

# Annexe 1



## SECTION CAP'2ER

**(pour être utilisée en FRANCE, ITALIE et ROUMANIE)**



## 4.a. Présentation de l'outil (Cap2ER) & processus d'évaluation

Deux niveaux d'évaluation avec CAP'2ER®

### CAP'2ER® Niveau 1

Une analyse simplifiée

30 données d'activité / 1 heure pour collecter les données et présenter les résultats aux exploitants

Développement d'un observatoire

Mise en évidence du lien entre pratiques et environnement

### CAP'2ER® Niveau 2

Une analyse complète

150 données d'activité / une demi-journée à une journée pour collecter les données et présenter les résultats aux exploitants

Simulation des leviers de réduction des émissions de GES

Construction d'un plan carbone individuel

intrants à l'échelle de l'exploitation,  
sur l'équivalent d'une année  
(approche ACV)  
(animaux, aliments, surfaces, ...)



ensemble d'équations  
(issues du GIEC)  
ensemble d'hypothèses



paramètres calculés au niveau de  
l'exploitation  
(GES, bilan azoté, biodiversité...)

# Processus de diagnostic de l'exploitation – son fonctionnement :



- **Le conseiller\*** visite une ferme ou **entre en contact avec l'exploitant** (e.g. téléphone, en ligne)

**\*antérieurement formé pour collecter les données, les saisir (sur papier, sur Excel, sur CAP'2ER), interpréter les résultats**

- Collecte des données d'entrée : **30 données** pour le niveau 1 (**dans les fermes de démonstration**) ou **150 données** pour le niveau 2 (**dans les fermes innovantes**)
- **Obtention du diagnostic et son explication à l'exploitant** (pdf imprimable).
- **Tirer des conclusions + identifier des leviers** (adapter la stratégie d'alimentation, etc.) afin de :
  - **réduire les émissions de GES de l'exploitation**
  - **maintenir/augmenter la productivité de la ferme**
- **expliquer aux agriculteurs de démonstration** les avantages de l'application des **leviers identifiés**
- **expliquer et assister les agriculteurs innovants** dans l'application des **leviers identifiés** (plans d'action)

## **Fermes de démonstration :**

- première série de diagnostics (2022)
- ciblées par des actions de diffusion / sensibilisation / promotion
- deuxième série de diagnostics (2024)

## **Fermes innovantes :**

- première série de diagnostics (2022)
- mise en œuvre des leviers / plans carbone
- suivi tout au long du projet

## Avant le rendez-vous avec l'agriculteur

Pour faciliter le questionnement, il faut demander à l'agriculteur de préparer :

- **Documents** relatifs aux **intrants** utilisés dans l'année (e.g. achats d'animaux, aliments, carburant).
- **Registres du troupeau** (e.g. agnelage, inséminations artificielles)
- **Registres de production** de lait/viande
- Calendrier des **fertilisations**
- Données sur le **fumier** (achat/vente)
- etc



Le conseiller doit également se préparer :

- Bien connaître **l'outil** à utiliser
- Connaître **les moyennes** d'une ferme locale typique (e.g. rendement laitier, ratio animaux/surface, etc.)
- Connaître la **fourchette normale** des paramètres de la race ovine (e.g. consommation alimentaire, poids vif, etc.)
- Connaître les **facteurs de conversion** (lait en fromage, consommation de lait par les agneaux, ...)
- etc.

## 4.b. Collecte des données (données sur les ovins seulement)



### Fermes de démonstration

Utilised Agricultural Land (UAL)	paramètre # 1
Natural grasslands	paramètre # 2
Temporary grasslands	paramètre # 3
.	.
.	.
.	.
Including dehydrated forages	paramètre # 30
Purchased straw	

Focus ON



### Fermes innovantes

- paramètre # 1
- paramètre # 2
- paramètre # 3
- .
- .
- .
- paramètre # 150

#### CONSEILS GÉNÉRAUX pendant la collecte des données :

- être prêt à faire face aux malentendus
- se concentrer sur les éléments essentiels
- être efficace (ne pas interroger plus longtemps que nécessaire)
- collecter autant que possible (surtout au niveau 2)

#### & après la collecte des données :

- remettre les données à la personne chargée du traitement des données
- ou
- procéder à l'exécution du logiciel
- ne pas oublier de faire un feed-back à l'agriculteur



## Conseils spécifiques pour le collecteur des données :

- toutes les **données d'entrée** = **base annuelle** (**calculs nécessaires**)
- avoir des **notions de base en élevage ovin** :
  - le chargement habituel
  - la production laitière moyenne (pour la zone, le système de production, la race...)
  - la consommation habituelle d'aliments
  - les stratégies d'alimentation communes/répondues dans la région
- **être prêt pour les conversions** : e.g. production de lait vendue sous forme de fromage, l'agriculteur donne la quantité de fromage vendu => ratio de rendement lait/fromage à utiliser pour convertir en litres de lait (/tête, /ferme...)
- **être prêt à extrapoler la consommation d'aliments** / tête / saison => année complète, exploitation complète (si les données ne sont pas disponibles)
- poser des **questions supplémentaires** lorsque vous remarquez des biais / erreurs
  - e.g. la production laitière déclarée est **beaucoup trop faible**
  - e.g. **beaucoup trop** / **beaucoup trop peu** d'animaux / une certaine surface  
(c'est peut-être réel => cherchez la raison ; mais c'est peut-être un malentendu => clarifiez)

## Faites attention - les données d'entrée sont groupées



### DONNEES DE SURFACE :

Utilised Agricultural Land (UAL)	25.4	ha
Natural grasslands	25.4	ha
Temporary grasslands	0.0	ha
Forage crops	0.0	ha
Annual crops	0.0	ha
Other areas	0.0	ha
Individual pastoral areas	13.6	ha
Collective pastoral areas	9.2	ha
Additional areas	0.0	ha
Total livestock Unit (LU) on farm	47.0	

### ATTENTION :

- **seulement** la surface pour les **ovins**
- clarifier les surfaces **collectives**

### ATTENTION :

vérifier si les valeurs se situent dans la fourchette de la race / du système de production :

- **ratio** mâles/femelles
- **taux** d'abattage
- **prolificité**

### DONNEES SUR LES ANIMAUX

Milk sheep herd		
Main breed	Manech tête rousse	
Number of ewes	352	heads
Number of rams	0	heads
Number of renewal ewe lambs	50	heads
including number of purchased ewe lambs	0	heads
Number of sold milk lambs	189	heads
Average weight of milk lambs	11.0	live weight/lamb
Prolificacy rate	103%	%
Total annual sheep milk production	34,184	liters/an
Fat content	65.7	g/l
Protein content	51.2	g/l



Prêter aussi attention à :

## ALIMENTATION/FERTILISATION/CARBURANT

Inputs used by sheep herd		
Electricity consumption	4,874	kWh/year
Fuel consumption	3,699	liters/year
Mineral nitrogen used	0	unit N/year
Organic nitrogen imported	0	unit N/year
Purchased concentrates	43.4	tons/year
Including cereals	23.7	tons/year
Including soybean meal	0.0	tons/year
sheep concentrate - Protein content <=20%	8.0	tons/year
sheep concentrate - Protein content >20%	10.6	tons/year
Including dehydrated concentrates	0.0	tons/year
Including minerals and vitamins	1.03	tons/year
Purchased forages	28.0	tons DM/year
Including dehydrated forages	2.0	tons DM/year
Purchased straw	9.0	tons/year

### ATTENTION :

Caractéristiques de la race

- consommation d'aliments/**catégorie**
- % de protéines par **âge**

Électricité et carburant = **uniquement**  
pour les moutons



# 4.c. Lignes directrices sur l'analyse et l'interprétation des résultats (Résultats et Solutions)



## Récapitulatif adapté des entrées

### MY SHEEP UNIT

Reference system Pyrénées-Atlantiques livreurs transhumants

#### My sheep herd

Ewes	Milk production	Total milk production	Total corrected milk production*	Concentrates	Stocking rate
352 heads	97 liters/ewe	34,184 liters/year	30,739 corrected liters	123 kg/ewe	15.8 ewe/ha MGFs

#### My surfaces

Sheep Total Land (STL)*	MGF Sheep (MGFs)	Pastoral areas	Hedges	Mineral nitrogen	Organic nitrogen
25 ha	25 ha	23 ha	6,875 meters	0 kg N/ha STL*	165 kg N/ha STL*

### MY POSITIVE CONTRIBUTIONS

#### Contribution to biodiversity conservation



I maintain 3.71 ha eq of biodiversity /ha STL\* and, thanks to pastoral areas, 23 na eq or biodiversity /ha STI\*

#### Carbon sequestration

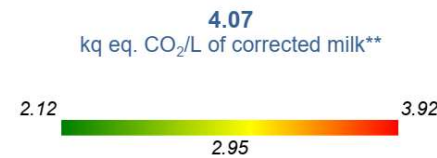


I store 908 kg carbon/ha STL\* and, thanks to pastoral areas, 5.7 T carbon

#### Food performance\*\*

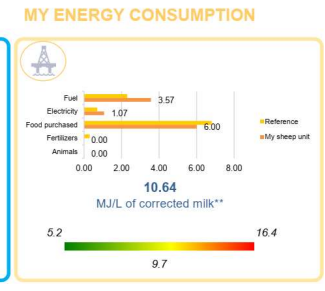
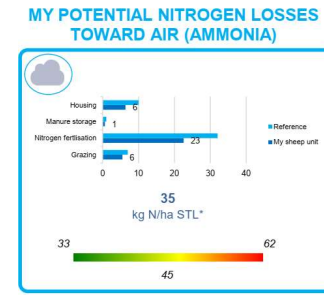
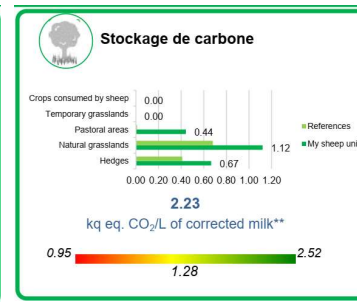
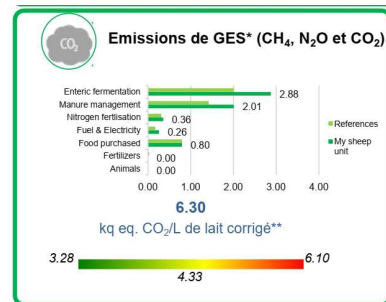


I feed 218 people / year or 9 people/ha STL\*



## Vérification des résultats positifs

Etre attentif à ces valeurs



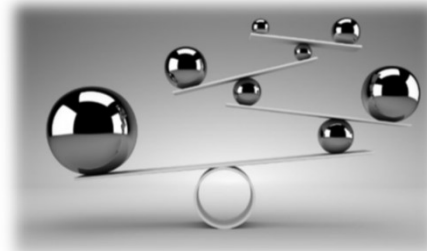
## INPUTS

Concentrates and forages  
Fertilizers  
Imported manure  
Purchased ewe lambs  
Symbiotic fixation  
Atmospheric deposition

## OUTPUTS

Milk  
Sheep meat  
Wool  
Exported manure

Trouver un  
équilibre pour :



**Minimiser les  
émissions de GES**

**Maintenir ou (encore mieux)  
augmenter la productivité de la ferme**

**Analyse SWOT :**

**=> TROUVER LA MEILLEURE SOLUTION POUR L'EXPLOITANT, e.g:**

**Modifier** la stratégie  
d'alimentation  
**=> productivité plus élevée**



moins de GES / unité de  
produit

**Améliorer** les performances de  
reproduction  
**=> productivité plus élevée**

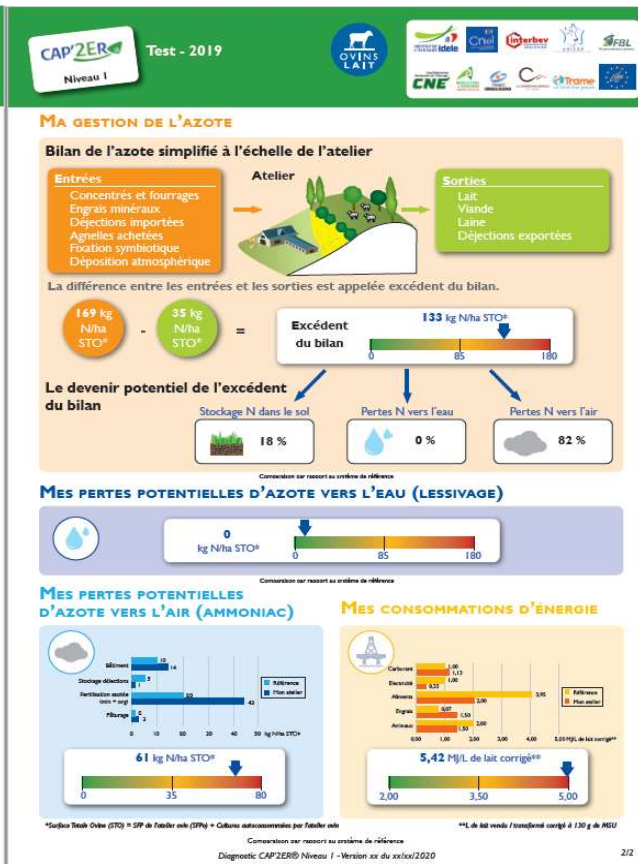
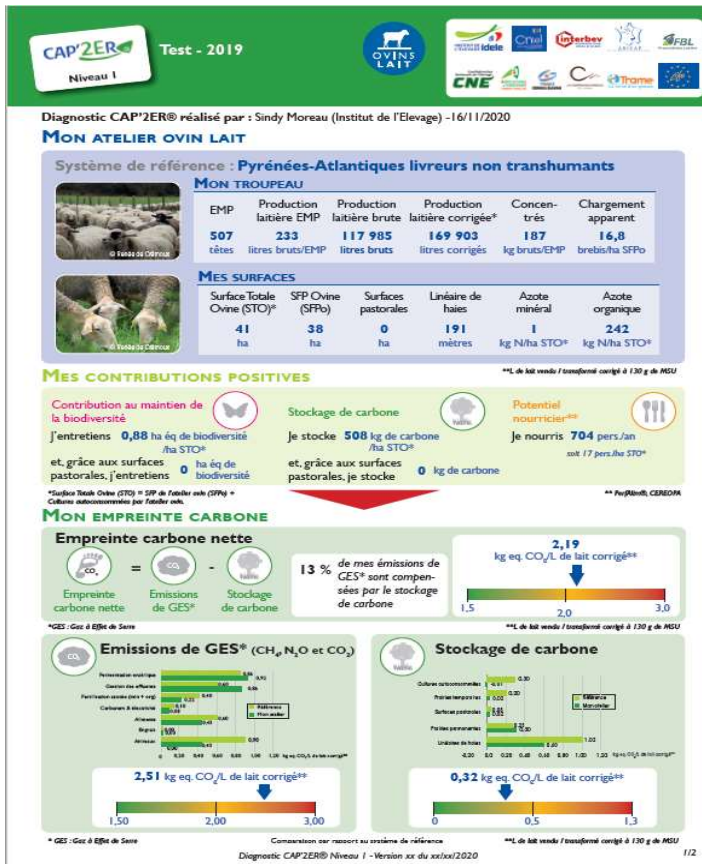


moins de GES / unité de produit  
(e.g. lait)

**Investir** dans de l'équipement  
pour le fumier/lisier  
**=> moins de prises de tête &...**



réduction des GES (e.g. bio-  
carburant)



Un rapport bref (deux pages A4), agréable à lire et condensé

Qui doit être expliqué à l'exploitant

Qui constitue la base pour les leviers de réduction des émissions

Qui peut être imprimé/téléchargé, etc.



Une présentation détaillée de l'exploitation étudiée : nombre d'animaux, production, surfaces, etc



Diagnostic CAP2ER® réalisé par : Moreau Sindy - Formation CAP2ER Niveau 2 - 24/06/2021

**MON ATELIER OVIN LAIT**

Système de référence : **Pyrénées-Atlantiques livreurs non transhumants**

MON TROUPEAU					
EMP	Production laitière EMP	Production laitière brute	Production laitière corrigée**	Concentrés	Chargement apparent
êtes	litres bruts/EMP	litres bruts	litres corrigés	kg bruts/EMP	brebis/ha SFPo
<b>500</b>	<b>225</b>	<b>112 266</b>	<b>108 812</b>	<b>319</b>	<b>17,6</b>

MES SURFACES					
Surface Totale Ovine (STO)†	SFP Ovine (SFPo)	Surfaces pastorales	Linéaire de haies	Azote minéral	Azote organique
ha	ha	ha	mètres	kg N/ha STO*	kg N/ha STO*
<b>42</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>1 496</b>	<b>6</b>	<b>161</b>

**MES CONTRIBUTIONS POSITIVES**

\*\*% de lait vendus / (taux brut corrigé x 130) p de MIV

Contribution au maintien de la biodiversité		Stockage de carbone		Potentiel nourricier***	
J'entretiens	1,1 ha éq de biodiversité/ha STO*	Je stocke	440 kg de carbone/ha STO*	Je nourris	693 pers./an
et grâce aux surfaces pastorales	0 ha éq de biodiversité	et grâce aux surfaces pastorales	0,0 T de carbone		soit 17 pers./ha STO*



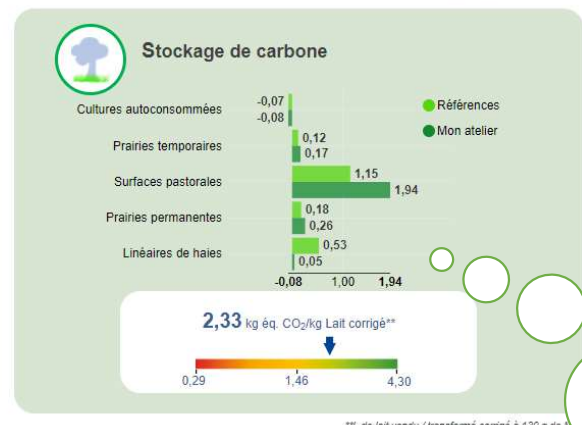
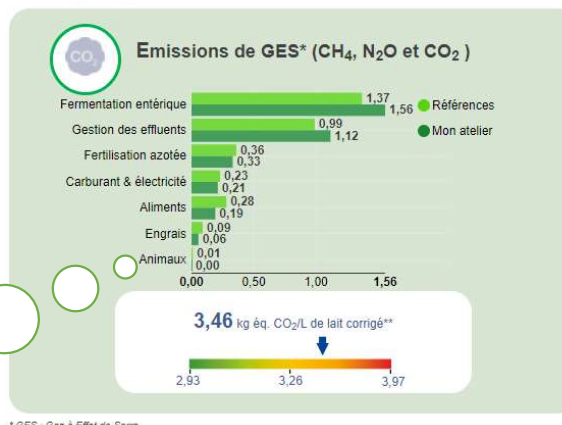
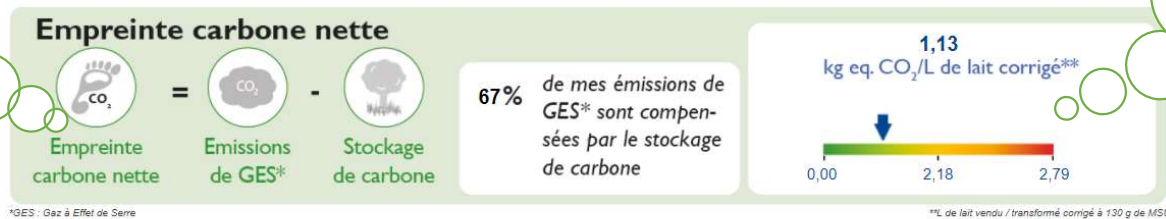
Contributions positives : contribution à maintenir la biodiversité, le stockage de carbone, la performance alimentaire et la contribution aux surfaces pastorales





Distinction entre l'empreinte carbone nette et les émissions brutes de GES, liée au stockage de carbone

Empreinte carbone nette et comparaison à une référence



Présentation des sources de GES et du résultat final  
 Comparaison des sources et du résultat final avec des références

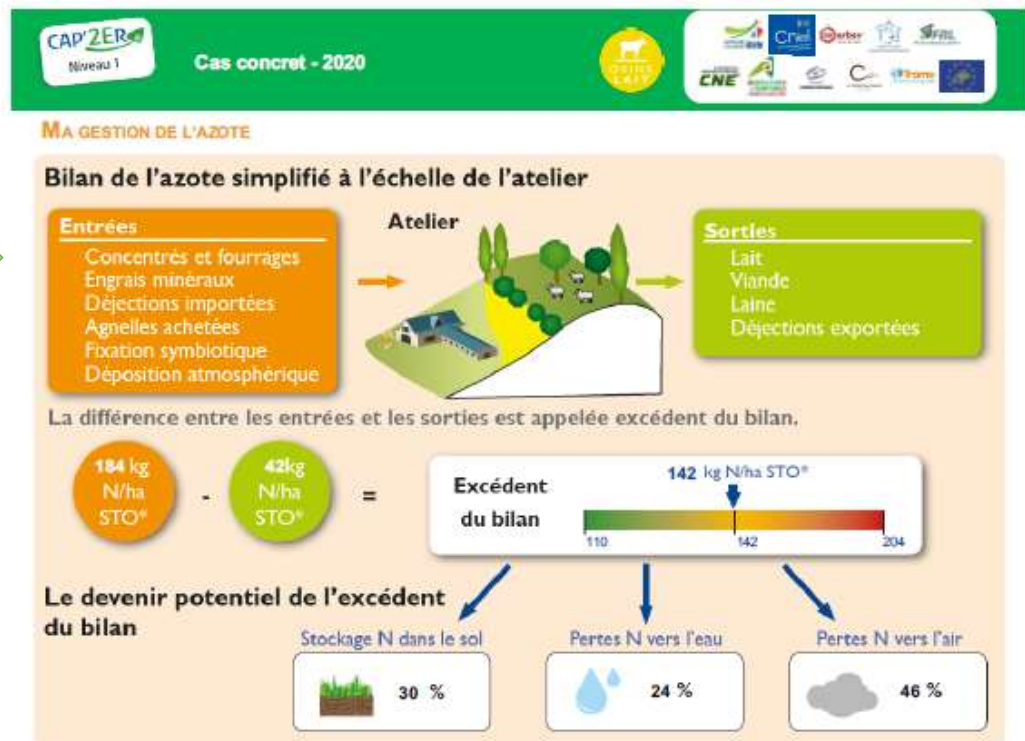
Présentation des sources de stockage/destockage de C et du résultat final  
 Comparaison des sources et du résultat final à des références



Réalisation d'un bilan azoté (entrées d'azote - sorties d'azote) pour connaître l'excédent d'azote produit par l'atelier étudié

Excédent du bilan et comparaison avec un indice de référence

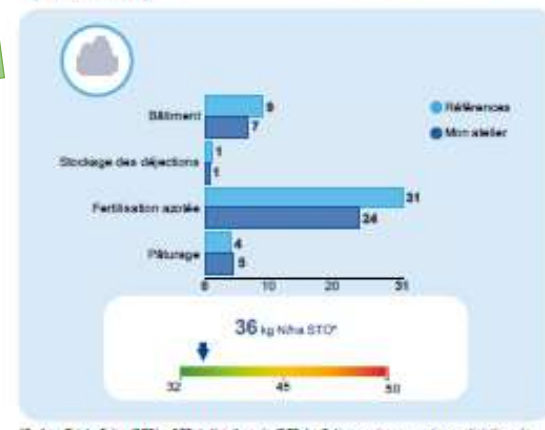
L'excès d'azote peut se présenter sous différentes formes : pertes d'azote vers l'eau, pertes d'azote vers l'air ou stockage d'azote dans le sol



Pertes potentielles d'azote vers l'air (ammoniac) : les pertes d'azote dans l'air comprennent les émissions de plusieurs gaz azotés : NH<sub>3</sub> (ammoniac), mais aussi N<sub>2</sub>O (protoxyde d'azote), NO (monoxyde d'azote) et N<sub>2</sub> (diazote). Ce graphique ne montre que les pertes d'azote dans l'air sous forme d'ammoniac (NH<sub>3</sub>). Les postes d'émission de NH<sub>3</sub> et le résultat global sont présentés, puis comparés à des références, pour un système équivalent.

"Pertes potentielles d'azote vers l'eau (lessivage)" exprimées par ha de SAU utilisée par le troupeau.

#### MES PERTES POTENTIELLES D'AZOTE VERS L'AIR (AMMONIAC)



#### MES CONSOMMATIONS D'ENERGIE



Consommation d'énergies fossiles :  
Présentation des sources de consommation d'énergie et du résultat final,  
Comparaison des sources et du résultat final avec les références (à système équivalent)



## Ne pas oublier de faire le récapitulatif...

Tout d'abord, ces diagnostics (rapports agricoles) **sont la base de** plans d'action, de politiques nationales (e.g. subventions), ...

Et ont aussi **un intérêt pour les agriculteurs** – e.g. l'identification des causes d'**inefficacité** (e.g., l'inefficacité de l'alimentation) **et pour le conseiller** – e.g. mieux "**connaître la ferme**" (de manière systématique) / **comparaisons** avec la moyenne

e.g. des pertes d'azote élevées = utilisation inefficace des protéines alimentaires, consommation spécifique élevée/unité de produit, coûts élevés/unité de produit, pertes économiques, etc.



conseils à l'agriculteur pour une meilleure utilisation des engrais azotés (qui, par ailleurs, sont coûteux)

e.g. identifier les valeurs aberrantes dans les données d'entrée (comparaison avec d'autres exploitations de la région / utilisant la même race), et en discuter avec l'agriculteur, e.g.



"vos paramètres de reproduction sont inférieurs à la normale, ce qui entraîne à la fois des émissions de GES élevées et des pertes économiques..."  
"trouvons un moyen de les améliorer..."

**et ainsi s'assurer qu'il y a une relation gagnant-gagnant...**