliographique augmentée par IA\*\*** sur \
  - **\*Documenter :\* Nom de l'outil, facilité d'utilisation, pertinence c**
- **\*\*Créer (ou améliorer significativement) 1 figure "publication-ready"\*\***
  - **\*Préciser :\* Outil(s) utilisé(s), respect des principes de clarté e**
- **\*\*Appliquer la grille VALIDATE (au moins 4 critères)\*\*** à 1 outil IA d'i

- **\*\*Documenter brièvement\*\*** les avantages et limites que vous avez rencor

- **Contenu à dire :**

- Présenter clairement les tâches pour la semaine.
- Encourager l'exploration et l'esprit critique.
- "L'objectif est de vous familiariser avec certains outils et de développer votre capacité à les évaluer."
- "Vos retours alimenteront la discussion de la prochaine session."

- **Design :**


- Icône "cible" ()
- Liste à puces des tâches, avec les éléments à documenter.

---

## Diapositive 37 : Session 3 - Titre

---

Markdown

```
 **SESSION 3**
"IA Clinique et Considérations Éthiques"
```


\*Durée : 3h | Format : Cas pratiques + Réflexion éthique\*

---

- **Contenu à dire :**

- Introduction à la troisième session, axée sur l'application clinique concrète et les aspects éthiques.
- "Aujourd'hui, nous allons plonger plus profondément dans l'utilisation de l'IA au quotidien et aborder les questions cruciales de responsabilité et d'éthique."

- **Design :**

- Icône "hôpital" () ou "balance de la justice" pour l'éthique.
  - Clarté sur le format et la durée.
-

# Diapositive 38 : Ouverture Session 3 - Simulation Clinique

---

Markdown

## \*\*🚨 OUVERTURE : Simulation clinique (20 min)\*\*

\*\*Mise en situation (discussion de groupe basée sur un scénario) :\*\*

\* Scénario : Service d'urgences débordé. Un nouvel outil IA est disponible

1. Aider au tri des ECG (détection d'infarctus).
2. Prédire le risque de sepsis à partir des données vitales.
3. Suggérer des diagnostics différentiels pour des cas atypiques.

\* \*\*Discussion :

- Comment intégreriez-vous ces outils dans votre pratique ?
- Quelle serait la valeur ajoutée réelle pour chaque outil ?
- Quelles limites et quels risques identifiez-vous immédiatement ?
- Quelle formation serait nécessaire pour l'équipe ?

- **Contenu à dire :**

- Présenter le scénario de la simulation. L'objectif est de rendre la discussion concrète dès le début.
- Animer la discussion en posant les questions guides.
- Encourager les participants à se projeter et à partager leurs réflexions et appréhensions.
- "Il ne s'agit pas de trouver LA bonne réponse, mais d'explorer collectivement les implications pratiques."

- **Design :**

- Icône "alerte" (🚨) ou "groupe de discussion".
- Scénario clair et questions structurées.

---

## Diapositive 39 : Bloc 3.1 - IA au Quotidien Clinique (Intro)

---



## Markdown

## \*\*📱 BLOC 1 : IA au Quotidien Clinique (60 min)\*\*

### \*\*Configuration sécurisée (20 min)\*\*

\*\*Objectif : Utiliser l'IA de manière responsable et sécurisée en milieu

- **Contenu à dire :**

- “Pour que l'IA soit une aide et non une source de problèmes, une configuration et une utilisation rigoureuses sont indispensables, surtout avec les données des patients.”

- **Design :**

- Icône “smartphone avec cadenas” (📱🔒) ou “bouclier”.

---

## Diapositive 40 : Setup Professionnel et Applications Quotidiennes

---

## Markdown

\*\*🔧 Setup professionnel : \*\*

- \*\*Priorité absolue : Sécurité des données patient.\*\*
  - Utilisation de plateformes/outils validés par l'institution.
  - Connexions sécurisées (VPN, authentification forte).
  - Anonymisation/pseudonymisation lorsque possible et approprié.
- \*\*Séparation stricte usage personnel / professionnel\*\* des outils IA.
- \*\*Conformité\*\* avec la réglementation (RGPD, AI Act futur) et les directives.
- \*\*Traçabilité : \*\* Qui a fait quoi avec quel outil et quand ? (Surtout s'il y a des données de patients)


\*\*Applications utiles (potentielles ou existantes, avec vigilance) : \*\*

- Aide au diagnostic différentiel (ex: Isabel Healthcare, AskSophie).
- Vérification interactions médicamenteuses (intégrées aux logiciels de pharmacie).
- Calculs de scores cliniques complexes.
- Support à la décision thérapeutique (guidelines interactives).
- Aide à la communication patient (simplification langage, traduction – à l'usage du patient)

- **Contenu à dire :**

- Détailler chaque point du “Setup professionnel” :
  - “La sécurité n’est pas une option. Toute utilisation d’IA impliquant des données patient doit passer par des canaux validés et sécurisés.”
  - “Ne pas utiliser son compte ChatGPT personnel avec des données de patient identifiables !”
- Présenter les applications utiles en insistant sur la *vigilance* et la *validation* :
  - “Ces outils peuvent être des aides précieuses, mais ne remplacent pas votre jugement clinique.”
  - “Pour la communication patient, l’IA peut aider à préparer des supports, mais la communication directe et empathique reste essentielle.”

- **Design :**

- Icône “clé à molette/engrenage” ().
- Listes claires. Mots-clés en gras.


---

## Diapositive 41 : Intégration Workflow Clinique

---

### Markdown

### **\*\*Intégration workflow (40 min)\*\***

**\*\* Points d'intégration possibles de l'IA :\*\***

1. **\*\*Pré-consultation :\*\***
  - Synthèse de dossiers longs, préparation de résumés.
  - Identification d'éléments à vérifier (ex: vaccinations manquantes).
2. **\*\*Pendant la consultation :\*\***
  - Aide à la recherche d'informations (guidelines, études).
  - Support au diagnostic différentiel (en temps réel, si outil validé)
  - Documentation assistée (transcription, structuration – avec vérific
3. **\*\*Post-consultation :\*\***
  - Aide à la rédaction de comptes-rendus, lettres de liaison.
  - Codage (aide à la suggestion de codes CIM).
4. **\*\*Suivi du patient :\*\***

- Monitoring à distance, détection d'alertes précoces (ex: décompense
- Personnalisation des plans de suivi.


\*\*\*Exercices pratiques (discussion de cas ou mini-demos si outils disponi

- \*Cas 1 :\* Utilisation d'un outil d'aide au diagnostic pour un cas clini
- \*Cas 2 :\* Rédaction d'un compte-rendu de consultation assistée par IA (
- \*Cas 3 :\* Adaptation de l'explication d'une pathologie à un patient à ]

- **Contenu à dire :**

- Expliquer que l'intégration doit être fluide et apporter une réelle valeur ajoutée.
- Pour chaque point d'intégration :
  - Donner des exemples concrets.
  - Discuter des avantages et des défis.
  - "L'objectif est que l'IA s'intègre de manière quasi invisible pour faciliter le travail du médecin et améliorer la prise en charge, sans ajouter de charge de travail."
- Animer les exercices pratiques en encourageant l'interaction et le partage d'expériences ou d'idées.

- **Design :**


- Icône "recyclage/workflow" (.
- Structure numérique claire.
- Distinction pour les exercices pratiques.

---

## Diapositive 42 : Bloc 3.2 - Applications Avancées (Intro)


---

Markdown

## \*\* BLOC 2 : Applications Avancées (60 min)\*\*

### \*\*Imagerie et IA (30 min)\*\*

\*\*Objectif : Comprendre l'apport et les limites de l'IA dans l'analyse d'

- **Contenu à dire :**
    - “Nous allons maintenant nous pencher sur des applications plus spécialisées, en commençant par l'imagerie, un domaine où l'IA a fait des progrès spectaculaires.”
  - **Design :**
    - Icône “microscope” () ou “image radiologique”.
- 

## Diapositive 43 : Imagerie et IA - Démonstrations et Points Clés


---

### Markdown

- \*\*🔍 Démonstrations de cas réels (ou illustrations) :\*\***
- Détection de pathologies sur imagerie (ex: radiographies thoraciques, n
  - \*Montrer exemple A (sans IA) vs. exemple B (avec IA surlignant une
  - Comparaison avec/sans assistance IA :
    - Gain de temps ? Amélioration de la sensibilité/spécificité ?
  - Analyse des performances et des limites :
    - Faux positifs, faux négatifs. Que se passe-t-il si l'image est de n
  - Discussion sur l'intégration pratique :
    - Double lecture (IA + humain) ? IA en première lecture ?

- \*\*Points clés à retenir :\*\***
- L'IA détecte ce pour quoi elle a été entraînée (biais de spectre).
  - Les cas atypiques ou rares restent difficiles.
  - \*\*L'expertise humaine (validation, contexte clinique) est indispensable
  - La formation continue des médecins à ces outils est nécessaire.
  - L'IA peut être un excellent outil de "deuxième avis" ou de priorisation

- **Contenu à dire :**
  - Si possible, montrer de vraies images ou des schémas illustrant l'IA en action (ex: heatmap sur une radio).
  - Discuter des avantages (aide à la détection, quantification) et des inconvénients/risques (excès de confiance, “deskilling”, anxiété liée aux faux positifs).

- Insister sur les points clés, notamment le rôle irremplaçable de l'expert humain.
- "L'IA en imagerie n'est pas là pour remplacer le radiologue ou le pathologiste, mais pour augmenter ses capacités, réduire sa charge sur les tâches répétitives et potentiellement améliorer la qualité des diagnostics."
- **Design :**
  - Icône "loupe sur image" (.
  - Utilisation de listes à puces.
  - Mise en gras des éléments importants.


---

## Diapositive 44 : Prédiction et Personnalisation avec l'IA

---

### Markdown

### \*\*Prédiction et personnalisation (30 min)\*\*

\*\* L'IA pour une médecine plus personnalisée \*\*



- \*\*Stratification du risque des patients \*\*
  - Identifier les patients à haut risque de développer une maladie ou
- \*\*Prédiction de la réponse au traitement \*\*
  - Aider à choisir le traitement le plus adapté pour un patient donné
- \*\*Optimisation des posologies \*\*
  - Adaptation individuelle des doses de médicaments (ex: anticoagulant
- \*\*Détection précoce des complications \*\*
  - Signaler des signes avant-coureurs de détérioration (ex: sepsis, ir

\*\*Limites importantes et points de vigilance \*\*

- Les prédictions sont \*\*probabilistes\*\*, jamais certaines.
- Forts risques de \*\*biais\*\* si les données d'entraînement ne sont pas re
- L'évolution clinique est complexe et de nombreux facteurs humains/envir
- \*\*Validation prospective robuste nécessaire\*\* avant usage clinique rout

- **Contenu à dire :**


- Expliquer le concept de médecine personnalisée assistée par IA.
- Pour chaque application : donner un exemple, expliquer comment l'IA pourrait fonctionner (analyse de multiples variables).

- Insister lourdement sur les limites :
    - “Une prédiction est une aide à la réflexion, pas une boule de cristal.”
    - “Si un modèle est entraîné aux USA, sera-t-il pertinent pour des patients en Belgique ? Il faut le vérifier.”
    - “L’IA ne remplacera jamais l’anamnèse fine et la compréhension globale du patient.”
  - **Design :**
    - Icône “graphique de prédiction” ( ) ou “ADN/personne stylisée”.
    - Mise en gras des limites.
- 

## Diapositive 45 : Bloc 3.3 - Éthique et Responsabilité (Intro)


---

Markdown

## \*\* BLOC 3 : Éthique et Responsabilité (60 min)\*\*

### \*\*Dilemmes éthiques réels (30 min)\*\*

\*\*Objectif : Prendre conscience des enjeux éthiques soulevés par l'IA en

- **Contenu à dire :**
    - “L’IA offre des possibilités extraordinaires, mais soulève aussi des questions éthiques fondamentales. En tant que médecins, nous serons en première ligne pour y faire face.”
  - **Design :**
    - Icône “balance de la justice” () ou “personne qui réfléchit”.
- 

## Diapositive 46 : Cas Pratiques de Dilemmes Éthiques

---

Markdown

\*\*🤔 Cas pratiques à discuter (en petits groupes puis collectivement) :\*

1. **\*\*Confiance vs. Vérification :\*\***

- Une IA (entraînée sur des millions de cas) suggère un diagnostic
- \*Comment gérer le risque de "sur-confiance" ou d'automatisation biaisée ?

2. **\*\*Biais algorithmiques et équité :\*\***

- Un outil de priorisation des greffes d'organes basé sur l'IA semble
- \*Comment assurer l'équité des soins ? Quelles alternatives proposer ?

3. **\*\*Consentement et transparence :\*\***

- Un patient doit-il être informé que l'IA a été utilisée dans son diagnostic ?
- \*Comment gérer un refus du patient d'être "soigné par une IA" ?

4. **\*\*Responsabilité en cas d'erreur :\*\***

- Une erreur de diagnostic (ou de traitement) survient suite à une recommandation de l'IA
- \*Qui est responsable : le médecin, l'hôpital, le développeur de l'IA ?

• **Contenu à dire :**

- Présenter chaque cas. Laisser du temps pour la discussion en petits groupes (si possible) avant une mise en commun.
- Guider la discussion en soulignant les tensions entre les différents principes éthiques (bienfaisance, non-malfaisance, autonomie, justice).
- Pour le cas 1 : "Importance de garder son esprit critique, de comprendre comment l'IA fonctionne (un minimum), et de documenter pourquoi on suit ou non la recommandation."
- Pour le cas 2 : "Nécessité d'auditer les algorithmes, de diversifier les données d'entraînement, et de prévoir des mécanismes de correction."
- Pour le cas 3 : "Le patient a le droit d'être informé. La communication doit être claire et adaptée."
- Pour le cas 4 : "Question complexe, le cadre légal est encore en construction. Actuellement, le médecin reste souvent en première ligne de responsabilité."

• **Design :**


- Icône "personne qui réfléchit avec une bulle" (🤔).
- Structure claire pour chaque cas. Questions en italique pour guider.

---

## Diapositive 47 : Cadre Pratique Décisionnel Éthique

---

### **Cadre pratique décisionnel (30 min)**

** Framework éthique pour guider la décision en pratique :**

**Principes fondamentaux (Rappel) :**

1. **Bienfaisance** : L'IA doit apporter un bénéfice net au patient.
2. **Non-malfaisance** : L'IA ne doit pas nuire (directement ou indirectement).
3. **Autonomie** : Respecter les choix informés du patient (et du médecin).
4. **Justice & Équité** : Assurer un accès équitable et éviter les discriminations.

**Checklist de décision avant d'utiliser/faire confiance à une IA (pour l'usage clinique) :**

- [ ] Le **bénéfice patient** attendu est-il clairement identifié et supérieur à celui des alternatives ?
- [ ] L'outil IA est-il **validé cliniquement** pour CET usage précis et dans cette population ?
- [ ] Une **supervision humaine compétente** est-elle garantie à chaque étape ?
- [ ] Une **alternative sans IA** (standard of care) est-elle disponible ?
- [ ] La décision (et le rôle de l'IA) sera-t-elle **documentée** de manière appropriée ?
- [ ] Le patient a-t-il été **informé** de manière appropriée (si pertinent) ?


**Gouvernance institutionnelle nécessaire :**

- Comité d'éthique IA / comité de pilotage IA.
- Protocoles d'usage standardisés et validés.
- Formation continue obligatoire du personnel.
- Audit régulier des pratiques et des performances des IA.

- **Contenu à dire :**

- Rappeler les grands principes éthiques de la médecine et comment ils s'appliquent à l'IA.
- Présenter la checklist comme un outil pratique d'aide à la décision au quotidien. Discuter chaque item.
  - "Cette checklist n'est pas exhaustive, mais elle peut vous aider à structurer votre réflexion avant d'intégrer une recommandation d'IA dans une décision clinique."
- Souligner l'importance de la gouvernance institutionnelle : "Le médecin ne doit pas être seul face à ces décisions. L'institution a un rôle clé à jouer."

- **Design :**

- Icône "boussole" () ou "liste cochée".
- Principes et checklist clairement présentés.



---

## Diapositive 48 : Travail Personnel Semaine 3

---

Markdown

## \*\*🎯 TRAVAIL PERSONNEL SEMAINE 3\*\*

**Objectif** : Intégrer la réflexion éthique et pratique dans votre contexte

- Documenter un usage potentiel de l'IA dans votre pratique clinique**
  - \*Décrire la tâche, l'outil IA envisagé (même s'il est fictif), et c
- Identifier un dilemme éthique principal** que cet usage pourrait se
  - \*Utiliser les cas discutés ou les principes éthiques comme guide.\*
- Proposer une amélioration concrète de votre workflow** (ou d'un wor
- Rédiger une courte note réflexive** (2-3 paragraphes) sur les limites

- **Contenu à dire :**

- Expliquer les attendus du travail personnel, en lien avec les thèmes de la session.
- “L’objectif est de personnaliser la réflexion : comment l’IA, avec ses promesses et ses défis, pourrait impacter VOTRE pratique et VOTRE spécialité ?”
- “Cette réflexion nourrira notre dernière session axée sur la finalisation de vos projets et les perspectives.”

- **Design :**

- Icône “cible” (🎯).
- Tâches numérotées et claires.

---

## Diapositive 49 : Session 4 - Titre

---

Markdown

# 🏆 \*\*SESSION 4\*\*

## "Finalisation TFE et Perspectives d'Avenir"

\*Durée : 3h | Format : Workshop intensif + Synthèse & Vision\*

---

- **Contenu à dire :**

- Bienvenue à cette dernière session.
- "Aujourd'hui, nous allons nous concentrer sur la concrétisation de vos efforts : finaliser votre TFE pour publication et regarder vers l'avenir de l'IA en médecine."
- Souligner l'aspect "workshop intensif" et l'importance de la participation active.

- **Design :**

- Icône "trophée" (🏆) ou "fusée décollant".
- Clarté sur le format et la durée.

---

## Diapositive 50 : Ouverture Session 4 - Showcase Projets

---


Markdown

## \*\*🎯 OUVERTURE : Showcase projets (20 min)\*\*

- Présentation par quelques volontaires de leurs "transformations TFE" (n  
- \*Points forts, difficultés rencontrées, solutions envisagées.\*
- Partage de stratégies de publication qui émergent.
- Retours d'expérience sur la soumission d'articles (si certains ont déjà

- **Contenu à dire :**


- Inviter les participants à partager les avancées de leur travail personnel des semaines précédentes.
- Mettre l'accent sur le partage d'expériences concrètes, les astuces, les défis.

- “C’est l’occasion de montrer comment vous vous êtes approprié les outils et concepts, et d’inspirer les autres.”
  - Si des participants ont déjà soumis/publié, leur expérience est précieuse.
  - **Design :**
    - Icône “cible” () ou “projecteur”.
    - Questions guides pour animer le partage.
- 

## Diapositive 51 : Bloc 4.1 - Masterclass Publication (Intro)


---

Markdown

```
 BLOC 1 : Masterclass Publication (90 min)
```

```
Optimisation finale du TFE pour soumission (45 min)
```

```
**Objectif : Polir votre manuscrit pour maximiser ses chances d'acceptati
```

- **Contenu à dire :**
    - “Nous entrons maintenant dans la phase la plus concrète de la transformation de votre TFE en publication.”
    - “Cette section est une ‘checklist’ des derniers éléments à vérifier avant d’appuyer sur le bouton ‘soumettre’.”
  - **Design :**
    - Icône “crayon/document” () ou “livre ouvert”.
- 

## Diapositive 52 : Checklist Pré-Soumission (Contenu)

---

Markdown

```
 Checklist pré-soumission :
```

### **\*\*Contenu scientifique :\*\***

- [ ] **\*\*Message principal clair et impactant ?\*\*** (Le fameux "take-home message")
- [ ] **\*\*Originalité/Nouveauté\*\*** bien mise en avant ?
- [ ] **\*\*Méthodologie rigoureuse et clairement détaillée ?\*\*** (Reproductibilité)
- [ ] **\*\*Résultats présentés de manière complète et objective ?\*\*** (statistiques)
- [ ] **\*\*Discussion équilibrée ?\*\*** (Points forts, faiblesses/limites de l'étude)
- [ ] **\*\*Conclusions directes et supportées par les données ?\*\*** (Pas de surinterprétation)
- [ ] **\*\*Références pertinentes, récentes et correctement formatées ?\*\***

- **Contenu à dire :**

- Passer en revue chaque point de la checklist "Contenu scientifique".
- Donner des conseils pratiques pour chaque item.
- **Message principal :** "Si le reviewer ne retient qu'une chose, quelle est-elle ?"
- **Méthodologie :** "Un autre chercheur pourrait-il refaire votre étude en lisant votre section méthodes ?"
- **Discussion :** "Soyez honnête sur les limites de votre travail. Cela renforce votre crédibilité."
- **Références :** "Utiliser un gestionnaire de références (Zotero, Mendeley) est indispensable. L'IA peut aider à trouver des références pertinentes, mais vérifiez-les !"

- **Design :**

- Icône "fusée" (🚀) ou "checklist".
- Cases à cocher pour un aspect pratique.
- Mots-clés en gras.

---

## **Diapositive 53 : Checklist Pré-Soumission (Format & Rédaction)**

---

### Markdown

### **\*\*Format et présentation :\*\***

- [ ] **\*\*Structure IMRAD (ou autre selon journal) respectée scrupuleusement ?\*\***

- [ ] **\*\*Abstract percutant et structuré\*\*** (conforme aux instructions du journal)
- [ ] **\*\*Figures et tables claires, informatives, bien légendées ?\*\*** (cf. instructions)
- [ ] **\*\*Suppléments (données, code) préparés si nécessaire ?\*\***
- [ ] **\*\*Conformité totale aux "Instructions aux Auteurs" du journal cible ?\*\***

**\*\*Qualité rédaction (Anglais académique) : \*\***

- [ ] **\*\*Langue impeccable\*\*** (grammaire, orthographe, syntaxe) ?
  - \*Utiliser des outils (Grammarly) ET faire relire par un anglophone
- [ ] **\*\*Phrases courtes, claires, directes ?\*\*** (Éviter jargon inutile)
- [ ] **\*\*Terminologie scientifique précise et cohérente ?\*\***
- [ ] **\*\*Flow logique et transitions fluides entre les paragraphes/sections ?\*\***
- [ ] **\*\*Pas de répétitions inutiles, pas de plagiat (même involontaire) ?\*\***

- **Contenu à dire :**

- Continuer avec la checklist "Format et présentation" et "Qualité rédaction".
- **Instructions aux Auteurs :** "C'est votre bible pour la soumission. Chaque détail compte."
- **Abstract :** "C'est la vitrine de votre article. Il doit donner envie de lire la suite."
- **Qualité rédaction :** "Un mauvais anglais peut masquer une excellente science. Ne négligez pas cette étape. L'IA peut aider à reformuler, corriger, mais une relecture humaine est souvent nécessaire pour le style académique final."
- **Plagiat :** "Attention à l'auto-plagiat également. Citez correctement toutes vos sources."

- **Design :**

- Similaire à la diapositive précédente.

---

## Diapositive 54 : Atelier Intensif - Abstract & Peer Review

---

Markdown

\*Atelier intensif (partie de l'optimisation finale) :\*  
 - [ ] **\*\*Abstract percutant et structuré\*\*** (conforme aux instructions du journal)

1. **\*\*Révision finale de votre abstract personnel (15 min) :\*\***
  - Appliquez la checklist (contenu, structure, clarté).
  - Utilisez des techniques de prompting pour l'améliorer si besoin.
2. **\*\*Peer review en binômes (15 min) :\*\***
  - Échangez votre abstract avec un collègue.
  - Donnez un feedback constructif basé sur la checklist et votre compr
3. **\*\*Amélioration collaborative et version finale (10 min) :\*\***
  - Intégrez le feedback reçu.
  - Objectif : un abstract "prêt à soumettre" (ou presque !).

- **Contenu à dire :**

- Expliquer le déroulement de l'atelier.
- "C'est l'occasion de bénéficier d'un regard extérieur sur votre travail et de pratiquer le feedback constructif."
- Circuler dans la salle pour aider et répondre aux questions.

- **Design :**

- Clairement indiquer les étapes et les temps alloués.
- Peut-être une icône "personnes collaborant".

---

## Diapositive 55 : Stratégie de Soumission

---

### Markdown

### **\*\*Stratégie de soumission (45 min)\*\***

**\*\*📌 Sélection du journal optimal : "Trouver la bonne maison pour votre "**

**\*\*Critères de choix :\*\***

1. **\*\*Scope (Portée thématique) :\*\*** Le sujet de votre article correspond-
  2. **\*\*Audience :\*\*** Qui lit ce journal ? Sont-ce les personnes que vous v
  3. **\*\*Impact Factor / Niveau :\*\*** Soyez réaliste. Visez un journal où votr
  4. **\*\*Délais de publication :\*\*** Certains journaux sont plus rapides que c
  5. **\*\*Accès (Open Access ou non) :\*\*** Implications pour la visibilité et l
- \*Outils IA d'aide à la sélection : Jane (Journal/Author Name Estim


**\*\*Préparation du package de soumission :\*\***

- **\*\*Cover letter** (Lettre de motivation) personnalisée et percutante :
  - Pourquoi votre étude est importante ET pourquoi elle convient à CE
- **\*\*Highlights / Points clés\*\*** (si demandés).
- **\*\*Déclarations requises\*\*** conflits d'intérêts, contributions des auteurs
- **\*\*Matériel supplémentaire\*\*** (figures haute résolution, données, code).
- **\*\*Suggestions de reviewers (examineurs) potentiels\*\*** (parfois demandé)

- **Contenu à dire :**

- “Soumettre, c’est aussi une stratégie.”
- Discuter chaque critère de choix du journal : “Ne vous contentez pas de l’Impact Factor. Le scope et l’audience sont tout aussi importants.”
- Mentionner les outils d’aide (Jane, etc.) mais souligner que le jugement humain reste clé.
- Détailler les éléments du package de soumission, en insistant sur la *personnalisation* de la cover letter.
- “Une bonne cover letter peut faire la différence.”
- “Soyez méticuleux dans la préparation de tous les documents. Suivez les instructions à la lettre.”

- **Design :**

- Icône “boîte aux lettres” () ou “cible”.
- Listes claires.

---

## Diapositive 56 : Gestion du Processus de Révision

---

### Markdown

**\*\*Gestion du processus de révision (peer review) :\*\***

- **\*\*Accuser réception des commentaires des reviewers.\*\***
- **\*\*Répondre de manière constructive, point par point :\*\***
  - Remercier les reviewers pour leur temps et leurs suggestions.
  - Expliquer clairement comment vous avez adressé chaque commentaire (
  - Utiliser un document de réponse séparé, en surlignant les modifications
- **\*\*Respecter les délais de révision.\*\***
- **\*\*Communication professionnelle avec l’éditeur.\*\***

- **Persistance si rejet** ("desk rejection" ou après review) :
  - Analyser les raisons, améliorer l'article, et soumettre à un autre
  - Un rejet n'est pas la fin du monde, c'est fréquent !
- **Valorisation du travail** : Chaque étape (même un rejet constructif)

- **Contenu à dire :**

- "Recevoir les commentaires des reviewers est une étape stressante mais cruciale."
- Insister sur l'attitude constructive : "Voyez les reviewers comme des collaborateurs qui vous aident à améliorer votre article."
- Expliquer la méthode de réponse point par point.
- Dédramatiser le rejet : "Cela fait partie du processus de recherche. Apprenez de chaque expérience."
- "L'IA peut aider à formuler des réponses ou à analyser les commentaires des reviewers pour identifier les thèmes principaux."

- **Design :**

- Peut-être une icône "dialogue" ou "document avec corrections".
- Mettre en évidence les aspects clés (constructif, point par point, persistance).

---

## Diapositive 57 : Bloc 4.2 - Applications Spécialisées (Intro)

---

Markdown

## **🧠 BLOC 2 : Applications Spécialisées et Veille (45 min)**

### **IA dans VOTRE spécialité (30 min)**

**Objectif** : Identifier des opportunités de recherche et d'application de

- **Contenu à dire :**


- Transition : "Maintenant que votre TFE est (presque) publié, regardons



comment vous pouvez continuer à utiliser et développer l'IA dans votre carrière.”

- “Cette partie est plus interactive et prospective.”

- **Design :**


- Icône “microscope” () ou “spécialité médicale stylisée”.

---

## Diapositive 58 : Exploration IA par Spécialité

---

### Markdown

**\*\* Analyse approfondie par domaine (discussion de groupe ou réflexion :**

Chaque participant (ou par petits groupes de même spécialité) explore :

- **\*\*Applications IA actuelles\*\*** les plus prometteuses dans sa spécialité.
  - \*Quels outils existent déjà ou sont en développement avancé ?\*
- **\*\*Opportunités de recherche\*\*** / Problèmes non résolus où l'IA pourrait
  - \*Quelles questions cliniques pourraient bénéficier d'une approche IA ?\*
- **\*\*Projets potentiels\*\*** à développer (même à petite échelle).
  - \*Quel type de données serait nécessaire ? Sont-elles accessibles ?\*
- **\*\*Collaborations possibles\*\*** (ingénieurs, data scientists, autres cliniciens)


**\*\*Questions guides pour la réflexion :\*\***

- Quels sont les "pain points" (problèmes récurrents, tâches chronophages) ?
- Quelles données cliniques sous-utilisées pourrions-nous valoriser grâce à l'IA ?
- Quels partenaires techniques (au sein de l'ULB ou ailleurs) pourrions-nous solliciter ?
- Quel impact clinique concret pourrait avoir un tel projet IA ?

- **Contenu à dire :**

- Encourager une discussion ouverte ou une réflexion personnelle guidée.
- Si possible, former des petits groupes par grandes spécialités.
- “L’objectif est de stimuler la créativité et d’identifier des pistes concrètes pour de futurs projets de recherche ou d’amélioration clinique utilisant l’IA.”
- “Pensez aux données que vous collectez déjà. Pourraient-elles alimenter un modèle IA ?”

- **Design :**

- Icône “hôpital/spécialité” () ou “groupe de réflexion”.
- Questions guides bien visibles.


---

## Diapositive 59 : Veille Technologique Continue

---

### Markdown

### \*\*Veille technologique : Rester à jour (15 min)\*\*


\*\* Comment maintenir et développer vos compétences en IA médicale :\*

- \*\*Sources d'information fiables :\*
- Revues scientifiques spécialisées (Nature Medicine, Lancet Digital
- Sites web d'organisations professionnelles (ex: HIMSS, ECR pour la
- \*\*Conférences et formations continues :\*
- Rechercher les sessions IA dans les congrès de votre spécialité.
- MOOCs, webinaires, ateliers.
- \*\*Réseaux professionnels et communautés :\*
- Groupes LinkedIn, sociétés savantes avec sections IA, meetups local
- \*\*Suivre les "thought leaders" et les laboratoires de recherche clés\*\*
- \*\*Expérimenter (avec prudence) les nouveaux outils\*\* au fur et à mesure

- **Contenu à dire :**

- “L’IA évolue à une vitesse fulgurante. Une veille active est indispensable.”
- Donner des pistes concrètes pour chaque point.
- “N’hésitez pas à allouer un peu de temps chaque semaine ou chaque mois à cette veille.”
- “L’expérimentation personnelle (toujours de manière éthique et sécurisée) est aussi une excellente façon d’apprendre.”

- **Design :**

- Icône “livres/ordinateur” () ou “antenne radar”.
  - Liste claire de ressources.
-

# Diapositive 60 : Bloc 4.3 - Synthèse et Perspectives (Intro)

---

Markdown

## \*\*🔮 BLOC 3 : Synthèse et Perspectives (45 min)\*\*

### \*\*Compétences acquises et plan de développement (20 min)\*\*

\*\*Objectif : Consolider les acquis de la formation et tracer une feuille

- **Contenu à dire :**

- “Nous arrivons à la fin de ce programme. Il est temps de faire le bilan et de regarder vers l'avenir.”

- **Design :**

- Icône “boule de cristal” (🔮) ou “chemin qui s'ouvre”.

---

## Diapositive 61 : Bilan des Compétences et Plan de Développement

---

Markdown

\*\*✅ Bilan de la formation - Ce que vous avez acquis : \*\*

- Compréhension des \*\*fondamentaux de l'IA médicale\*\* (types, pipeline, ]
- Maîtrise des \*\*techniques de prompting\*\* pour la recherche et le TFE.
- Capacité d'\*\*évaluation critique des outils IA\*\* (grille VALIDATE).
- Conscience accrue des \*\*enjeux éthiques et de responsabilité\*\*.
- Méthodologie pour \*\*transformer un TFE en publication internationale\*\*.
- Aperçu des \*\*applications cliniques et des outils pertinents\*\*.

\*\*Mon Plan de Développement Personnel en IA Médicale : \*\*

\*(Suggestion de réflexion individuelle à compléter plus tard)\*

- \*\*Pratique régulière : \*\* Quels outils IA vais-je intégrer/tester dans ]
- \*\*Approfondissement : \*\* Quel domaine spécifique de l'IA médicale m'inté
- \*\*Projets de recherche IA : \*\* Ai-je identifié une idée de projet ? Proc

- **Publications visées** : Mon TFE est en route, et après ?
- **Formation continue** : Une conférence ? Un MOOC ? Un groupe de lecture ?

- **Contenu à dire :**

- Récapituler les principales compétences développées pendant les 4 sessions.
- “Vous avez maintenant une boîte à outils bien remplie.”
- Présenter le “Plan de Développement Personnel” comme une suggestion pour que chaque participant réfléchisse à ses prochaines étapes concrètes.
- “L’objectif est que cette formation ne soit pas une fin en soi, mais le début d’un parcours continu.”

- **Design :**

- Icône “case cochée” (✅) ou “feuille de route”.
- Structure claire pour le bilan et le plan.

---

## Diapositive 62 : Vision Future de la Médecine avec IA

---

### Markdown

### **Vision future de la médecine avec IA (25 min)**

**🚀 Évolutions prévisibles :**

**Court terme (1-2 ans) :**

- **IA assistants** plus sophistiqués pour la documentation, la recherche
- **Intégration accrue** dans les Dossiers Patients Informatisés (DPI).
- **Imagerie médicale largement augmentée** par l'IA (aide au diagnostic,
- **Guidelines cliniques dynamiques et personnalisées** basées sur l'IA.

**Moyen terme (3-5 ans) :**

- **Personnalisation thérapeutique** plus poussée (choix de traitements,
- **Prédiction des risques individuels** (maladies, complications) plus
- **Chirurgie assistée par robotique et IA** (guidage, analyse en temps
- **Découverte de médicaments accélérée** par l'IA.


**\*\*Le rôle du médecin évolue, il ne disparaît pas :\*\***

- **\*\*Superviseur critique\*\*** des systèmes IA.
- **\*\*Interprète des résultats complexes\*\*** de l'IA dans le contexte patient
- **\*\*Garant de la relation humaine\*\*** et de l'empathie.
- **\*\*Innovateur\*\*** dans l'application et la validation de nouvelles solutions
- **\*\*Gardien de l'éthique\*\*** et de l'équité.

- **Contenu à dire :**

- Partager une vision prospective, en distinguant court et moyen terme.
- Donner des exemples concrets pour chaque évolution.
- Insister sur l'évolution du rôle du médecin : "L'IA ne vous remplacera pas, mais le médecin qui utilise l'IA remplacera celui qui ne l'utilise pas." (Adage populaire à nuancer mais qui fait réfléchir).
- Souligner que l'IA est un outil au service de la médecine, et que les compétences humaines (jugement clinique, éthique, empathie) deviennent encore plus cruciales.

- **Design :**

- Icône "fusée" () ou "vision futuriste".
- Distinction claire entre les horizons de temps.
- Mise en évidence du rôle du médecin.

---

## Diapositive 63 : Message Final & Remerciements

---

Markdown

**\*\*Message final :\*\***

L'IA transforme la médecine, mais ne remplace pas le médecin.

Votre expertise clinique, votre jugement humain et votre compassion restent essentiels.

L'IA est un outil puissant – apprenez à l'utiliser avec **\*\*compétence, éthique et responsabilité\*\***.

**\*\*Vous êtes maintenant équipés pour naviguer cette transformation.\*\***

---

**\*\*Merci pour votre participation active !\*\***

**\*Questions ? Discussion ouverte.\***

- **Contenu à dire :**

- Lire le message final avec conviction.
- Réitérer les trois mots-clés : compétence, éthique, vision.
- Remercier chaleureusement les participants pour leur engagement tout au long des 4 sessions.
- Ouvrir une session de questions/réponses finale, plus informelle.

- **Design :**

- Texte centré, impactant.
- Peut-être le logo ULB en grand.

---

## Diapositive 64 : Plan d'Action Post-Formation & Ressources

---

### Markdown

## \*\*🌀 PLAN D'ACTION POST-FORMATION\*\*

**\*\*Dans les 30 prochains jours :\*\***

- [ ] **\*\*Finaliser l'amélioration de votre TFE\*\*** avec les techniques apprises
- [ ] **\*\*Identifier un journal et préparer la soumission\*\*** de votre article
- [ ] **\*\*Intégrer (ou tester sérieusement) 1-2 outils IA\*\*** dans votre pratique
- [ ] **\*\*Partager vos apprentissages\*\*** clés avec au moins un collègue.
- [ ] **\*\*Identifier un micro-projet de recherche IA potentiel\*\*** (même très petit)

**\*\*Ressources continues :\*\***

- Documentation du cours accessible en ligne.
- Groupe de discussion des participants (si mis en place : e-mail, Slack, Teams)
- Veille sur les nouveautés IA (partage régulier de ressources par les formateurs)
- Support pour questions ponctuelles (selon modalités définies).
- Réseau alumni "ULB IA Médecine".

- **Contenu à dire :**

- Encourager à passer à l'action rapidement pour ne pas perdre l'élan.

- Présenter le plan d'action comme des suggestions concrètes.
  - Lister les ressources qui resteront disponibles après la formation.
  - "Cette formation est un tremplin. Continuez à explorer, à apprendre et à innover !"
  - **Design :**
    - Icône "cible" (🎯) ou "calendrier".
    - Listes claires et actions concrètes.
- 

## Diapositive 65 : Slide de Fin

---

Markdown

# L'IA médicale n'est plus le futur - c'est le présent.

## Bonne route dans votre parcours de médecin-chercheur augmenté ! 🩺🤖

[Logo ULB]

[Contact formateur(s) / Programme]

- **Contenu à dire :**
    - Un dernier mot d'encouragement.
    - Laisser les coordonnées pour d'éventuelles questions post-formation.
  - **Design :**
    - Message fort et inspirant.
    - Icônes "stéthoscope" (🩺) et "robot" (🤖) pour symboliser la collaboration.
    - Logo et contacts bien visibles.
- 

J'espère que cette structure détaillée vous sera utile ! N'hésitez pas si vous avez besoin d'ajustements ou d'autres suggestions.