

PIAAS



Plateforme IA-Agrosanté

AI at the service of veterinary medicine

Pablo Valdés Donoso DVM, MPVM, MSc, PhD

IVADO Assistant professor

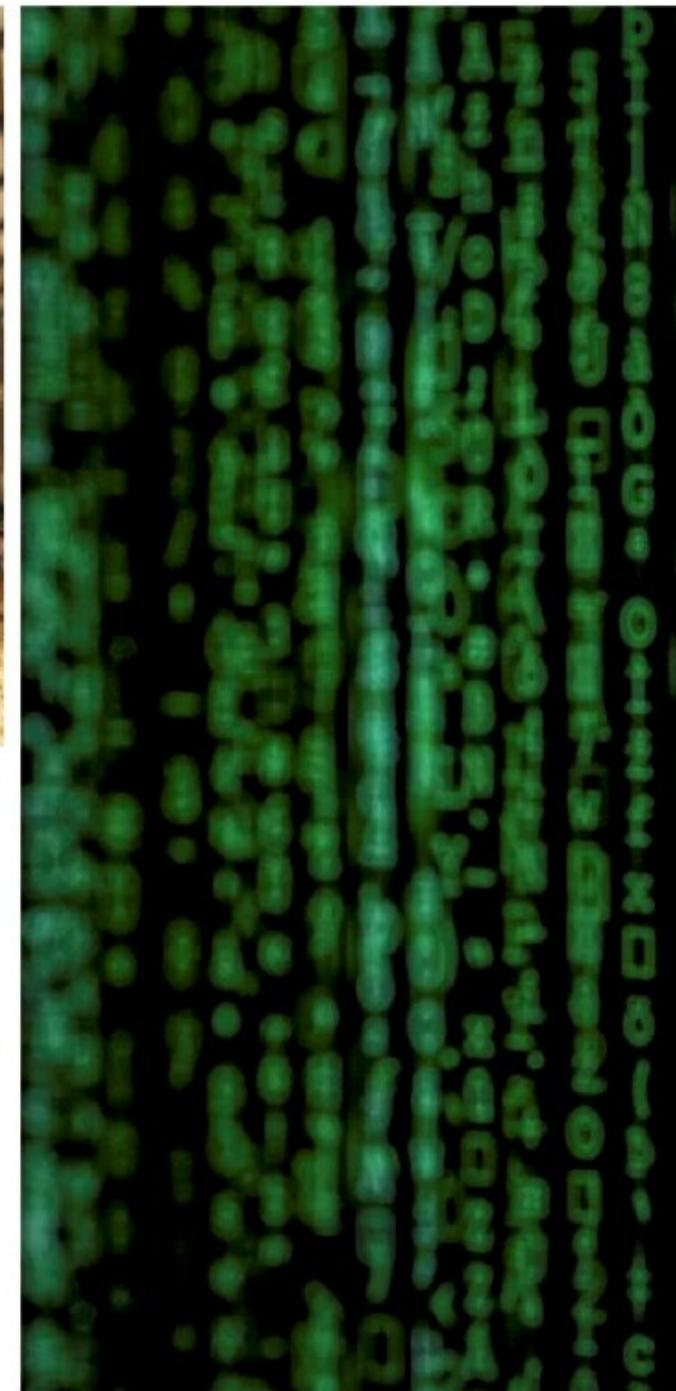
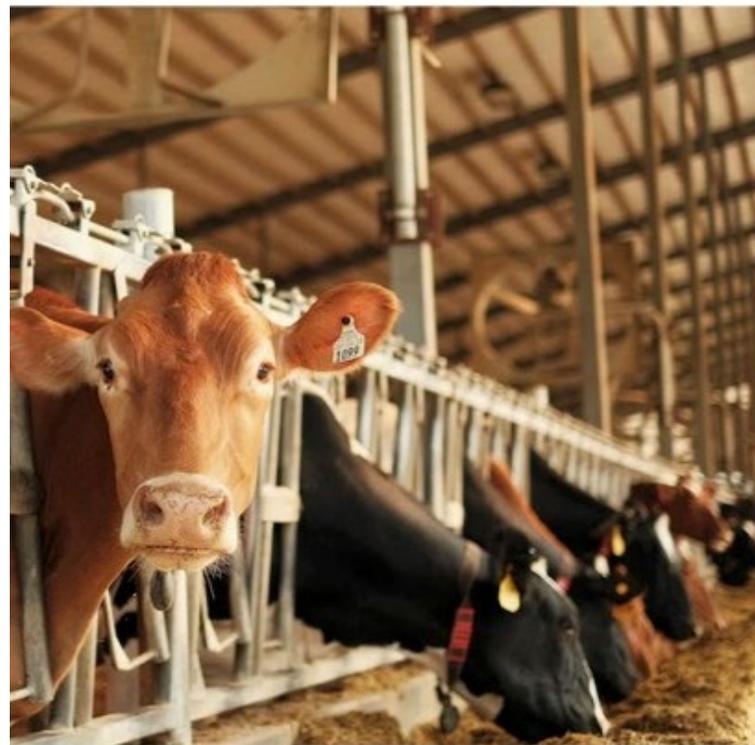
Director of PIAAS

Faculté de
médecine vétérinaire

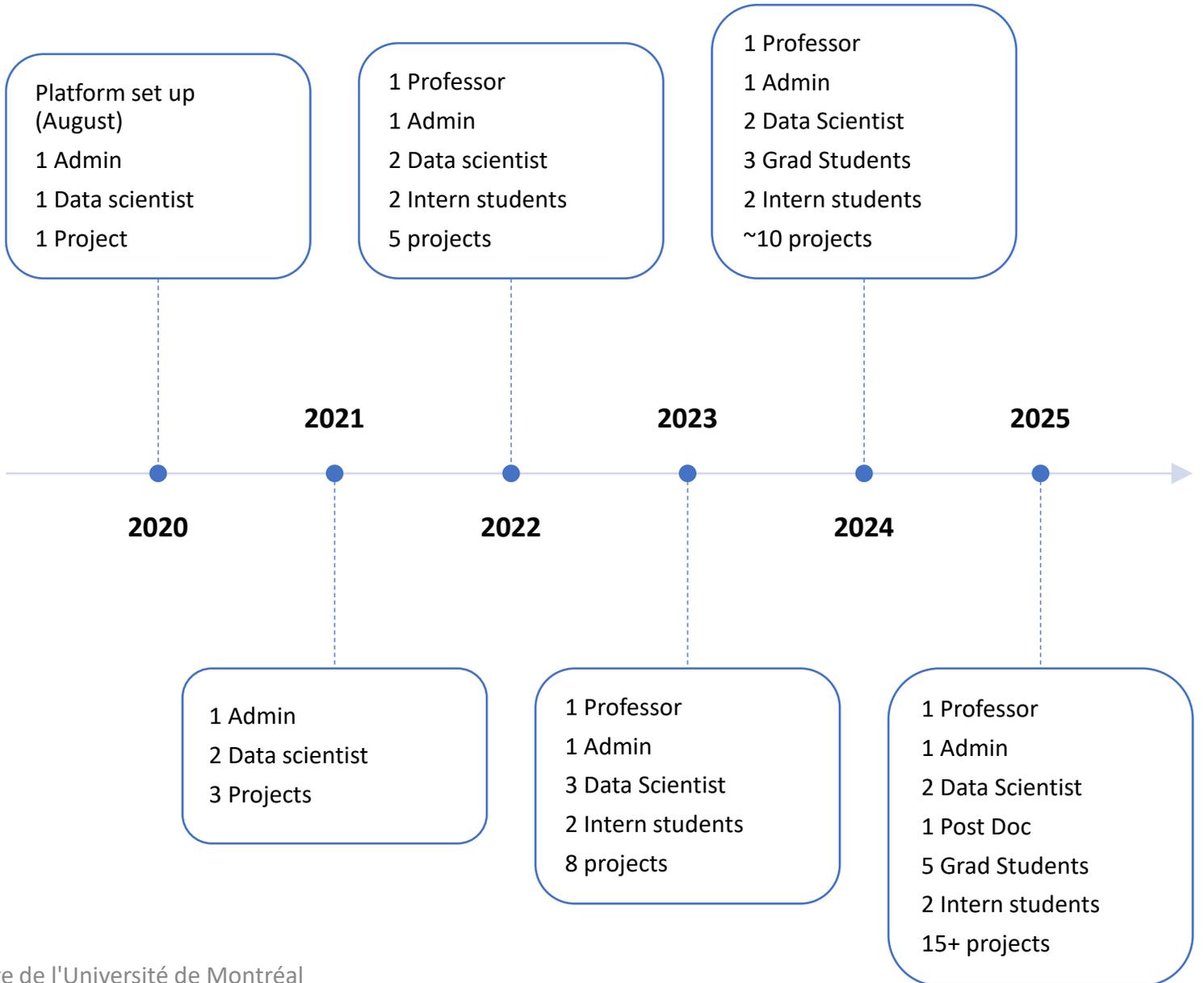
Université 
de Montréal
et du monde.

Mission

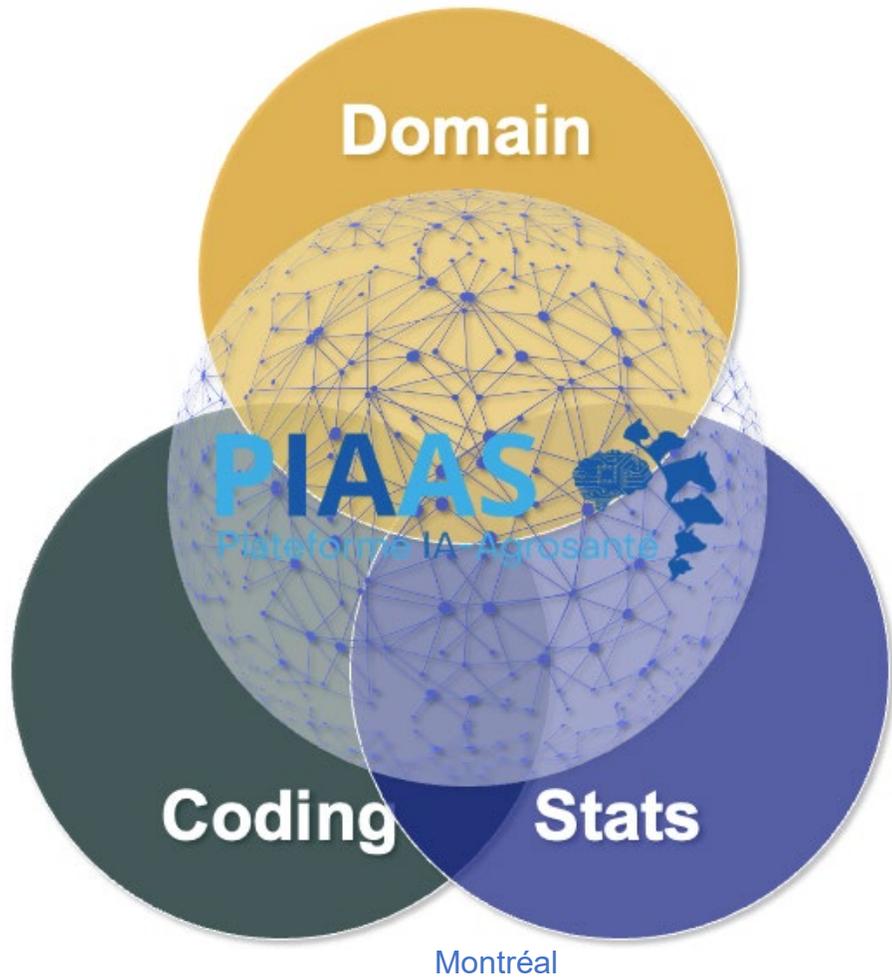
Adapt artificial intelligence (AI) tools for **research** and **services** to improve agri-food production and animal health in Quebec and Canada



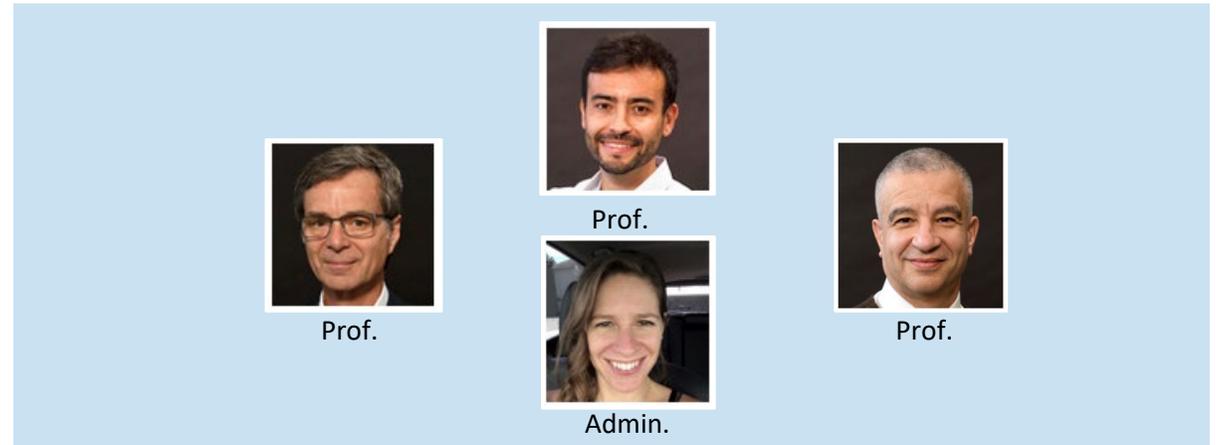
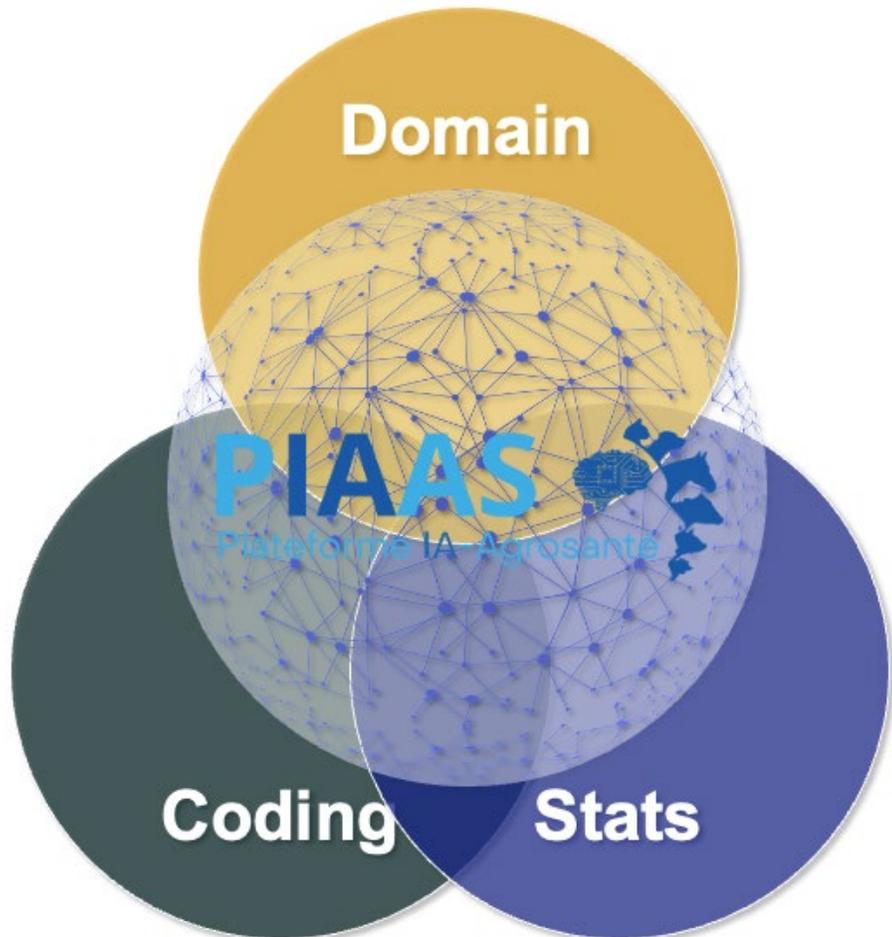
History



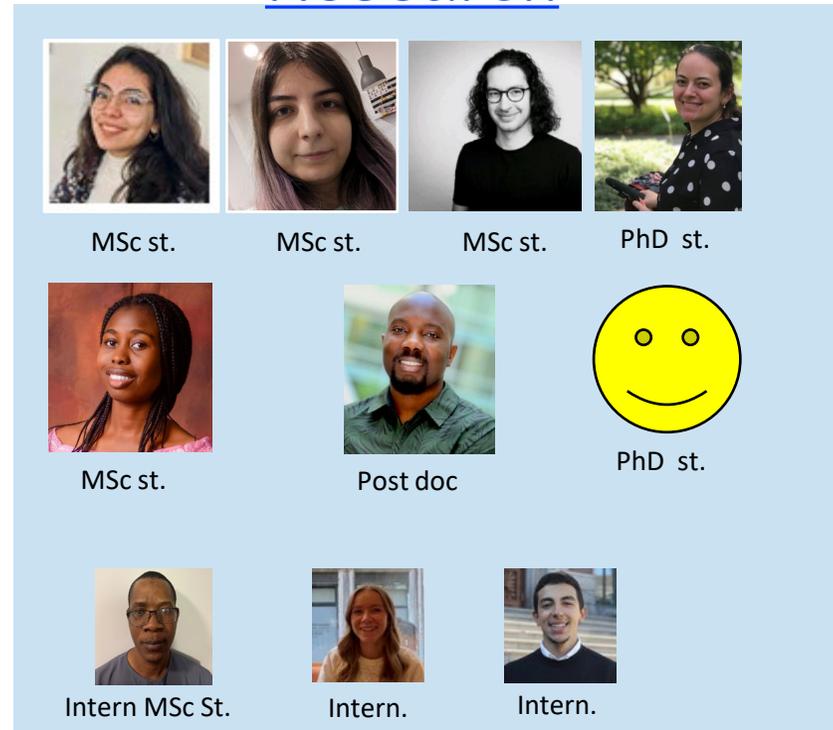
Our team



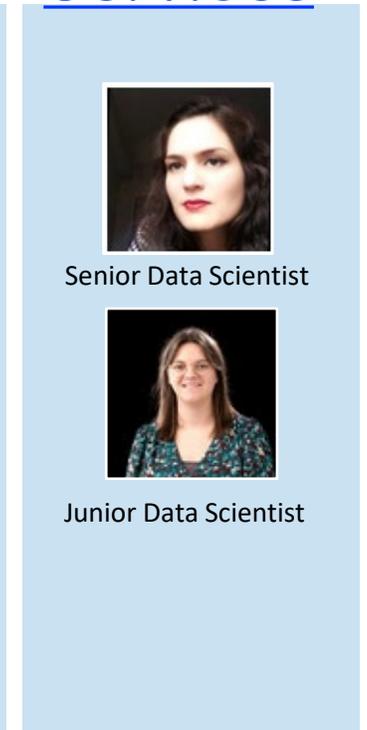
Our team



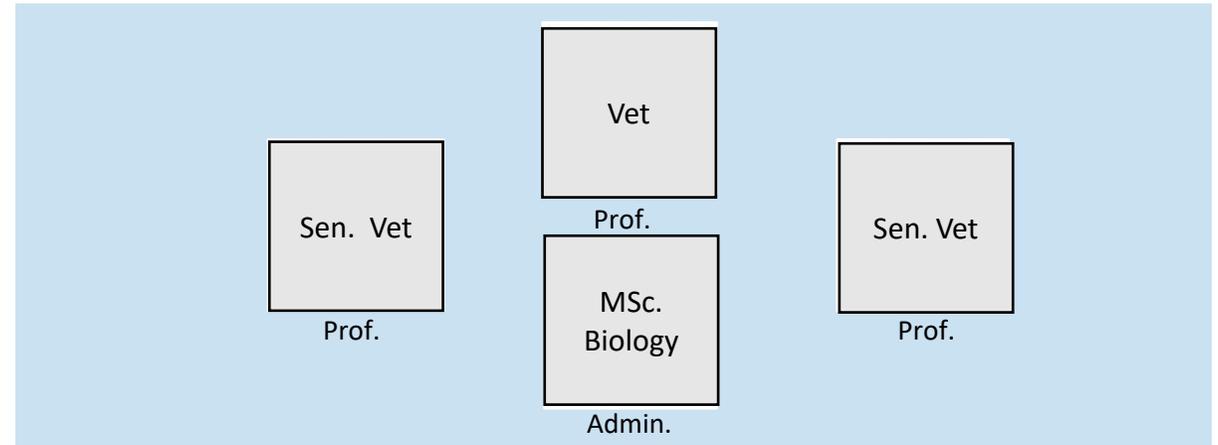
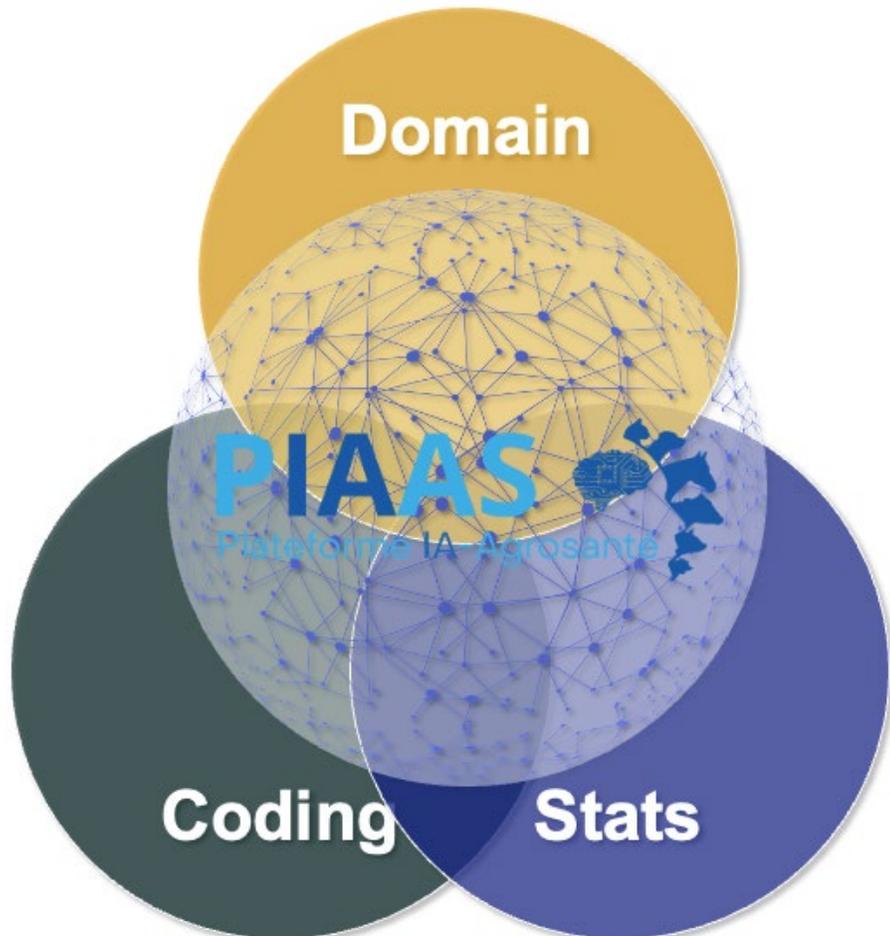
Research



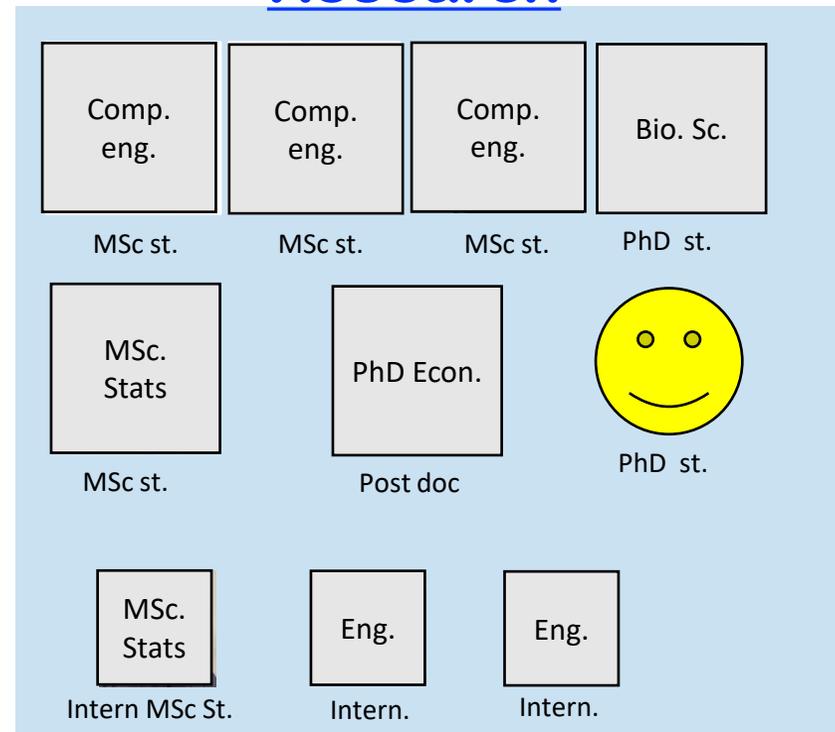
Services



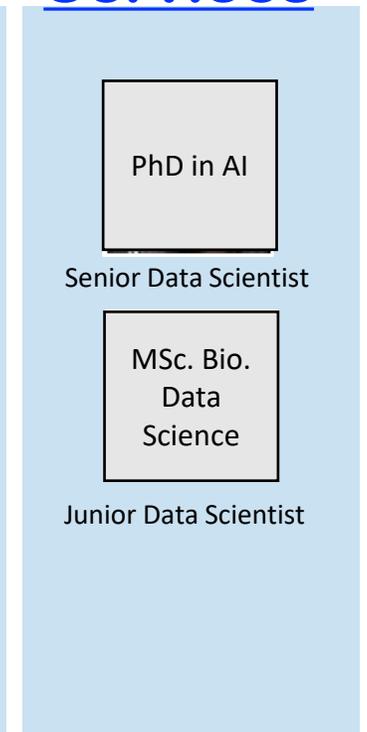
Our team



Research



Services



Our team

- Portrait de la FMV
- Équipe de direction
- Comité EDI-RPP

Départements

Les professeurs de la FMV sont répartis parmi trois départements:

- Biomédecine vétérinaire
- Pathologie et Microbiologie
- Sciences cliniques

At the FMV we are surrounded by domain experts! (100+)

Subject domain expertise is necessary to AI development.

Domain

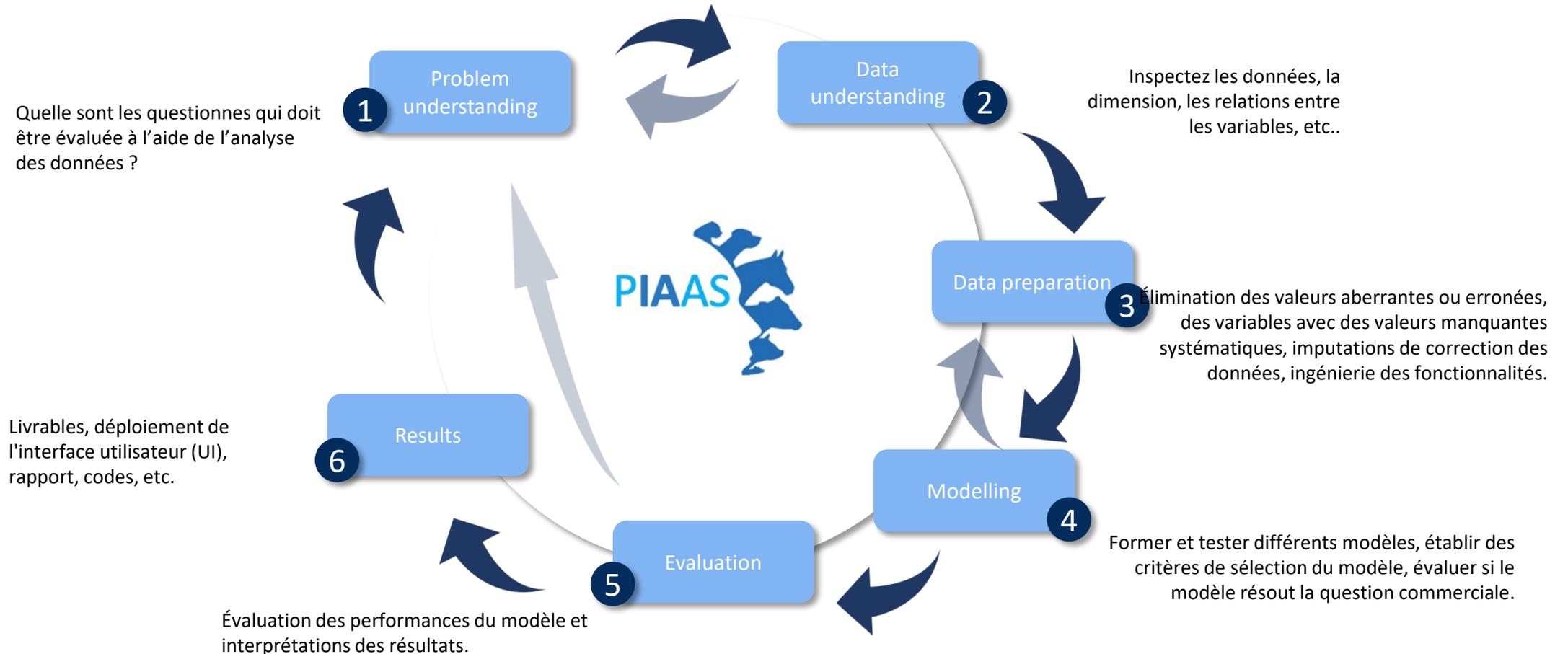
Coding

Stats

Name	Specialty
Castel, Aude	Neurologie-Neurochirurgie
Cruz Benedetti, Inga-C	Anesthésiologie
Bélanger, Marie-Claude	Médecine interne des animaux de compagnie
Blais, Marie-Claude	Médecine interne des animaux de compagnie
Gagnon, Dominique	Chirurgie des animaux de compagnie
Kamus, Lou	Chirurgie des é
Boulianne, Martine	Médecine aviaire
Buczinski, Sébastien	Médecine bovine curative
Letendre, Jo-Annie	Urgentologie et soins intensifs
Mainguy	Médecine in
Dubuc, Jocelyn	Médecine de population bovine
Mirra, Alessandro	Anesthésiologie et gestion de la douleur
Nicola, Is	Médecine de
Fecteau, Gilles	Médecine interne des animaux de la ferme
Pader, Karine	Chirurgie des équins
Parmentier,	Neurologie-Neuroc
Jean, Daniel	Médecine interne des équins
Schambourg, Morgane	Chirurgie des équins
Valdes-Donoso, Pat	Intelligence artificielle
Leclère, Mathilde	Médecine interne des équins
Vanore, Maria	Ophthalmologie
Villettaz-Robichaud, Marianne	Bien-être animal des productions durables
Lussier, Bertrand	Chirurgie des animaux de compagnie
Desmarchelier, Marion	Médecine de comportement animal
Diaw, M	Thérogé
Nichols, Sylvain	Médecine interne des animaux de la ferme
Finck, Cyrielle	Imagerie médicale
Cécylre, André J.	Ambulatoire bovine
Vaillancourt, Jean-Pierre	Médecine aviaire
Freire Gonzalez, Mila	Chirurgie des animaux de compagnie
Couture, Yvon	Médecine et chirurgie, HAF
Cuvelliez, Sophie	Anesthésiologie
Masseau, Isabelle	Imagerie médicale
D'Allaire, Sylvie	Médecine porcine
Descôteaux, Luc	Médecine de population bovine
Masseau, Isabelle	Imagerie médicale
Di Fruscia, Rocky	Médecine interne, HAC
Dubreuil, Pascal	Médecine interne bovine
Sauvé, Frédéric	Dermatologie
Frank, Diane	Médecine comportement
Harvey, Denis	Ambulatoire bovine
Lanthier,Thérèse	Chirurgie des équins
Lavoie, Jean-Pierre	Médecine interne des équins
Lavoie, Jean-Pierre	Médecine interne des équins
Marcoux, Marcel	Anesthésiologie
Stéagali, Paulo	Anesthésiologie
Vigneault, Christian	Directeur / Amélioration continue, Bouleq / Alliance Semex

La Plateforme IA-Agrosanté (PIAAS)

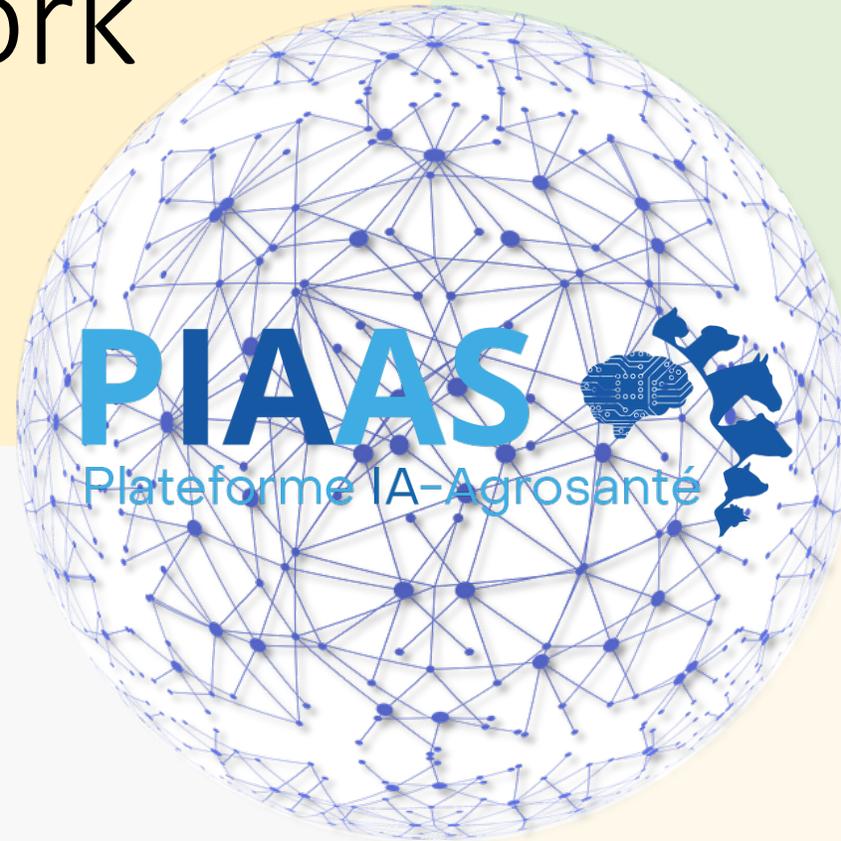
CRISP-DM (*Cross-Industry Standard Process for Data Mining*) methodology



Areas of work

Animal agriculture

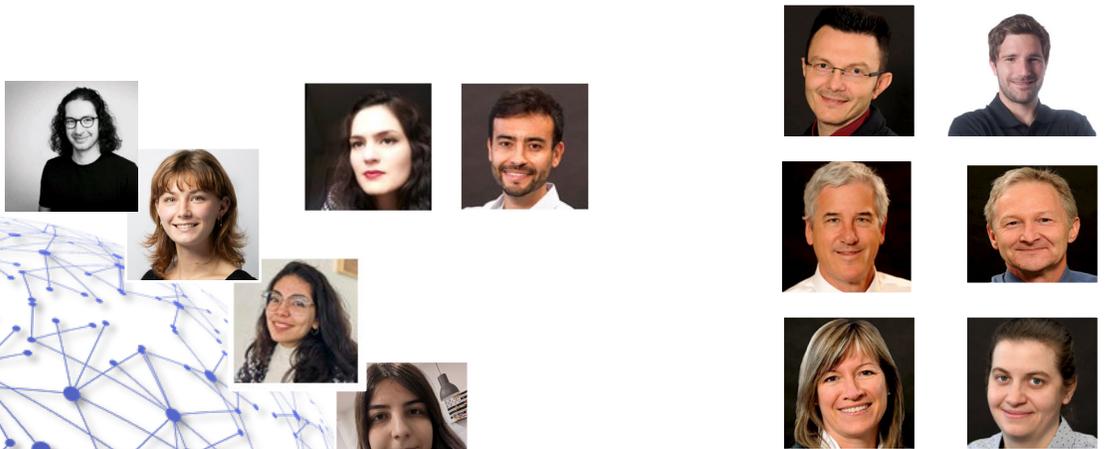
Zoonotic diseases and
antimicrobial resistance



Antimicrobial use

Veterinary medicine

- Using sensor data to predict early-stage diseases in broilers.
- Understanding chicken behavior by using computer vision.
- Using AI to help select heifers for dairy herd replacement.
- AI-based digitization of hand-filled registers on veal farms in Quebec.



- Design a voice recognition software to help input production and sanitary data



Faculté de médecine vétérinaire



Livrable #3
Antimicrobiens vendus au Québec

30 avril 2024

Auteurs : Pablo Valdés Donoso^{1,2} et Solène Le Manac'h²

¹ Département de Sciences Cliniques, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Montréal

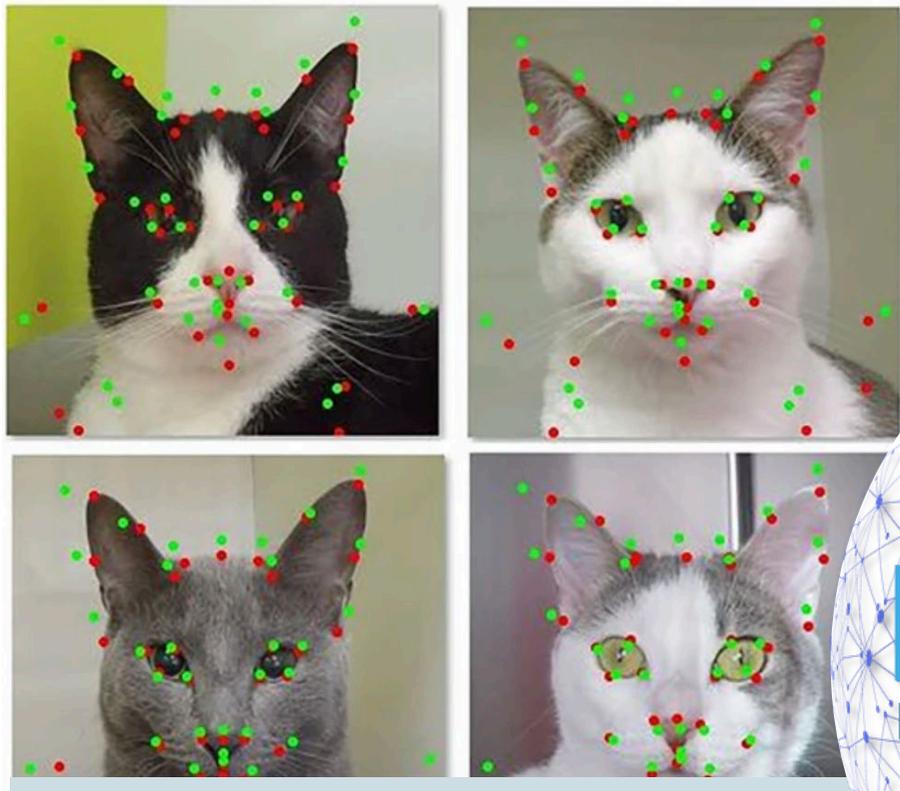
² Plateforme IA-Agrosanté (PIAAS), Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Montréal

Ce projet a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, dans le cadre de la Politique gouvernementale de prévention en santé.



- Automate animal biomass estimations to normalize quantification of antimicrobial consumption.
- Automate antimicrobial use estimations in animal health and production.





www.nature.cc



scientific reports

OPEN Fully automated deep learning models with smartphone applicability for prediction of pain using the Feline Grimace Scale

P. V. Steagall^{1,2}, B. P. Monteiro¹, S. Marangoni¹, M. Moussa³ & M. Sautié³

- Use of clinical health records to predict likelihood of hard-to-diagnose diseases.
- Using computer vision to assess animal discomfort
- Use of deep learning to understand animal pain.



0 kV X15.0k 2.00µm

- Cloud-based web application to visualize zoonotic parasitic diseases in Canada.
- Consolidate data of Escherichia Coli isolates to accelerate antimicrobial resistance research

Our network:

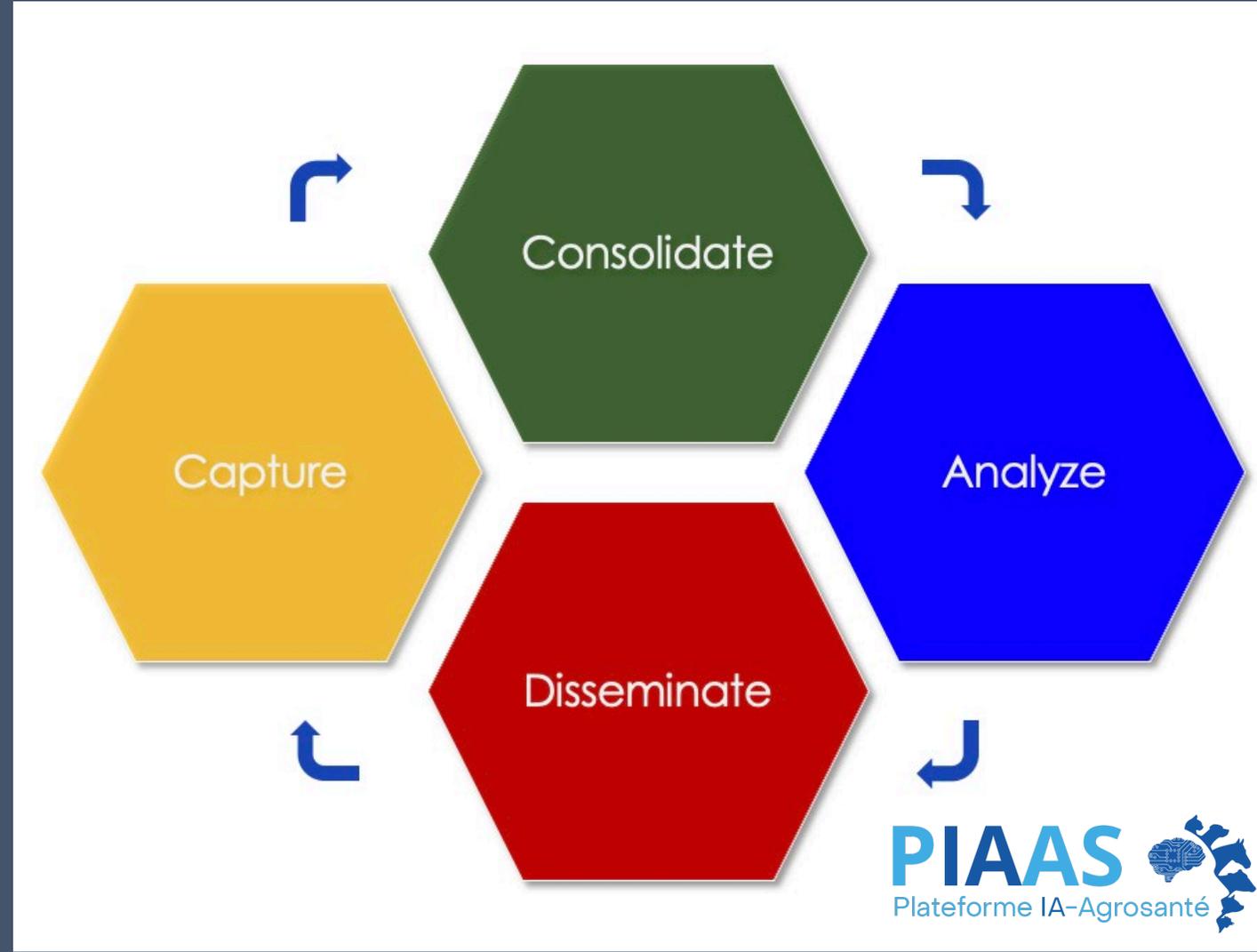
Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec 



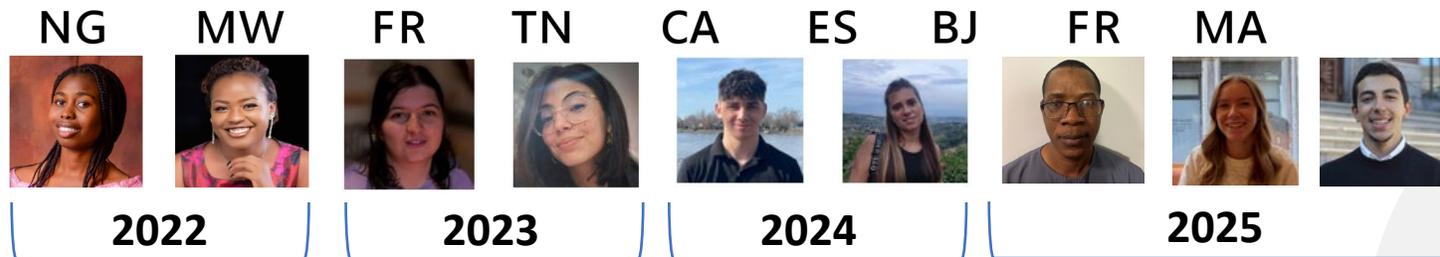
Faculty of Arts and Science
Department of **Computer Science and Operations Research**



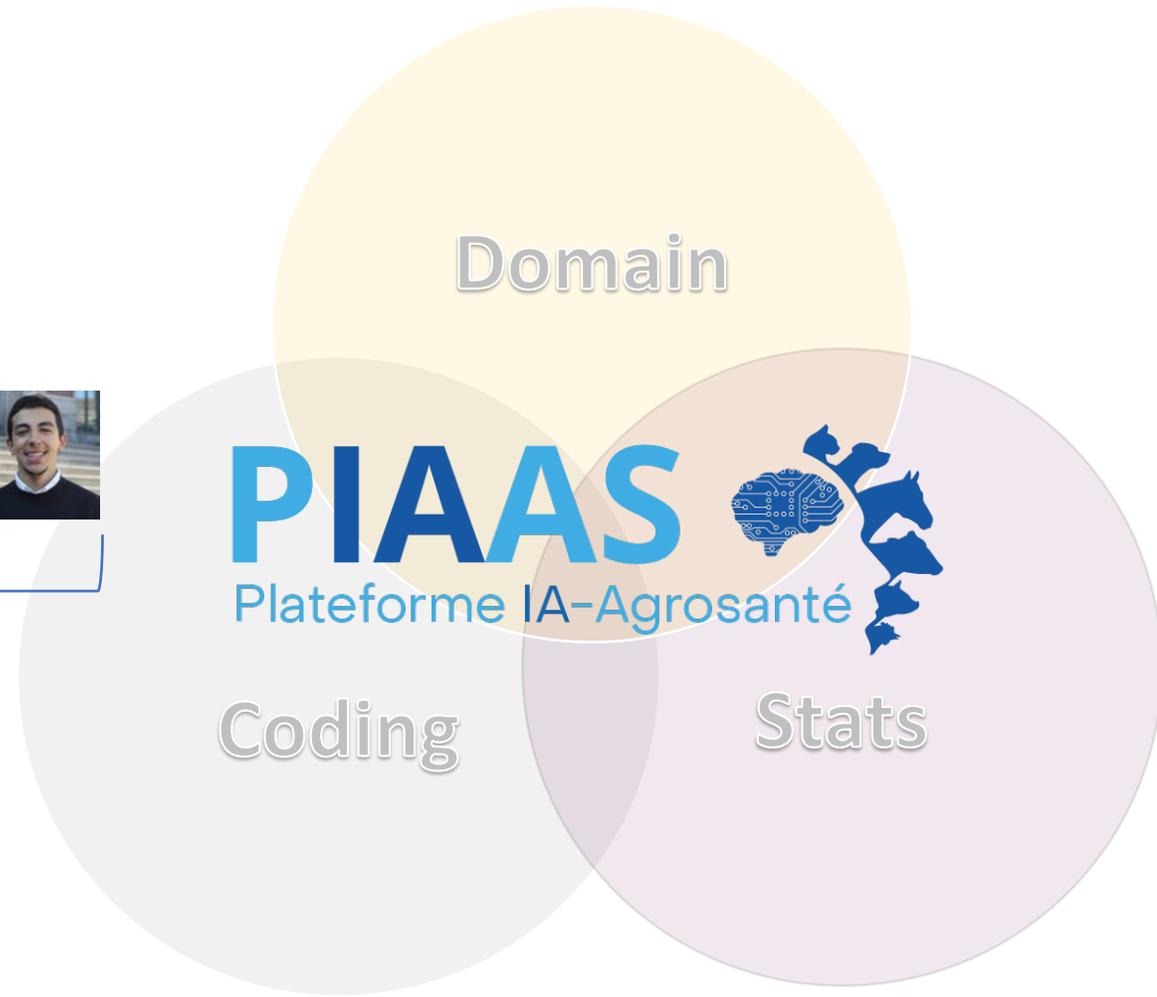
The challenge



Thank you!



Pablo Valdés Donoso DVM MPVM MSc PhD
IVADO Assistant professor
Director of the [Plateforme IA-Agro Santé](#)
pablo.valdes.donoso@umontreal.ca



Thank you

Pablo Valdés Donoso

pablo.valdes.donoso@umontreal.ca

<https://fmv.umontreal.ca/services/plateforme-ia-agrosante-piaas/>

Répertoire Facultés Bibliothèques Plan campus Connexion

Rechercher Ce site Tout UdeM

Université de Montréal | Faculté de médecine vétérinaire

Accueil / Services / Plateforme IA-Agrosanté (PIAAS)

English

PIAAS

Plateforme IA-Agrosanté

Accueil À propos de nous Concrétiser un projet Services Plateforme Collaborateurs et partenaires Contactez-nous

Déclaration de mission :

LES DONNÉES AU SERVICE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA SANTÉ ANIMALE

Mission de la PIAAS:

Développer et adapter des outils d'intelligence artificielle (IA) pour la recherche et offrir des services qui permettront d'améliorer la production agroalimentaire et la santé animale au Québec et au Canada.

Ses stratégies :

- Promouvoir rapidement l'insertion de l'IA dans l'industrie de l'agroalimentaire et de la santé animale.
- Offrir un accompagnement dans le développement de projets en sciences des données et en intelligence artificielle.
- Contribuer à la formation de la prochaine génération de personnels hautement qualifiés en santé animale et en sciences des données

