

IoT et analyse de données pour la smart agriculture



Loïc Maisonnasse
Resp. pôle D2i
loic.maisonnasse@atos.net

Amine Chemchem
Datascientist, Expert en IA
lamine.chemchem@atos.net

Plan

01 Qui sommes nous ?

02 Notre équipe / Notre vision

03 Données et IoT

04 Analyse de données / images

05 Quelques références

06 Quelques Applications possibles

Atos Worldwide

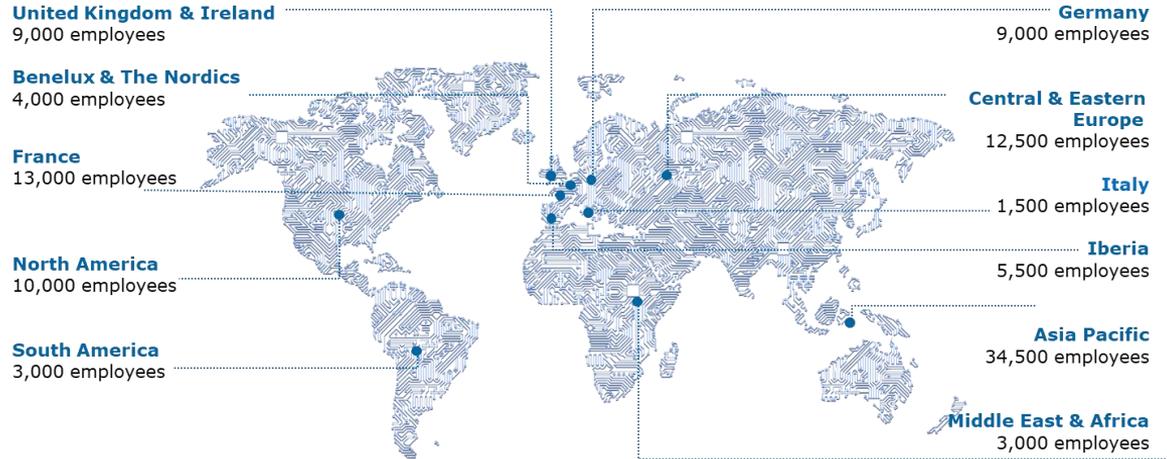
At Atos, our purpose is to **help design the future of the digital space**

Our expertise and services support the development of knowledge, education and research in a multicultural approach and contribute to the development of scientific and technological excellence.

Across the world, **the group enables its customers and employees, and members of societies at large to live, work and develop sustainably, in a safe and secure digital space.**



Learn more : <https://atos.net/en/raison-detre>



Atos Worldwide



105,000 business technologists
in 71 countries worldwide



€11 bn revenue and
€1 bn operating margin



Worldwide IT Partner
of the Olympic Games



Global leader in cloud and
digital workplace



**#1 in managed security
services** Europe and
#3 worldwide



€235 m R&D per
annum



85,000 new digital
certifications



14.9 tCO₂/m€ revenue
industry best-in-class

Pôle Data Driven Intelligence : Notre vision

Les organisations Data Driven



La donnée est de plus en plus au cœur des organisations, la maîtrise des données devient aujourd'hui un enjeu pour les organisations.

Notre vision est d'accompagner nos clients dans la transformation vers la mise en place d'une **organisation Data Driven**

Une organisation Data Driven est une entreprise qui **maximise la valeur des données** et les traitent comme un actif stratégique, en les utilisant pour l'innovation et les décisions critiques à tous les niveaux de leur organisation.

30 EXPERTS

Chefs de projet Data

Data Scientists

Analystes multi-disciplinaires Data & Métier

Développeurs et Intégrateurs Data - DevOps

EXPERTISE TECHNIQUE

Développer et industrialiser des **approches d'IA**

Maîtrise des technologies Data sur l'ensemble du cycle de vie de la donnée

Approche « modern data platform » permettant une gestion agile et flexible de la donnée

ACCOMPAGNEMENT

Cartographie de données

Emergence de solutions

Réalisations itératives & agiles

Définition de stratégie Data

INNOVATION - R&D

Intégré au réseau des Inno'Lab Atos sur la thématique Santé et Environnement

Participation à des projets de R&D collaboratifs

Focus innovation

L'Inno Lab Sud d'Atos « AI for Better Life »



*IA pour
l'environnement*

Gestion du risque climatique
Suivi de la ressource en eau
Aide à l'agriculture



IA pour la Santé

Génétique
Sciences de la vie
Parcours de santé



Plateforme IoT : récupération et analyse des données

Quelques projets références

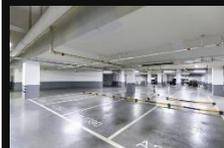
Plate-forme de smart city

Transférer et normaliser les données

issues de capteurs IoT et autres

Prédiction de nombre de Place de parking dispo.

Mise à disposition des données soit via l'Open Data ou via des APIs publiques et privées.



Monitoring des lagunes

Capteurs connectés

Surveillance des coquillages

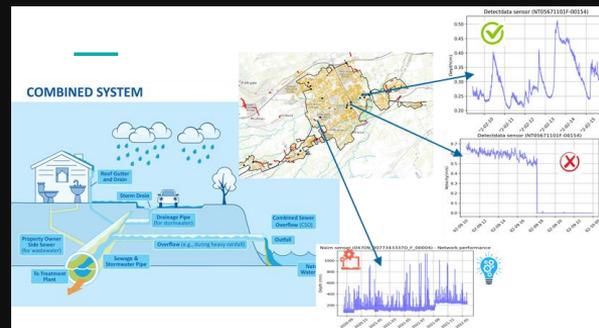


Maintenance prédictive

sur un réseau d'eaux

usées

Capteurs connectés

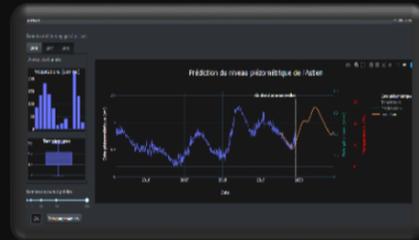


Prédiction du niveau de la nappe phréatique

Prédiction de la piézométrie avec des modèles IA

Un à trois ans de prédictions

Vers un OAD en ressource en eau et à l'évaluation du changement climatique



Analyse et traitement de données

Projet : TerraOccitanIA

Traitement des données pédologiques anciennes pour élaborer des cartes de sol plus précises
Premier cas d'usage : la réserve utile des Sols pour maîtriser l'irrigation des vignes

Atos

INRAE
LISAH

BRL
Groupe



- Numérisation automatique des données pédologiques anciennes



- Harmonisation et qualification des données pédologiques pour l'interopérabilité



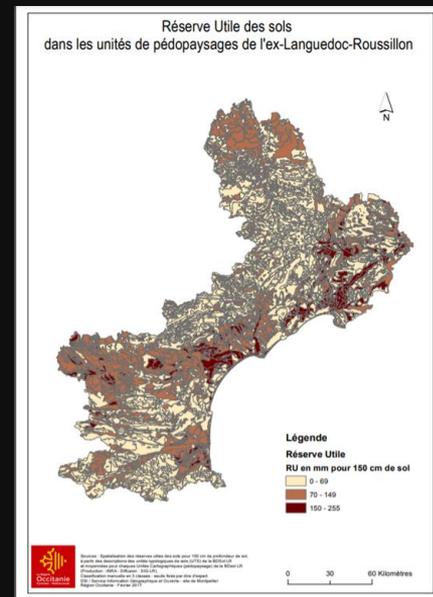
- Développement d'algorithmes de cartographie numérique de sol



- Développement d'exemples d'utilisation des cartes de propriétés fonctionnelles de sol



- Proposition d'un modèle de partage et de diffusion des données produites



Analyse de donnés / images/ images satellite

Quelques projets références

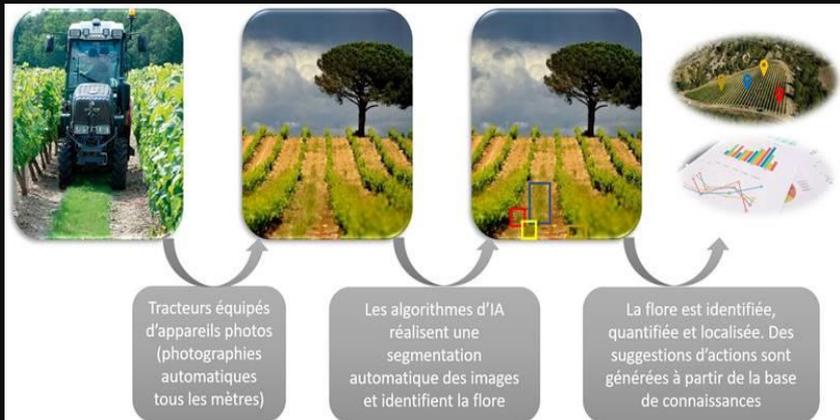
Monitoring de parcelles agricoles

Déjà fonctionnel en Italie, Hollande et Malte
Simulation des résultats possibles de l'évaluation des parcelles



DIVA: Outil de d'aide à la gestion de flore en viticulture

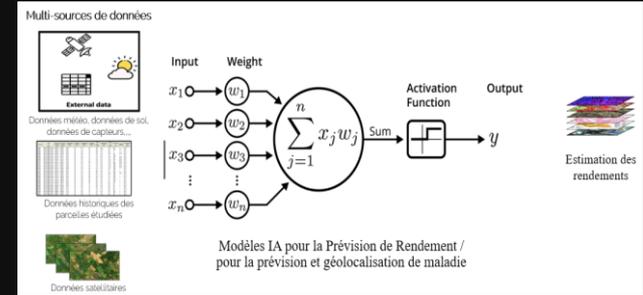
Mise en place d'un pipeline d'analyse des images en plusieurs étapes basées sur différentes architectures de réseau de neurones,



- 1 – Capture d'image dans l'inter-rang
- 2 – Détection et identification de la flore
- 3 – Proposition D'action

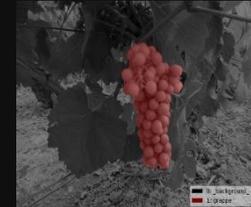
Pour aller plus loin

Plateforme Iot pour l'agriculture



Pilot 1: vignes

Evaluer la polyvalence des robots pour effectuer différentes tâches dans les vignobles, contribuant à la rentabilité économique et à la qualité des raisins pour la production de vin.



Merci

Question ?

Loïc Maisonnasse

Resp. pôle D2I

Loic.maisonnasse@atos.net

Amine Chemchem

Datascientist, Expert en IA

Lamine.chemchem@atos.net

Atos, the Atos logo, Atos | Syntel are registered trademarks of the Atos group.
December 2021. © 2021 Atos. Confidential information owned by Atos, to be used
by the recipient only. This document, or any part of it, may not be reproduced,
copied, circulated and/ or distributed nor quoted without prior written approval from
Atos.



The Atos logo, featuring the word "Atos" in a bold, blue, sans-serif font. The letter "o" is stylized with a white dot.