

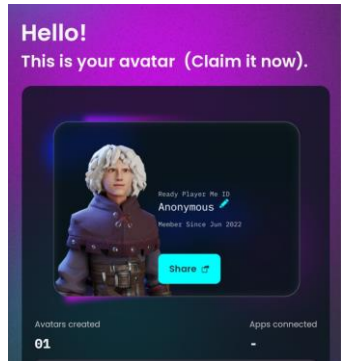
Illustrations concrètes du basculement induit par l'IA,
De l'enseignement, à l'information, en passant par l'agriculture



Serge Miranda
Professeur, master Bihar
Estia

IA en Education et Agriculture

une belle rencontre féconde (avec 2 projets concrets)!



Professeur Serge Miranda (UCA & ESTIA)

Master BIHAR et DATA LAB de l'ESTIA (Biarritz)

15 Novembre 2023, Paris

miranda.serge@gmail.com



Note : Images générées par DALL-E ou MIDJOURNEY

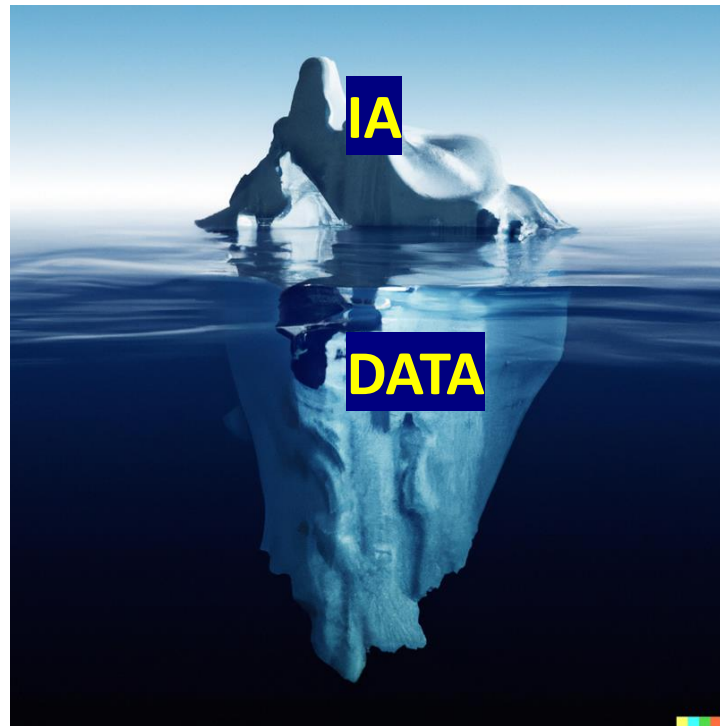
Conférence dédiée à mon grand Père (DONNAT!) un paysan gascon de SOLOMIAC et à mon Père mon premier EDUCATEUR

Franketienne pour
commencer :

*« Dans ta vie creuse ton
sillon et accroche ta
charrue à une étoile »*



DATA (tsunami) et IA « Appliquée » : un couple disruptif ! Un Iceberg! Un tsunami DATA!



Et le 4^{ème} paradigme des sciences de JIM GRAY :
« *paradigme des DATA* »

avec un 3^{ème} « mousquetaire » : GPU !

« ChatGPT » (IA Générative) : un nouvel assistant numérique!
Un nouvel « OUTIL » IA ubiquitaire vers un assistant numérique pour tous!
(du « PC au PI (personal Intelligence) » : Smartphone ou PIN?)



La dernière chanson des Beatles, "Now and Then", en tête des classements au Royaume-Uni



Le groupe des Beatles créé à Liverpool au Royaume-Uni en 1960 avec John Lennon (à droite), Paul McCartney (à gauche), George Harrison (en haut) et Ringo Starr (en bas). Ils se sont séparés en 1970.
ANTOINE LORGNIER / ONLY WORLD

franceinfo Culture avec AFP
France Télévisions



Disruptions éducation : Moocs et IA Générative

→ vers **EDUCATION NUMERIQUE** (et « *multiversité* »)

- Basculement vers **éducation numérique** initié avec INTERNET et l'accès *mobiquitaire* à l'information multimedia



Trois dimensions de l' EDUCATION NUMERIQUE du futur

1) Les 6 W

- Les 3 W du passé : WHAT?, WHERE?, WHEN?
- Les 3 W du futur : Why ? Whereabout? and Warrenty? !

2) Le « Tuteur numérique » personnalisé des le collègue (avec cHatgPT++)

3) Le basculement de « l' ère de la REPONSE » à « l'ère de la QUESTION (du Prompt)* »

- De l'intelligence synthétique à l'intelligence analytique
- PENSER >> CALCULER (logique inductive)/statistiques sur des données du passé)

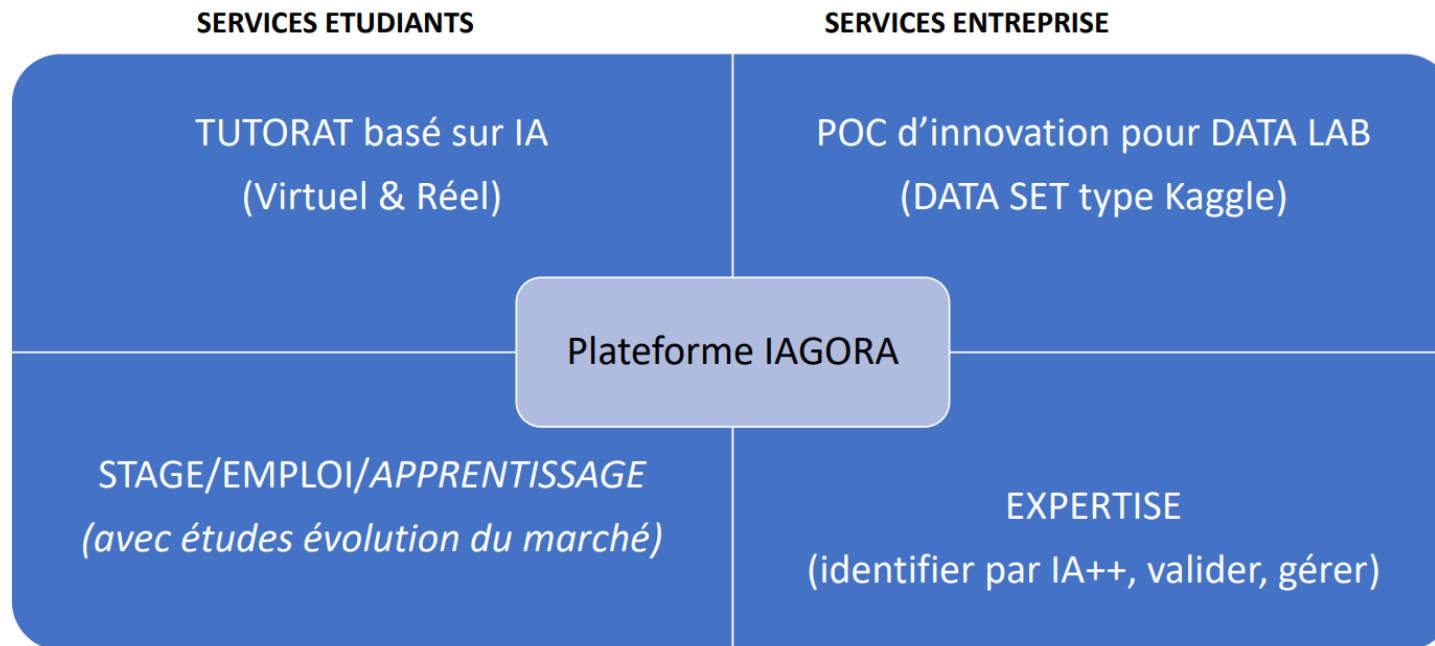


**discussion avec Olivier Theron Professeur au Master Journalisme d'UCA (Cannes)*

jardins ouverts jardins clos,

Exemple du DATA LAB : Plateforme IAGORA du master Bihar

Plateforme IAGORA multiservices EDTECH (enseignement tutoré, innovation, expertise utilisant CHATGPT)





Besoins d'une agriculture numérique disruptive

- **Une situation internationale alimentaire critique**
 - Le réchauffement climatique
 - L'optimisation de l'eau
 - 828 millions de personnes se couchent en 2022 en ayant faim
 - L'AFRIQUE et sa population en 2050 !
- **Un besoin planétaire : Une optimisation de la production : Nourrir PLUS et MIEUX**
- **Un Exemple : le RIZ à Madagascar (Projet DEEP RICE du DATA LAB)**
 - **Rendements faibles [2]**
 - Madagascar: 2,45 tonnes par hectare
 - Moyenne mondiale: 4,8 tonnes par hectare
 - Chine: 7,31 tonnes par hectare
 - Balance commerciale: l'augmentation des importations (151 322 tonnes importés en début 2023 contre 113 299 tonnes en 2022, soit une augmentation de 33,55%) [6]



Vers une agriculture numérique connectée & centrée DATA et IA

• DEUX AGRICULTURES :

- **Agriculture familiale** (cf Projet Casau d'Eden de Marc Lassus à Orthez et notre projet European DEEP FARM) vs
- **agriculture industrielle** (cf Projet HECTAR de Xavier Niel à Paris avec Ecole 42)

• L IA pour optimiser les semences, les récoltes la surveillance (anomalies, maladies) et l'eau (arrosage)

- **Capteurs** d'humidité, de luminosité, de nutriments (IOT)
- **Images** : smartphones, drones et satellites et analyse d'images temps réel par IA
- **Communication** : LORA et .. Satellites basse orbite

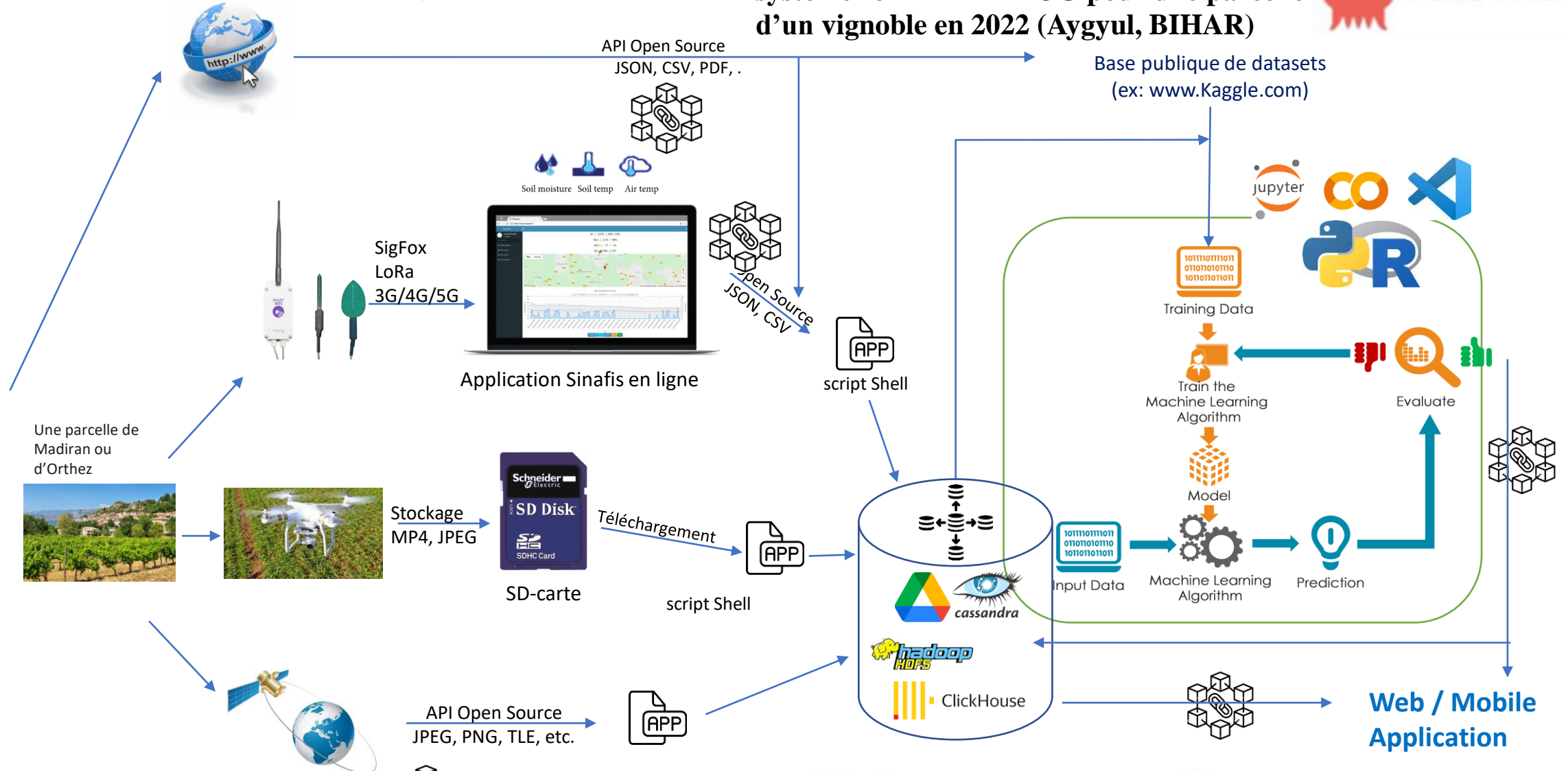
Projet DEEP FARM du DATA LAB du master Bihar à l'ESTIA

- **Projet ERASMUS+ DEEP FARM du Data lab du master Bihar à l'ESTIA** (Biarritz) (2023-2025) avec 6 fermes pilotes dans 6 pays partenaires
 - Turquie (olive), Benin (Manioc), Côte d'Ivoire (Cacao), Madagascar (Riz), République Dominicaine (Banane) et Haiti (cultures vivrières)
 - En projet : Pays Basque et Bearn (vigne), Tahiti (Vanille)
- **FARMPUG** : plateforme open source développée à l'ESTIA (avec les 6 partenaires) pour l'agroécologie FAMILIALE (low tech)
 - Strategie filière (Grdaeo de formation)
 - Gouvernance des data et souveraineté numérique
 - Bouquet de services sur toute la chaine de valeur
 - Formation à l'IA des agronomes du futur « PAR L EXEMPLE »,,
 - Application pour les fermiers avec interfqces multimodales et tuteur réel et virtuel (ChatGPT)



jardins ouverts iardins clos, Régénération #JOJC

EXEMPLE : Architecture open source de système IoT FARMPLUG pour une parcelle d'un vignoble en 2022 (Aygyul, BIHAR)



Une parcelle de Madiran ou d'Orthez



Stockage MP4, JPEG



SD-carte

Téléchargement



script Shell

API Open Source JPEG, PNG, TLE, etc.



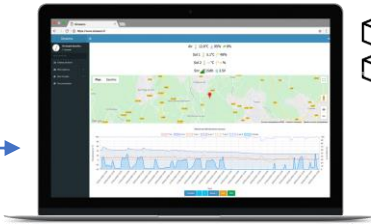
script Shell

Base publique de datasets (ex: www.Kaggle.com)

API Open Source JSON, CSV, PDF, .



Soil moisture Soil temp Air temp



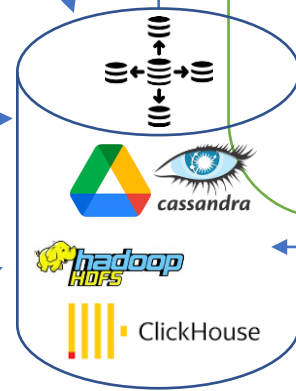
Application Sinafis en ligne



Open Source JSON, CSV



script Shell



Input Data

Machine Learning Algorithm

Prediction

Training Data

Train the Machine Learning Algorithm

Model

Evaluate

Web / Mobile Application



Couche de perception

Couche réseau

Couche de traitement de données

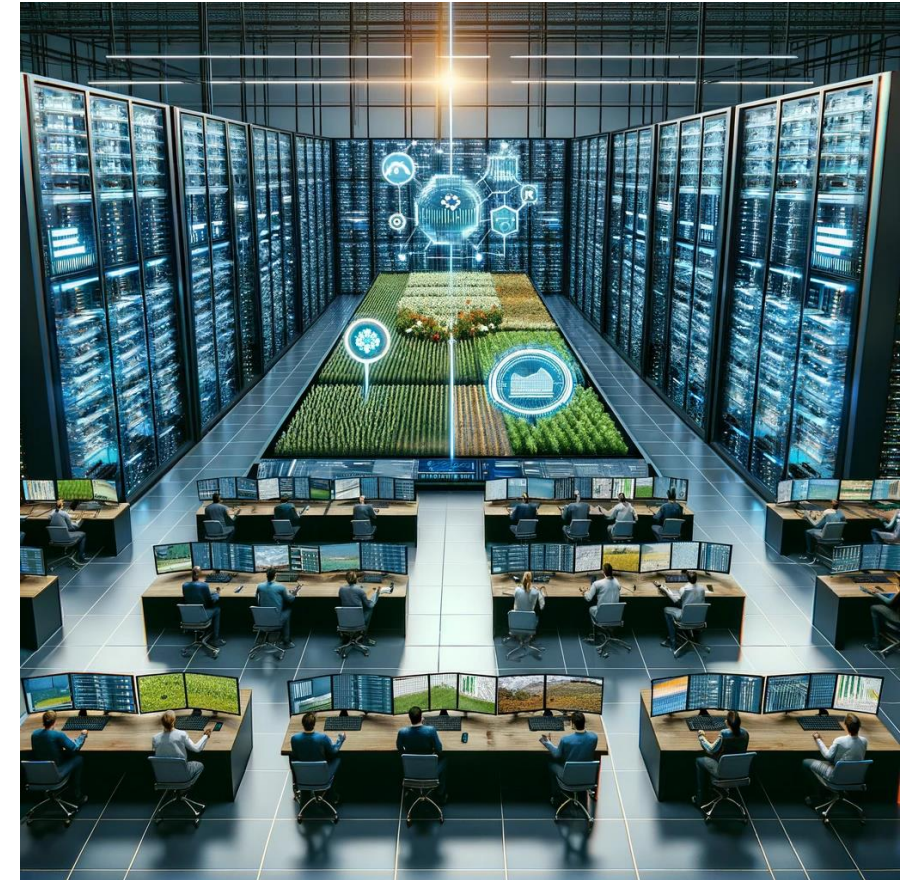
Couche applicative

(AGRI)CULTURE et EDUCATION NUMERIQUE : une cohérence fonctionnelle !

En Commun sur ces deux dimensions de VIE :

- Les 6 W (les 3 W du passé et les 3 W du futur)
- Un « **TUTEUR** » virtuel pour chaque fermier utilisant ChatGPT pour donner la bonne direction de croissance
- Un **générateur automatique de PROMPTS (multimodal)**

- *Quand on sème (s'aime) !*

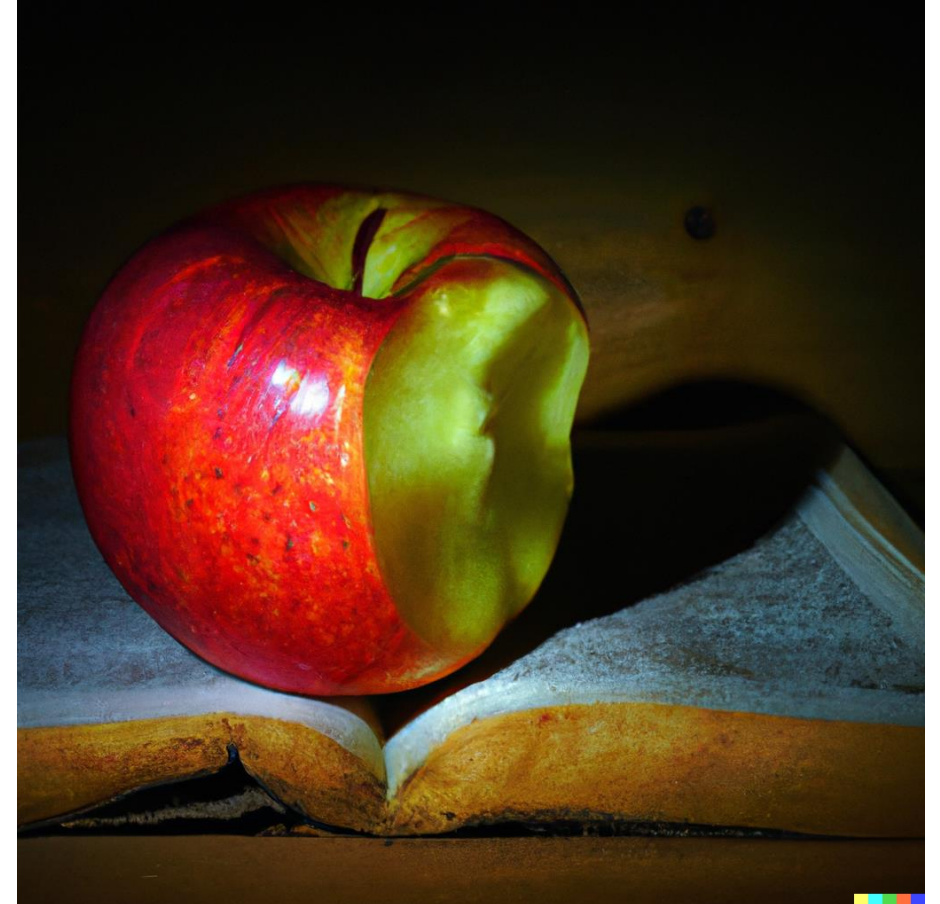


Conclusion : un proverbe Gascon pour l' éducation & l' (agri)culture numérique

- « *Dans une pomme on peut compter les graines mais dans une graine on ne peut pas compter les pommes* »


Un pari ?

*« Qui sème
l' intelligence humaine et artificielle
récolte la sagesse et la créativité au service de la VIE!*



Extra slides : DATA LAB du master Bihar et 4 grands thèmes

- Agriculture numérique (Ex : DEEP Farm)
- Education numérique (EX: plateforme l'Agora pour les Moocs/Thèse HOOK + projet Staredu d'alphabétisation numérique)
- Santé (Exemple : Madagascar MADASANTE + showroom Oracle avec CNAM) et SOCIAL (*Madagascar numérique*)
- Industrie (Renault ?)

 Emeritus Professor in Computer Science at UCA (University ...
3 sem. • Modifié •

13 octobre après midi : séminaire de [#BenoitFremont](#) et de [#AbelAfonso](#) d'Oracle France autour du nouveau moteur 23c au master [#Bihar](#) de l'[#Estia](#) et deux super présentations de stage par [#Tiphaine](#) sur IA en santé puis de Tom et Louis sur 2 projets sociétaux disruptifs utilisant la blockchain à [#ITU](#) de Madagascar. La vidéo est disponible sur le site de Datum Academy à partir de Lundi.

Signature du partenariat Oracle Estia sur le [#datalab](#) sur les usages de l'IA et du big data du master Bihar à l'Estia entre Benoit Fremont et Olivier Larre directeur Estiatech



   103

13 commentaires • 2 republications

 J'aime

 Commenter

 Republier

 Envoyer

 4 335 impressions

[Voir](#)



Partagez votre opinion ici...




Publier

Vers AGRICULTURE NUMERIQUE connectée

CIBLE : Exploitation durable FAMILIALE

- Pénurie main d œuvre et paysan mobiquitaire de la nouvelle génération
- **BOUQUET DE SERVICES de la semence juqu au stockage après la récolte (et gestion des intempéries et changement climatique)**
 - Surveillance systémique par drones (anomalies maladies) et acces aux images : du smartphone au satellite
 - Utilisation des Drones pour surveillance, semis, lutte contre le gel et les parasites
 - Utilisation des capteurs (IOT) pour humidité (dans le sol et hors sol) , ensoleillement, nutriments
- Traçabilité par blockchain (Ex : Agriledger en Haïti)
 - **Accessibilité expert à tout moment (réel et virtuel: ChatGPT)** tenant compte des bonnes traditions locales (reprise après cataclysme,..)
 - **Optimisation récolte pendant toute la chaine de valeur de la semence au stockage**
 - Optimisation EAU et arrosage avec capteurs (IOT)
- Plateformes open source et low tech pour gestion et analyse des (BIG) data
 - Souveraineté numérique (pb des Cloud des GAFAM) et gouvernance des data (blockchain privée comprise)
 - Estimation temporelle de valeur d'une récolte (pour assurance)
- **SEMER DES IDEES pour RECOLTER le FUTUR**





Merci pour votre présence
A l'année prochaine