

L'Intelligence Artificielle (IA) est-elle devenue indispensable en Agriculture ? 2ème partie

Ce qu'a dit ChatGPT du texte proposé par les auteurs du « Question sur... »

Une expérience proposée par Ph. Seguin, DG d'Isagri (octobre 2024)

Le texte que vous avez partagé est globalement clair et bien structuré. Cependant, il y a quelques points à améliorer en termes de style, précision et structure. Voici quelques suggestions et remarques.

Remarques générales :

1. **Longueur et structure** : Le texte est assez long et dense en informations. Cela peut le rendre un peu difficile à suivre pour un lecteur non-expert. Peut-être pourriez-vous structurer davantage le texte en sections avec des titres clairs pour faciliter la lecture.
2. **Clarté des idées** : Certaines phrases sont longues et complexes, ce qui peut rendre le message moins percutant. Simplifier certaines phrases améliorerait la fluidité.
3. **Transitions** : Parfois, les transitions entre les sections ou paragraphes ne sont pas très fluides. Par exemple, après avoir parlé des Prix Nobel, vous passez directement à l'usage de l'IA en agriculture sans véritable transition.

Corrections et suggestions spécifiques :

Titre et Note chapeau :

- Le titre est bien, mais une question plus percutante pourrait être : **"L'IA : Un outil incontournable pour l'agriculture moderne ?"**
- Dans la note chapeau, il serait bien de préciser pourquoi le traitement d'images est "plus compréhensible" que le traitement de données. Voici une version plus précise :

"Les deux principaux types d'applications de l'IA en agriculture sont le traitement d'images et l'analyse de données massives. Le traitement d'images est souvent plus intuitif et visuel, tandis que le traitement de données, bien que moins visible, permet d'analyser des quantités massives d'informations avec des résultats spectaculaires."

Première section : Nobel et IA en agriculture

- **"Nous resterons loin des travaux de recherche évoqués ci-dessus"** : Cette phrase peut être formulée de façon plus positive. Vous pourriez dire :

"Bien que ces recherches soient fascinantes, nous allons nous concentrer sur des applications plus concrètes et directement utilisables par les agriculteurs."

- **"Le CIR n'est pas une solution miracle"** : Ce passage est bien, mais un peu déconnecté du sujet principal. Peut-être pourriez-vous expliquer en quoi il permet d'accélérer l'innovation dans les entreprises agricoles avant de passer aux exemples concrets.

Exemples d'utilisation de l'IA :

- Le passage sur les exemples concrets de l'IA (pointage automatisé, comptage de moutons, pulvérisation, etc.) est excellent, mais peut-être un peu technique. Vous pourriez envisager de vulgariser certains termes ou fournir un glossaire pour un public non-spécialiste.
- Pour chaque exemple, il serait utile d'ajouter des bénéfices pratiques directs pour les agriculteurs : **"Qu'est-ce que cela change pour eux dans leur quotidien ? Quelles économies réalisent-ils ? Comment cela améliore-t-il leur productivité ou leur prise de décision ?"**

Le passage sur l'IA Générative :

- Vous mentionnez que l'IA Générative sera traitée dans un autre document, ce qui est une bonne idée. Toutefois, un bref résumé de ce qu'est l'IA Générative et de ses applications potentielles en agriculture serait utile ici.

Conclusion :

- Vous pouvez renforcer la conclusion pour qu'elle soit plus percutante. Par exemple, vous pourriez insister sur l'importance de continuer à explorer et adopter ces nouvelles technologies :

"En résumé, l'intelligence artificielle n'est plus un concept de science-fiction dans l'agriculture. Elle est déjà là, transformant les exploitations et les industries liées. Son adoption généralisée représente une opportunité majeure pour rendre l'agriculture plus efficace, durable et résiliente face aux défis à venir."

Suggestions complémentaires :

1. **Exemples d'impact concret** : Vous pourriez ajouter des chiffres ou des exemples concrets sur l'impact économique ou écologique de ces innovations pour les agriculteurs (réduction des coûts, augmentation des rendements, etc.).
2. **Défis et limites** : Il serait intéressant de mentionner les défis actuels de l'IA en agriculture (coût, adoption par les agriculteurs, besoins en formation, infrastructures, etc.) pour nuancer un peu l'enthousiasme et montrer que tout n'est pas encore parfaitement au point.

En résumé, ce texte est une bonne base, mais vous pouvez l'améliorer en travaillant sur la fluidité, en clarifiant certaines idées et en le structurant davantage pour rendre la lecture plus facile et engageante.

Vous avez dit :

Saurais-tu développer tes suggestions complémentaires concernant les exemples d'impacts concrets et chiffrés, ainsi que les défis et limites ?

ChatGPT a dit :

ChatGPT

Pour mieux structurer votre texte et donner plus de profondeur à vos propos, voici des suggestions concrètes sur les impacts chiffrés de l'IA en agriculture, ainsi que sur les défis et limites de son adoption.

Exemples d'impacts concrets et chiffrés :

1. Réduction des coûts opérationnels :

- **Pulvérisation dirigée de produits phytosanitaires** : Grâce à l'IA, des systèmes comme le **3S Spot Spray Sensor** d'Exact Robotics permettent de cibler précisément les mauvaises herbes, ce qui réduit la quantité de produits utilisés jusqu'à **80 %**. Cela représente des économies substantielles pour les agriculteurs, notamment sur le coût des herbicides qui sont l'un des postes de dépense les plus élevés.
 - *Exemple concret* : Pour un champ de 100 hectares de maïs, où la dépense en produits phytosanitaires s'élève à environ **200 euros par hectare**, l'utilisation de l'IA peut permettre une économie de **16 000 euros**.

2. Optimisation des rendements :

- **Gestion précise de l'azote avec Spotifarm** : L'IA permet de mieux ajuster les apports d'azote selon les besoins réels des cultures, même en présence de nuages (grâce à la prédiction des images satellites). Une étude montre que l'utilisation d'outils de gestion de l'azote basés sur l'IA peut augmenter les rendements jusqu'à **15 %**, tout en réduisant les intrants inutiles de **20 %**.
 - *Exemple concret* : Sur une exploitation de blé de 200 hectares, une augmentation de 15 % du rendement à 8 tonnes par hectare pourrait générer une production supplémentaire de **240 tonnes**, ce qui se traduirait par une augmentation des revenus de **36 000 euros** (à un prix moyen de 150 euros/tonne).

3. Amélioration de la qualité des produits :

- **Trieur optique pour pommes de terre Downs CropVision** : Ce type de technologie permet d'automatiser le tri des pommes de terre non lavées à grande vitesse (jusqu'à **100 tonnes par heure**). En plus de garantir un tri de haute qualité en supprimant les produits endommagés,

difformes ou pourris, cela améliore la qualité des lots et peut permettre une augmentation des prix de vente.

- *Exemple concret* : Une exploitation qui produit **1000 tonnes de pommes de terre** pourrait réduire les pertes de tri de **5 %** en moyenne, ce qui représente **50 tonnes supplémentaires** à vendre, soit un gain potentiel de **7 500 à 10 000 euros**.

4. Gain de temps et réduction de la main-d'œuvre :

- **Pointage automatisé du bétail avec Pheno3D** : En automatisant le processus de pointage et d'évaluation du poids des bovins, les éleveurs peuvent économiser **plusieurs heures de travail par jour**, ce qui représente une réduction significative de la charge de travail et des coûts de main-d'œuvre.
 - *Exemple concret* : Pour un éleveur gérant un troupeau de **200 bovins**, l'automatisation de ces tâches pourrait réduire le besoin de main-d'œuvre spécialisée, économisant jusqu'à **15 000 euros par an** en coûts de personnel.

Défis et limites :

1. Coût d'acquisition des technologies :

- Les outils basés sur l'IA, comme les systèmes de pulvérisation ciblée ou les trieurs optiques, nécessitent des investissements initiaux importants. Par exemple, le prix d'un système de pulvérisation de précision peut atteindre **100 000 euros**. Cela représente une barrière pour les petites et moyennes exploitations, malgré les gains potentiels à long terme.
- *Solution potentielle* : Développement de programmes d'incitation financière, comme des subventions gouvernementales ou des crédits d'impôt (CIR) pour aider les agriculteurs à adopter ces technologies.

2. Formation et adoption des agriculteurs :

- L'adoption de l'IA en agriculture nécessite une certaine compétence technique. Beaucoup d'agriculteurs manquent de formation dans l'utilisation de ces technologies, et cela peut constituer un frein. Des études montrent que **seulement 20 %** des agriculteurs se sentent à l'aise avec des outils numériques complexes.
- *Solution potentielle* : Accroître l'offre de formations spécifiques sur l'IA dans les centres techniques agricoles et organiser des démonstrations sur le terrain pour sensibiliser les agriculteurs.

3. Besoin d'infrastructure numérique :

- Le déploiement de l'IA nécessite une infrastructure numérique adaptée, comme des connexions Internet haut débit pour le traitement de données en temps réel. Or, certaines zones rurales souffrent encore d'un manque d'accès à Internet, ce qui ralentit l'adoption.
- *Solution potentielle* : Investissements dans l'infrastructure rurale (fibre optique, réseaux mobiles) pour garantir un accès universel aux technologies numériques.

4. Acceptabilité des agriculteurs :

- Les agriculteurs sont souvent réticents à adopter de nouvelles technologies en raison d'une peur du changement ou d'une perception d'une "perte de contrôle". Il y a également une certaine méfiance face à la complexité de l'IA, et aux coûts qu'elle engendre en maintenance et en mise à jour.
- *Solution potentielle* : Encourager les premiers retours d'expérience positifs et montrer les gains réels obtenus par des agriculteurs pionniers dans l'adoption de l'IA.

5. Enjeux éthiques et environnementaux :

- Bien que l'IA promette une meilleure gestion des ressources (réduction des intrants, optimisation des rendements), des questions se posent sur son impact environnemental global (notamment en termes de consommation énergétique pour les calculs massifs), ainsi que sur l'impact à long terme sur l'emploi agricole.
- *Solution potentielle* : Une recherche continue sur la durabilité des systèmes IA et la mise en place de régulations pour équilibrer progrès technologique et respect de l'environnement.

Conclusion :

En ajoutant ces exemples concrets et en discutant des défis, vous fournirez à votre audience une vision plus nuancée et réaliste de l'impact de l'IA en agriculture. En insistant sur les bénéfices mesurables pour les agriculteurs tout en reconnaissant les obstacles à surmonter, votre texte sera plus complet et engageant pour ceux qui s'intéressent à l'innovation dans ce domaine.