



Les perspectives de l'intelligence artificielle dans l'agriculture en France

Défis, opportunités et usages de l'IA face aux enjeux du monde agricole

Une étude de marché exclusive pour :

Décrypter les opportunités

offertes par l'intelligence artificielle (machine learning, deep learning) dans l'agriculture au travers de cas d'usage en France et à l'étranger

Dresser un panorama

du vivier des jeunes pousses de l'AgTech françaises et étrangères proposant des solutions à base d'intelligence artificielle au travers de business cases

Identifier les freins

au développement de l'IA dans le monde agricole

Connaître le point de vue

des différents types d'acteurs impliqués dans l'IA dans l'agriculture au travers d'entretiens qualitatifs



Comment l'intelligence artificielle va accélérer la transformation de l'agriculture

ÉDITO

L'IA, PIÈCE MAÎTRESSE DE L'AGRICULTURE DE PRÉCISION

« Produire plus et mieux avec moins »

L'agriculture fait face à de nombreux défis, que ce soit en France ou à l'international, avec en premier lieu, la nécessité de nourrir 9,7 milliards d'individus à horizon 2050. Mais au niveau global, ces défis s'accompagnent de contraintes non négligeables telles que la gestion des effets du réchauffement climatique, de la pression sur la ressource en eau ou encore de la diminution des terres disponibles. En France, l'agriculture va également devoir veiller à améliorer sa compétitivité, notamment face à ses voisins européens face à qui elle a perdu du terrain depuis quelques années. Comme partout dans le monde, l'agriculture française va également devoir travailler son attractivité auprès des jeunes générations, en réduisant par exemple la pénibilité du travail agricole ou en offrant la possibilité aux agriculteurs d'avoir plus de temps de loisir. A l'aval, le monde agricole va devoir également s'adapter aux exigences de plus en plus pointues des consommateurs vis à vis de leur alimentation, que ce soit en termes de qualité ou de traçabilité.

L'IA au service des performances économiques et environnementales des exploitations

Si un grand nombre de problèmes apparaissant dans les exploitations agricoles ont jusqu'à présent été gérés grâce à la propre expertise et l'expérience des agriculteurs, l'émergence de nouvelles technologies telles que l'Internet des objets et l'intelligence artificielle leur permettent dorénavant d'adopter une approche fondée sur les données. Alors que l'intelligence artificielle est apparue au milieu des années 50, ses récents développements, notamment en matière de deep learning, vont permettre d'apporter la pierre qu'il manquait à l'édifice de l'agriculture de précision. En effet, alors que les exploitations agricoles vont produire de plus en plus de données grâce à l'explosion du nombre de capteurs et la numérisation de l'activité agricole, ce big data agricole va pouvoir nourrir de nombreux algorithmes basés sur des techniques de machine learning et de deep learning. Grâce à ces algorithmes, les agriculteurs vont pouvoir bénéficier d'une aide précieuse dans leur activité quotidienne, que ce soit à travers l'autonomisation des robots agricoles, la surveillance en temps réel de leurs animaux ou encore l'analyse de leurs cultures grâce à des drones ou des satellites tout en améliorant leur empreinte écologique...

Un statut de puissance agricole à défendre face aux ambitions américaines et chinoises

Un signe qui ne trompe pas sur le potentiel de l'intelligence artificielle en agriculture : certains grands acteurs technologiques, qu'ils soient américains ou chinois, s'intéressent de plus en plus aux données agricoles et vont même jusqu'à développer des solutions à base d'intelligence artificielle pour certaines filières agricoles. Mais finalement, quels sont actuellement les cas d'usage de l'intelligence artificielle dans l'agriculture ? Les solutions à base de machine learning ou de deep learning qui sont développées sont-elles vraiment intéressantes pour les agriculteurs ? Comment se positionnent les acteurs français par rapport aux acteurs étrangers ? Sachant que le domaine de l'intelligence artificielle risque de se résumer à un match Etats-Unis contre Chine, doit-on avoir des craintes pour l'avenir de l'agriculture française, et plus globalement de l'agriculture européenne ? Et si l'automatisation de l'agriculture va croissante, quelles devront être les compétences des agriculteurs de demain ?

LES + DE L'ÉTUDE

- > Les usages actuels de l'IA dans l'agriculture (productions animales, productions végétales) au niveau mondial : quelles sont les solutions concrètes proposées en France et à l'étranger ?
- > Les business cases : un panel de 25 entreprises françaises et étrangères impliquées dans l'IA agricole
- > Le décryptage de l'impact de l'IA sur l'agriculture :
 - quelles sont les opportunités offertes par l'IA face aux grands enjeux agricoles, face aux problématiques des exploitations agricoles, face aux préoccupations des agriculteurs ?
 - quelles seront les compétences des agriculteurs dans un monde agricole imprégné d'IA ?
 - quels sont les freins au développement ?
- > L'analyse de la place de la France sur l'échiquier mondial de l'IA dans l'agriculture
- > La réalisation d'entretiens qualitatifs : coopératives agricoles, startups, investisseurs, fournisseurs de solutions

SOMMAIRE DE L'ÉTUDE

Synthèse et enseignements clés de l'étude

01 Les grands défis de l'agriculture française

02 L'ère du big data agricole, clé de voûte de l'IA

Les avancées dans le domaine de l'IA (machine learning, deep learning) :

> De quoi parle-t-on ? où en est-on ?

La chaîne de valeur des données agricoles

> La catégorisation des données agricoles, les différents types de capteurs, le processus de traitement des données agricoles...

Vers une agriculture « data driven »

> Avec la démocratisation des capteurs, la quantité de données collectées sur les exploitations agricoles va fortement augmenter et nourrir les algorithmes à base d'IA

Les enjeux majeurs autour des données agricoles

> La valorisation et la sécurisation, maillons indispensables pour instaurer la confiance avec les agriculteurs

La data agricole intéresse les grands groupes technologiques

> Microsoft, Google, Alibaba, Intel, IBM...

03 Un environnement favorable au développement de l'IA dans l'agriculture française : un monde agricole de plus en plus high-tech

La multiplication des startups françaises de l'AgTech

Une recherche française bien positionnée

Des agriculteurs de plus en plus connectés

La démocratisation des capteurs et les objets connectés dans les exploitations agricoles

Des robots agricoles de plus en plus fiables

L'intelligence artificielle dans l'agriculture : un marché encore balbutiant mais promis à un bel avenir

04 Les opportunités offertes par les solutions à base d'IA pour l'agriculture

Soulager l'agriculteur des tâches pénibles

Réduire l'utilisation d'intrants

Améliorer l'efficacité de l'exploitation agricole

Pallier le manque de main d'œuvre agricole

05 Les cas d'usage de l'IA actuellement développés dans l'agriculture au niveau mondial

Les cas d'usage de l'IA dans les productions animales

> Mieux surveiller et comprendre le comportement des animaux tout au long de leur vie

Les cas d'usage de l'IA dans les productions végétales (grandes cultures, arboriculture, viticulture)

> Classer les plantes, prévenir les maladies ou anticiper les récoltes, améliorer la sélection des cultures, détecter et traiter les mauvaises herbes et parasites, suivre la croissance des cultures...

Les solutions à base d'IA permettent également de mieux gérer les sols et la gestion de la ressource en eau

Des solutions à base d'IA pour prévenir les pannes sur les machines agricoles ou permettre aux agriculteurs de converser avec un assistant vocal

06 Les principaux défis et freins au développement de l'IA dans l'agriculture

07 Business cases sur des entreprises françaises et étrangères misant sur l'IA appliquée à l'agriculture



Les entreprises passées au crible
(liste non exhaustive)

Les entreprises françaises

- BILBERRY
- CARBON BEE
- CHOUETTE
- DELAIR
- DILEPIX
- ISAGRI
- ITK
- LITUUS
- OCTOPUS ROBOTS
- PILOTER SA FERME
- SENCROP
- SMAG
- VITIBOT

Les entreprises étrangères

- BLUE RIVER TECHNOLOGY (USA)
- CAINTHUS (Irlande)
- CONNECTERRA (Pays-Bas)
- ECOROBOTIX (Suisse)
- HUMMINGBIRD TECHNOLOGIES (Royaume-Uni)
- INDIGO AGRICULTURE (USA)
- ONESOIL (Biélorussie)
- PROPSERA (Israël)
- RO-MAIN (Canada)
- SEED-X (Israël)
- SOMA DETECT (Canada)
- TARANIS (Israël)

PÔLE AGROALIMENTAIRE - DISTRIBUTION

des Echos Etudes animé par Cécile DESCLOS

Les défis de la transition alimentaire, Juin 2019

Quelles perspectives pour les marchés des produits "sans" ? Quelles réponses et stratégies des IAA et distributeurs face aux nouvelles exigences des consommateurs ?

Le marché français et les perspectives de la BVP industrielle, Février 2019

Miser sur l'innovation et l'international

Le marché du snacking en France, novembre 2018

Chiffres clés, tendances porteuses et gisements de croissance pour 2019-2022

La distribution des produits alimentaires bio en France, juin 2018

Quelles perspectives et quelle redistribution des cartes pour les différents circuits et enseignes dans un contexte de forte croissance du marché

Coopératives agricoles françaises, novembre 2017

Relever le défi de l'innovation

Vous souhaitez disposer sur ce sujet d'une étude ad'hoc ou d'une analyse personnalisée ?

Une présentation orale des résultats de cette étude auprès de vos équipes ?

Contactez notre Service Clients :

Tél : 01 49 53 63 00 - Email : etudes@lesechos.fr

NOTRE EXPERT



Cécile DESCLOS

Directrice du pôle
Agroalimentaire - Distribution

cdesclos@lesechos.fr

Retrouvez-la sur  

COMMANDE DE L'ÉTUDE LES PERSPECTIVES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS L'AGRICULTURE EN FRANCE

Version PDF

- ☐ Pour 1 utilisateur
2 950 € HT - 3 112,25 € TTC (TVA à 5,5%)*
- ☐ De 2 à 5 utilisateurs
3 835 € HT - 4 045,93 € TTC (TVA à 5,5%)*
- ☐ De 6 à 10 utilisateurs
4 425 € HT - 4 668,38 € TTC (TVA à 5,5%)*
- ☐ Plus de 10 utilisateurs* : Nous contacter

Option papier

- ☐ Oui je souhaite recevoir un ou plusieurs exemplaires papier pour
295 € HT (TVA à 5,5%) l'unité, en plus de l'achat d'une version PDF.
Nombre d'exemplaires : _____

*L'article L. 122-5 du Code de la propriété intellectuelle n'autorise que les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective.

Version papier

- ☐ 2 950€ HT - 3 112,25 € TTC (TVA à 5,5%)

Présentation orale par l'expert auprès de vos équipes :

Nous contacter pour un devis. Prestation possible seulement avec l'achat de l'étude

Code mailing : A059INTEI

Coordonnées de l'utilisateur final (Si plusieurs utilisateurs, nous communiquer leurs coordonnées accompagnées de ce bon de commande)

Nom : _____ Prénom : _____

Fonction : _____ Société : _____

Adresse : _____

Tél. : _____ E-mail : _____

Facturation :

Société : _____

Adresse : _____

Contact : _____

Règlement :

- ☐ Virement (RIB 31489/00010/00219548733/47
Crédit agricole - CIB)
- ☐ Chèque à l'ordre des Echos Solutions
- ☐ Carte bancaire sur lesechos-etudes.fr
- ☐ Règlement à réception de facture

Date : / /

Signature :

LesEchos
ÉTUDES

Service Clients - 10 boulevard de Grenelle - CS 10817 - 75738 Paris Cedex 15
Tél. : 01 49 53 63 00 - Mail : etudes@lesechos.fr

WWW.LESECHOS-ETUDES.FR