



Conférence ITAVI



Bienvenue !

L'intelligence artificielle au service de la santé et du bien-être des volailles





Programme



✓ **L'Intelligence Artificielle pour l'élevage : détecter plus tôt, comprendre mieux, agir juste.**

Elodie Doutart IDELE

✓ **Répondre aux besoins et attentes des éleveurs avec un outil de tracking des poulets.**

Pauline Créach ITAVI

✓ **Echanges / Questions**

Point de vue de différents utilisateurs sur déploiement en élevage de cette solution d'imagerie : comment ? pourquoi ? pour qui ?

L'IA pour l'élevage : Détecter plus tôt, comprendre mieux, agir juste



Elodie Doutart _ Idele





Pourquoi parler d'IA quand on parle d'élevage ?



Observation humaine = limitée (disponibilité, subjectivité, ...)

IA = observation continue, 24h/24

Détection précoce des anomalies = meilleure prévention de la santé et du bien être animal

Complémentarité : l'IA **accompagne**, elle ne remplace pas



Détecter plus tôt : observer et anticiper les signaux faibles





C'est quoi, concrètement, l'intelligence artificielle ?

 Une machine qu'on entraîne à reconnaître des situations à partir de données.

 Elle repère régularités ou anomalies.

 Elle automatise certaines observations techniques.

 Pas d'intuition ni d'intelligence humaine.



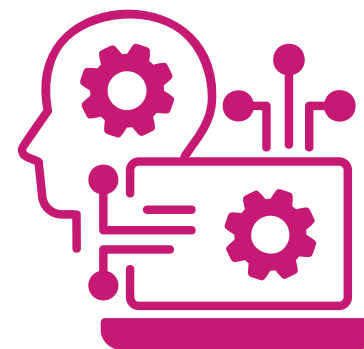
Deux grandes familles d'IA : observer ou créer



IA analytique :

détecter, compter,
suivre, alerter

Déjà utilisée en élevage.



IA générative :

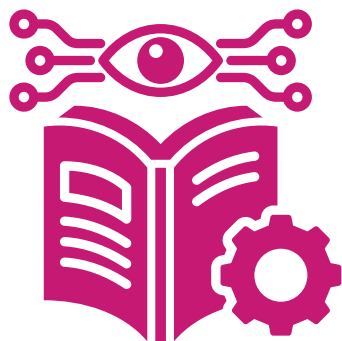
rédigier des synthèses ou rapports
à partir des données

Peu utilisée aujourd'hui en élevage.



Comment ça marche ? Avec ou sans supervision

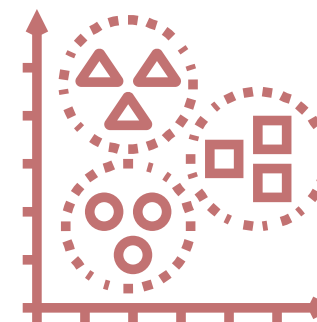
Apprentissage supervisé



On fournit des exemples
étiquetés

L'IA apprend par imitation.

Apprentissage non supervisé



L'IA explore seule les
données

**L'IA regroupe, classe, détecte
les anomalies**



Des exemples concrets déjà utilisés sur le terrain

-  Caméras : compter automatiquement les animaux.
-  Vidéos : identifier comportements (repos, agitation, mise bas...).
-  Micros : détecter toux, cris, signaux de stress.
-  Accéléromètres ou capteurs : suivre l'activité sans déranger.
- ...

→ Surveillance continue, fine, et moins intrusive.





L'IA, au service de l'analyse d'images



FOCUS PROJET : PHENO 3D

Estimation d'indicateurs phénotypiques des vaches et prédiction de mesures d'intérêt à partir de représentations 3D

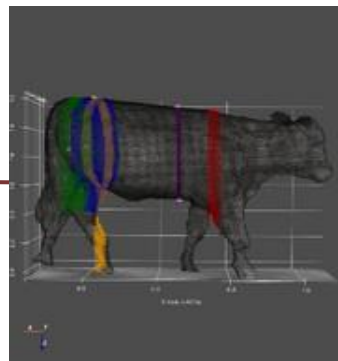


ACQUISITION DE DONNÉES
portique mobile avec caméras



01

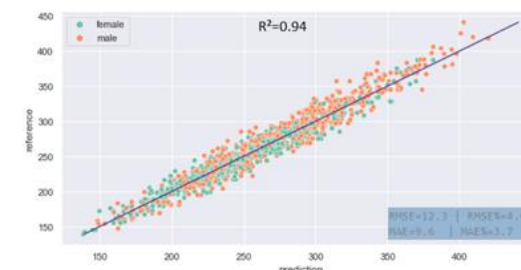
**RECONSTRUCTION
DES IMAGES ET EXTRACTION
D'INDICATEURS**



02

**PRÉDICTION DE MÉTRIQUES
D'INTÉRÊT
(MACHINE LEARNING)**
poids, note de pointage, ...

Prédiction du Poids



03





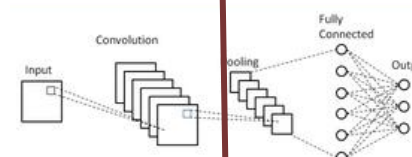
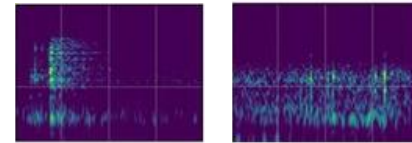
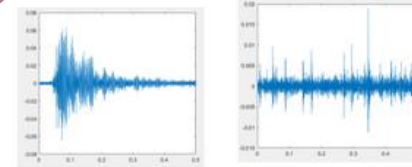
L'IA, indispensable pour l'analyse des sons

COMMENT CA MARCHE ?

- **Récolte de données** (enregistrement de sons)
- **Nettoyage** et **étiquetage** des données de son
- Transformation du signal sonore en **image**
- Utilisation de **techniques de machine learning** ou **deep learning** pour prédire un comportement

CAS D'APPLICATION EN ELEVAGE

- Identification de **comportements de mal-être** (stress, douleur, ...)
- Détection précoce de **maladies respiratoires**
- Suivi personnalisé grâce à une **reconnaissance individuelle des vocalisations**



Rôle ?

Eternuement ?



L'IA, utile pour la détection des animaux

LA COMPUTER VISION, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Une **branche de l'intelligence artificielle** qui permet d'exploiter les images ou les vidéos

Comment ? En entraînant un **algorithme** sur un ensemble d'images où le nombre d'objets à détecter et leur position est connue

CAS D'APPLICATION EN ELEVAGE

- Détection et **comptage des animaux** en bâtiment ou au pâturage, à l'aide d'un **drône** (projet ICAERUS)
projet ICAERUS
- Détection de **comportements** à partir de données **vidéo**
projet NUM'AGNEL = détection des agnelages





Et demain ? Une IA utile, compréhensible, et bien pensée



Perspectives nombreuses mais vigilance sur :

- Simplicité
- Appropriation
- Valeur ajoutée réelle



L'IA ne doit pas être un outil opaque ou imposé.



Co-construite avec les acteurs de terrain.



L'IA n'est pas un but, mais un moyen.

- Détecter plus tôt → mieux anticiper les problèmes.
- Comprendre mieux → tirer de la valeur des données.
- Agir juste → appuyer l'éleveur dans ses décisions.

L'IA, si elle est bien pensée, peut devenir un véritable allié du bien-être animal.

- Observer en continu sans déranger
- Détecter plus tôt les anomalies
- Aider à la décision des éleveurs





MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

Pour en savoir plus, elodie.doutart@idele.fr



« L'intelligence artificielle ne remplace pas l'œil de l'éleveur, elle l'allonge et l'affine. »



Répondre aux besoins et attentes des éleveurs avec un outil de tracking des poulets en élevage.

Pauline Créach

*Conférence ITAVI : « L'intelligence artificielle au service de la
santé et du bien-être des volailles. »*

17/09/2025



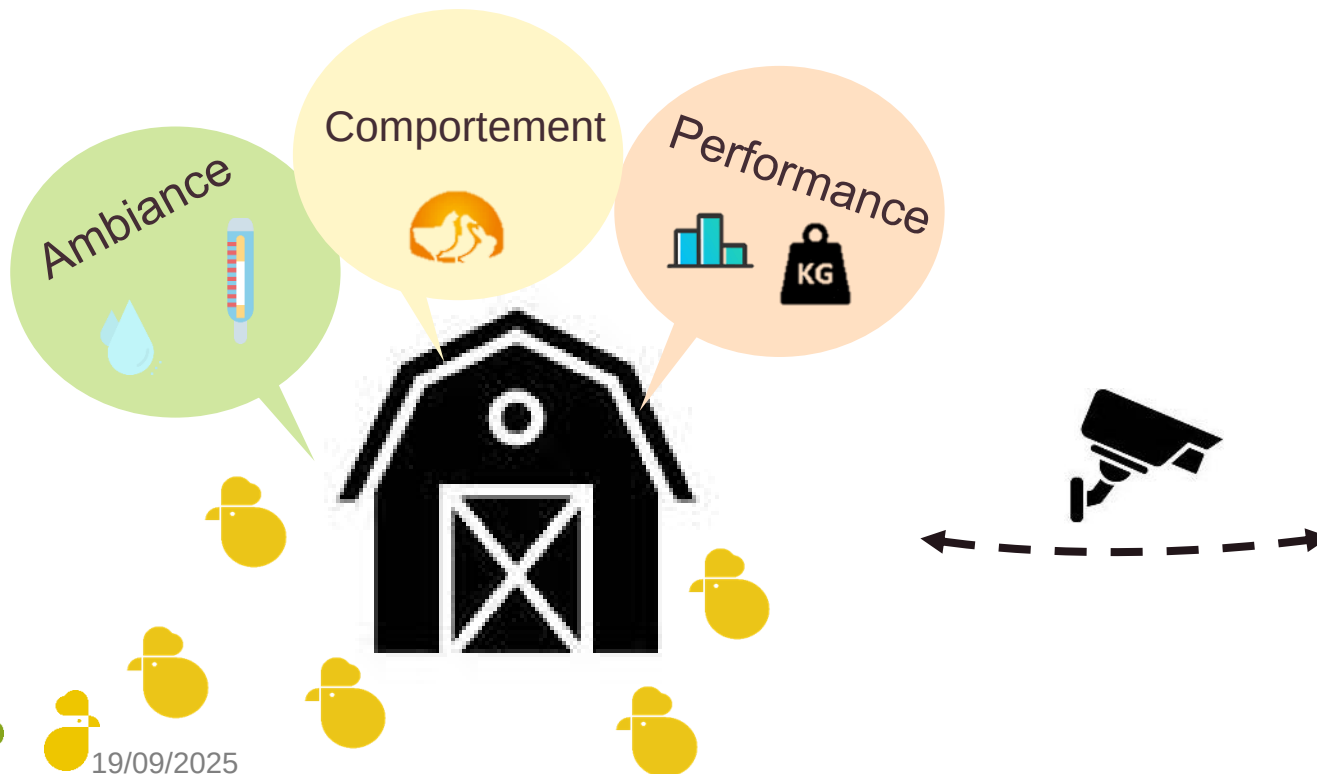
Technicité forte de l'élevage de poulets

Durée de lot courte

→ Dérapage impossible

→ Intérêt de la Détection précoce

→ le comportement comme indicateur d'intérêt

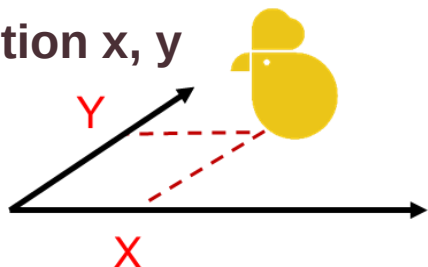


Outil de pilotage du quotidien

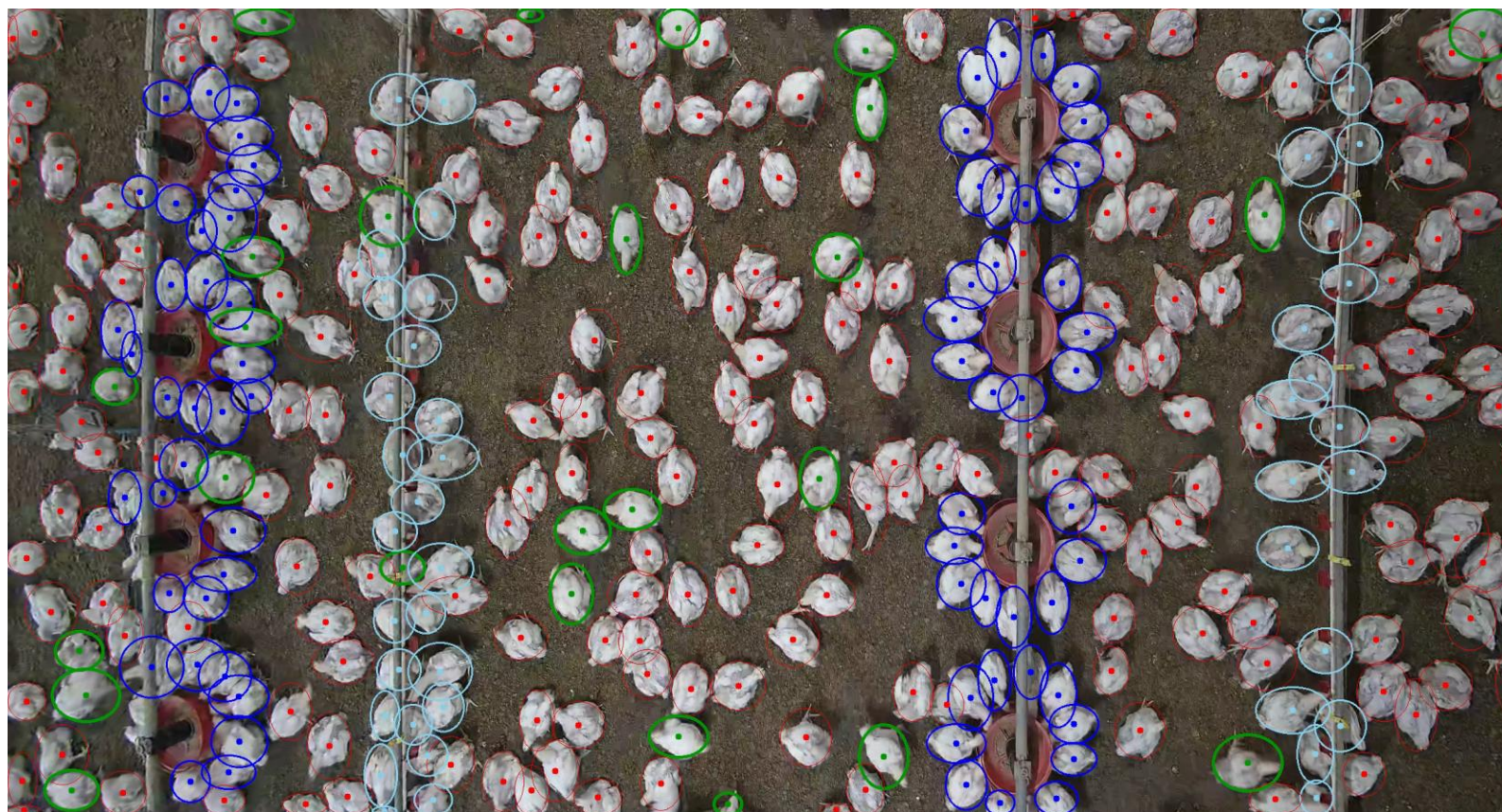
Notre brique d'imagerie

Suivi individuel des mouvements des poulets en élevage

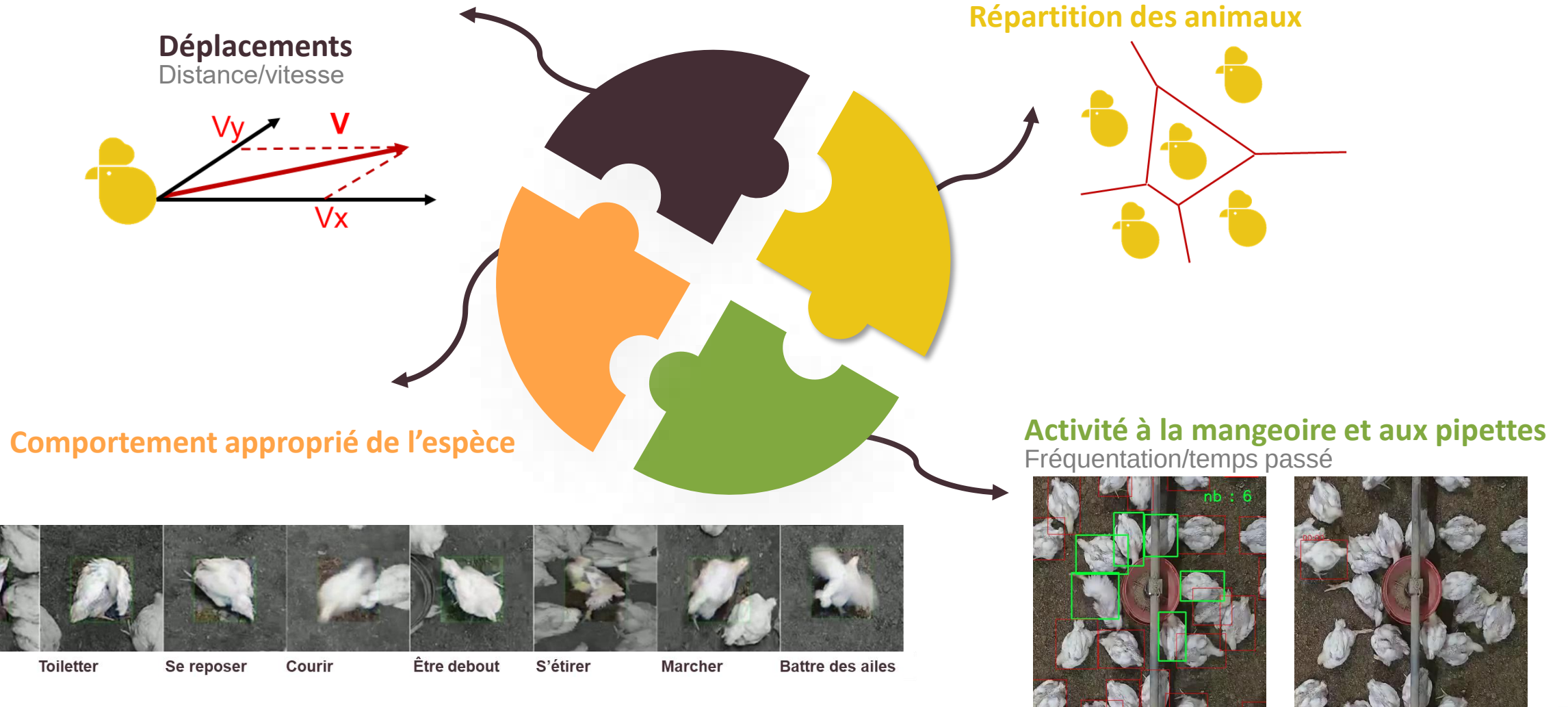
Position x, y



*Preuve de concept
tracking réalisée*



Variables d'activité



Définition des gold-standard ou référence → gros travail 2026

Principes	Critères	Indicateurs de moyens	Indicateurs de résultats	Indicateurs de résultats retenus pour l'audit EBENE® automatisé
Bonne alimentation	Accès à une alimentation adapté	Disponibilité mangeoires	Nb petits animaux	Nb petits animaux
	Accès à un abreuvement adapté	Disponibilité abreuvoirs		
Bon environnement	Confort au repos	Disponibilité perchoirs, état litière	Sales, repos	repos
	Confort d'ambiance		Halète, répartition des animaux	répartition des animaux
	Capacité de mouvement	Espace disponible, aménagement du parcours	Etire ses ailes/pattes / bat des ailes	Etire ses ailes/pattes / bat des ailes
Bonne santé	Prévention des blessures et soin des animaux blessés		Blessé, boiteux	
	Prévention des maladies et soin des animaux malades		Immobile, autres anomalies, mortalité	mortalité
	Bonnes pratiques des interventions sur l'animal	Méthode de mise à mort, autres interventions (épointage...)		
Comportement approprié de l'espèce domestiquée	Comportement du groupe		Picage agressif, interactions sociales	Picage agressif, interactions sociales
	Adaptation aux exigences comportementales de l'espèce domestiquée		Explore l'environnement, bain de poussière, se toilette	Explore l'environnement, bain de poussière, se toilette
	Comportement professionnel approprié vis-à-vis de l'animal	Pratiques de l'éleveur	Réaction approche de l'homme, morts lors de la visite	morts lors de la visite
	Prévention de peur et de stress	Enrichissement	Mouvements de foule/panique	Mouvements de foule/panique

Alerter sur le comportement à la mangeoire

*Exemple de
compétition à la mangeoire*

.

.

.

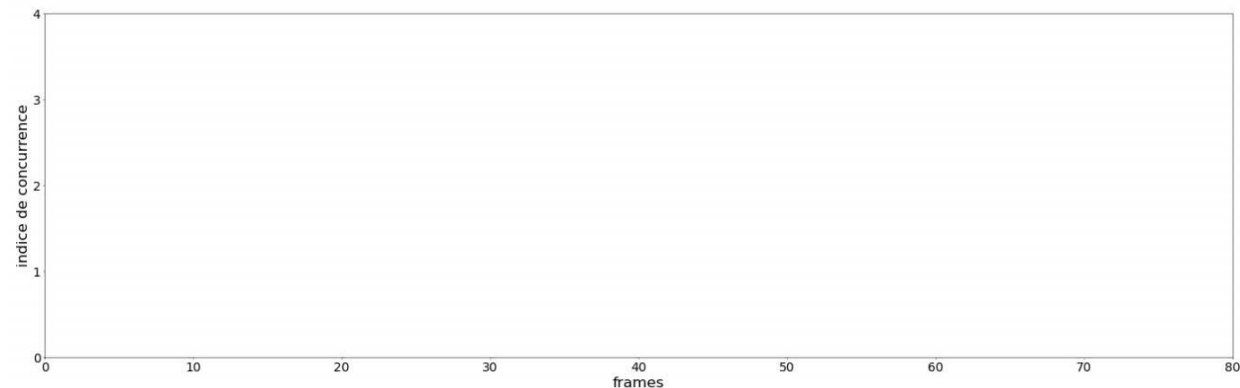
Une transition d'aliment qui se passe mal?
Un mauvais réglage des gamelles?

.

.

.

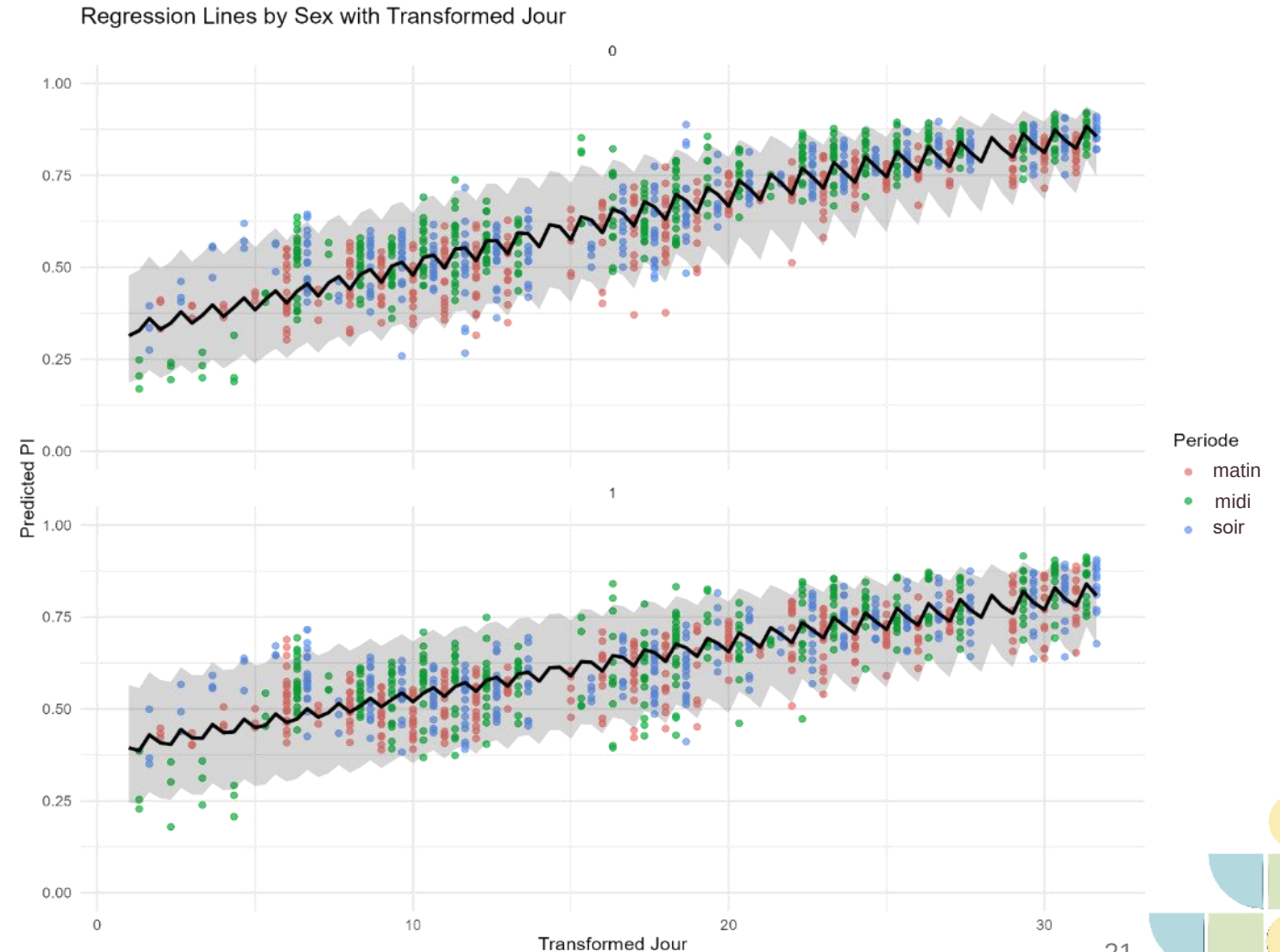
*Alerter vite c'est limiter les chutes de
consommation et de poids*



Un challenge à relever pour détecter des événements sanitaires en élevage

Exemple illustratif en poulet ROSS

- Variable : **proportion d'inactif**
- Un modèle est construit avec les données sans problèmes
- Un intervalle de prédiction contenant 95% des données sans problème

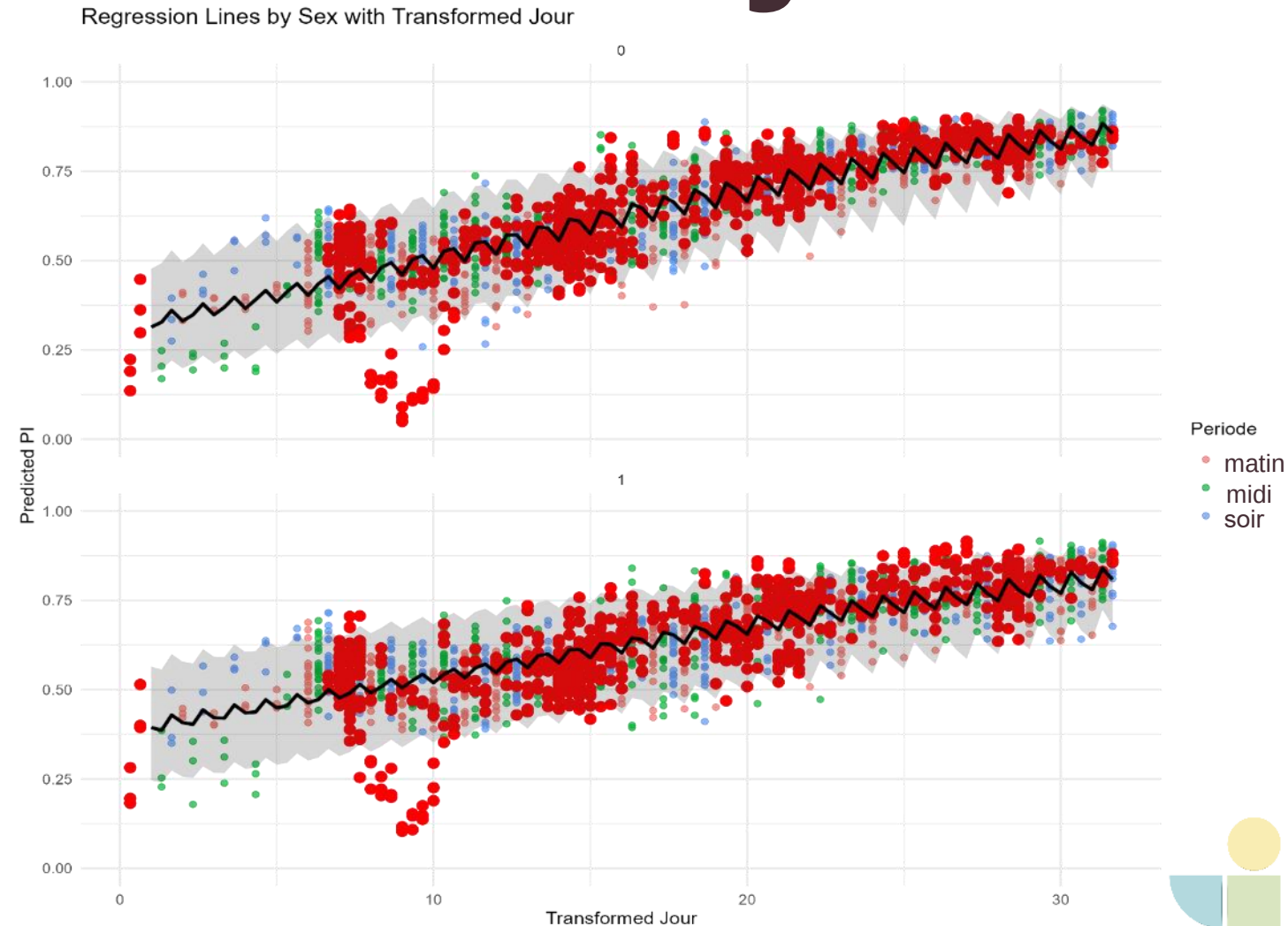


Un challenge à relever pour détecter des événements sanitaires en élevage

Exemple illustratif en poulet ROSS

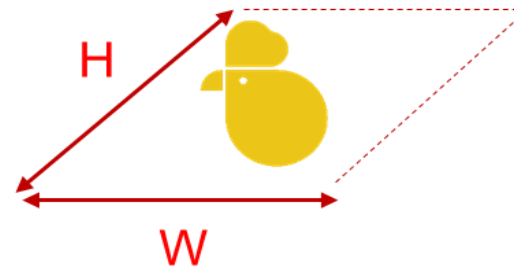
- Variable : **proportion d'inactif**
- Un modèle est construit avec les données sans problèmes
- Un intervalle de prédiction contenant 95% des données sans problème
- On superpose les données avec problèmes

Importance de la
précision du jeu
d'entraînement => 2026

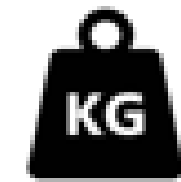


Suivi de croissance et homogénéité

Surface de la bounding box



$\propto$



poids

Développement à venir → être aussi bon que le peson automatique



Que pensent les éleveurs des NT?



Marqueur de progrès pour les filières

"il faut y aller, c'est l'avenir"

Gain technique & confort de travail

"Tout ce qui peut nous faire évoluer, gagner du temps..."

"Être des leviers demain d'amélioration de performance"



Manque de confiance & charge mentale

"ça ne remplace pas l'oeil et le savoir-faire de l'éleveur"

"ça peut être une aide"

Source entretiens
ITAVI (15 éleveurs)

Expériences utilisateurs différentes



« Un outil de **surveillance** »

« Pas d'alerte mais des notifications »

« **Trop de détails**, je n'ai pas besoin de connaître le nombre de plumes sur le poulets »

« **Se comparer aux autres et apprendre** »

« **Outil d'objectivité** pour illustrer »

« **Anticiper** des problèmes 1 ou 2 jrs avant »

« **automatiser** complètement la prise de décision
« Image ok mais sans l'**analyse**, pas utile » »

« **Alerte** sms en temps réel »

« On ne va pas assez loin »

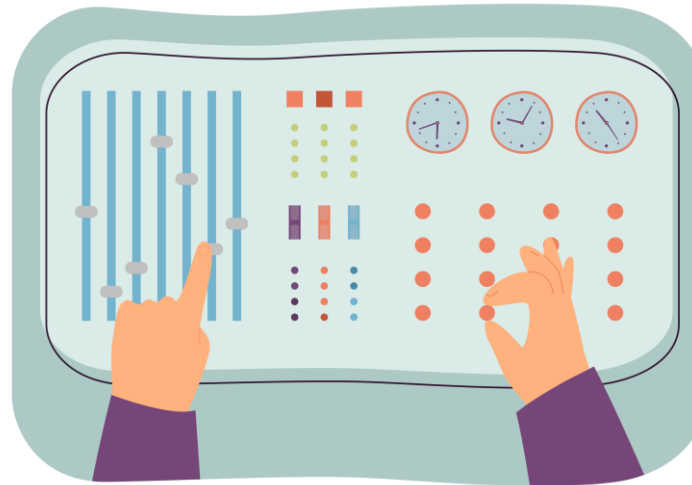
« Consulter mes données pour **comprendre** »

Pas d'outil idéal, adaptabilité en fonction de la situation de l'élevage



Co-construction d'un tableau de bord

Couplage boîtier de
régulation



Flexibilité d'affichage
dans le choix des
références en fonction
de la situation

« Avoir un visuel
des animaux »

Accès mobile

(2/3 des interrogés)

Priorité à mettre sur le suivi
d'activité à la mangeoire, la
répartition des animaux et le poids.

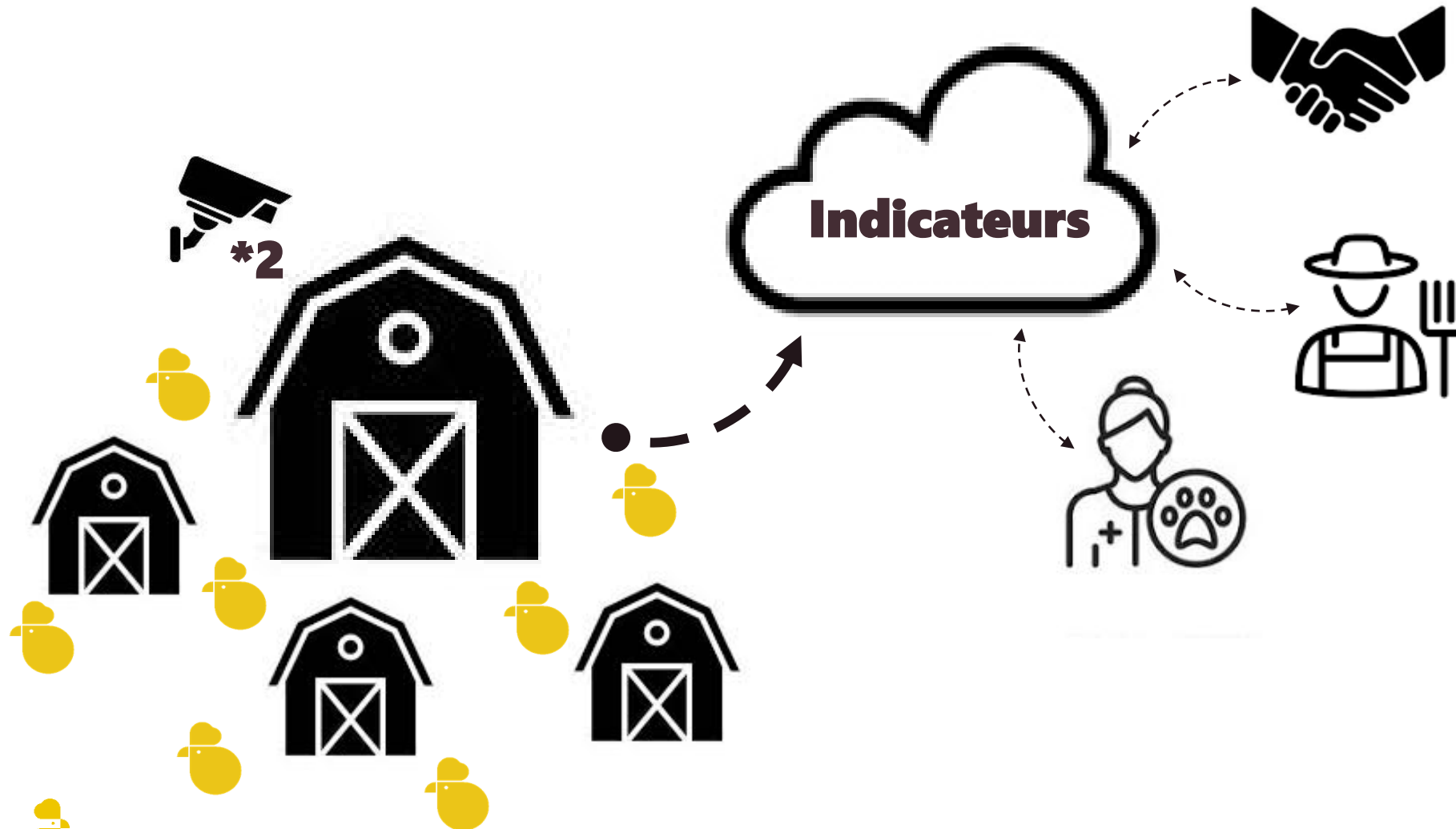
Consentement à payer des éleveurs

- *Si achat* : entre 2000 et 5000€, soit pour un poulailler de 1200m² (6 lots /an) ~29-69cm/m²/lot pour amortissement en 2ans
- *Si location* : montant 20-30€/mois soit 3-5 cts/m²/lot

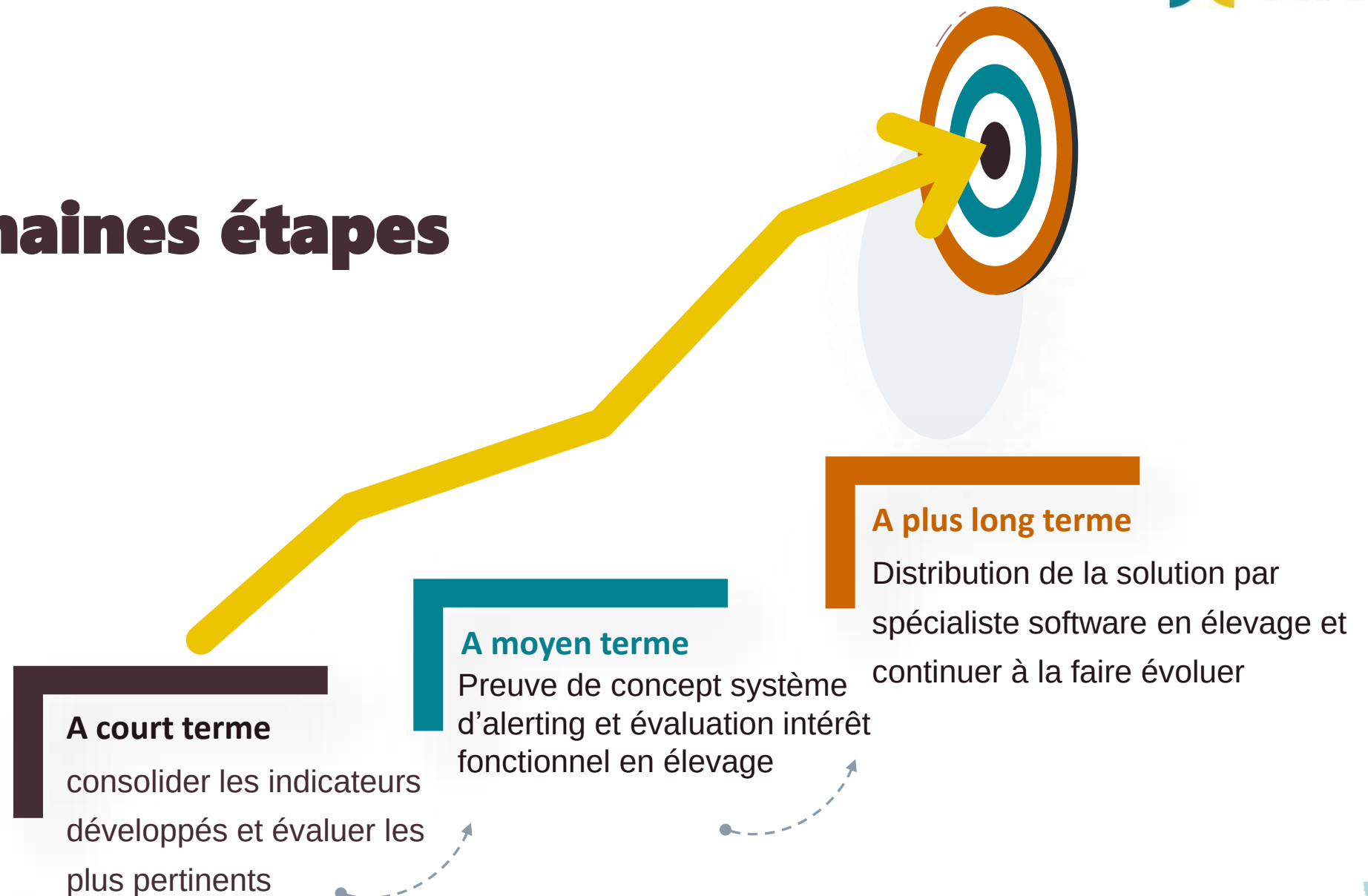
ROI à calculer ==> gain économique obligatoire



Solution prototypée élevage



Les prochaines étapes



Remerciements

Aux éleveurs et organisations de production
ayant participé à l'étude

&

Partenaire



Financeurs

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR

 **MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



La parole aux futurs utilisateurs !

■ **Jérémy Choquet**, éleveur de poulets lourds

Sanders Bretagne

■ **Eric Mansuy**, responsable de production
poulets de chair

Sanders Bretagne

■ **Jef Reichardt**, vétérinaire volailles

Chêne Vert Conseil

