RENDEZ-VOUS T&B

Pâturage éthique

PÔLE 2 : ÉLEVAGE

07/10/2022

Introduction

Dans le cadre du projet Protege, la CAP-NC et les partenaires de la filière sont engagés dans des actions pour la filière Bovine.

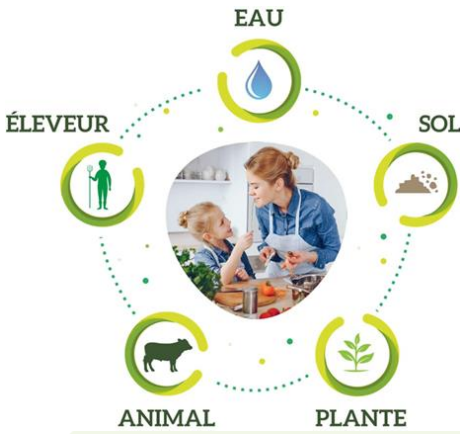
Les actions CAP-NC sur les thèmes de gestion de Pâturage et la performance des troupeaux:

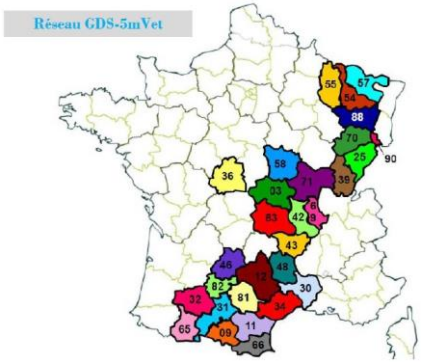
- **Suivi mensuel** de 10 troupeaux pour déterminer **les quantités et la qualité de la ressource fourragère** dans les paddocks;
- **Suivi mensuel** des **paramètres de bien-être alimentaire** (Mesures sol/plantes/animales) ;
- **Test / démonstration** de la méthode du **Pâturage Tournant Dynamique** en condition sub-tropicale.
- **Formation d'éleveurs, de vétérinaires, de techniciens d'élevage** sur le concept d'approche globale de la **santé des ruminants et le bien être alimentaire** dans les systèmes d'élevage à l'herbe.

Appui méthodologique et technique Natur Ethique / 5m Vet:

Cabinet vétérinaire spécialisé ruminant et élevage agrosylvopastoral.

- L'approche globale de la santé: « prévenir plutôt que guérir »
- Interactions et équilibre des relations eau/sol/plante/animal/éleveur
- 30 ans d'expérience à travers 15 pays, 15000 éleveurs, vétérinaires et techniciens formés en 20 ans.
- Une méthode et 60 audits d'élevages par an





Source: Natur Ethique/ 5mVet

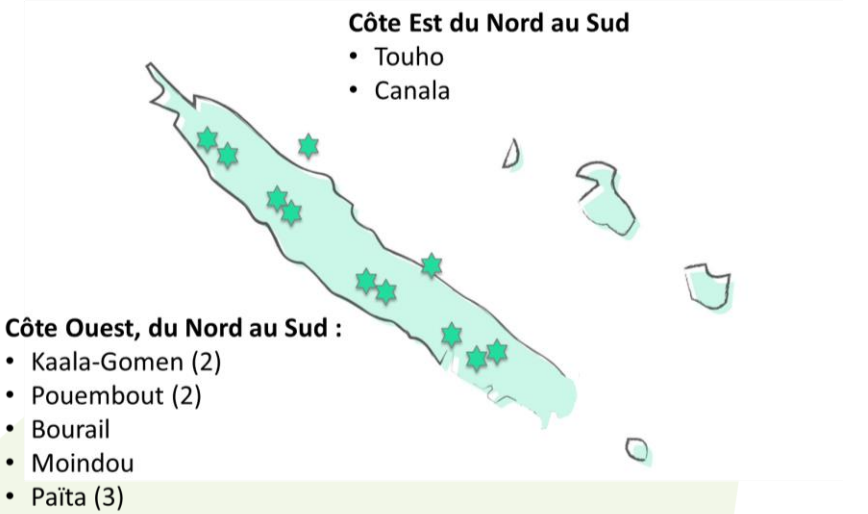
Les 5 piliers de la santé

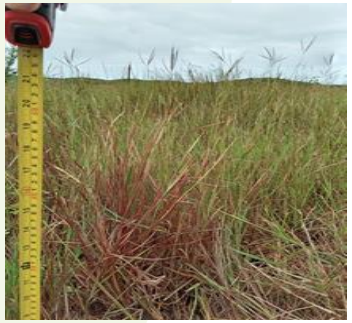
1. L'hydratation
2. La nutrition (énergie / proteine)
3. L'intégrité physique : acido/basique, structure (Squelette, articulation, muscle), macroéléments,
4. L'environnement (l'environnement des animaux), et de l'environnement sylvopastorale
5. Bien être (Oxydo réduction (Cf BEV), Hormone, adrénaline, cortisol, Ocytosine, T4..)

Source: Natur Ethique/ 5mVet

Réseau pâturage éthique

- **Réseau pâturage éthique : Suivi mensuel d'un troupeau au sein d'un réseau de 10 élevages**:
  - Un cheptel de 750 Bovins
  - une SAU totale de l'ordre de 3500 ha de pâturage,
  - Mesures mensuelles :
    - Enregistrement de pratique de rotation
    - Prélèvements de biomasses (2 quadra/parcelles), 2 parcelles: parcelle pâturée et parcelle à pâturer.
    - Mesures de paramètres bien être alimentaire:
      - Bouses: pH, redox, Notation (1 à 5);
      - Animaux: NEC;
      - sol: pH;
      - Plantes: brix, pH, conductivité, taux de NO3-, k+, Ca2+, Na+.
      - Eau abreuvement: pH, redox, conductivité, T°, taux de NO3-, K+, Ca2+, Na+





Réseau pâturage éthique: 14 mois de mesures

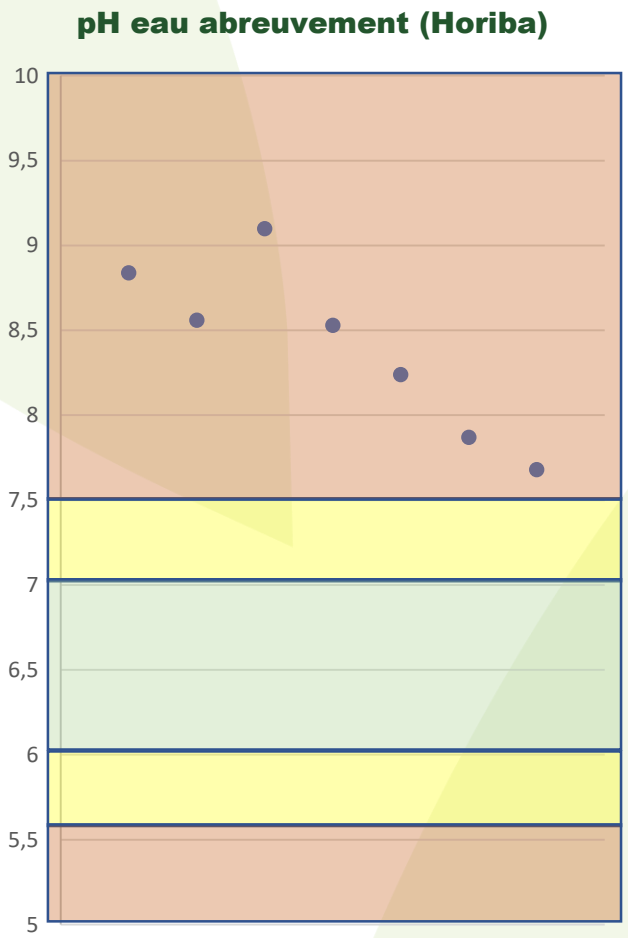
Étiquettes de lignes	Nombre de prélèvements	Moyenne de hauteur	Moyenne de T de Ms /ha	Moyenne de disponible pour animaux 25%	Moyenne de NEC moyenne Troupeau	Moyenne de NEC moyenne des vaches suitées
Leques	25	64,5	5,4	1,4	3,7	2,6
Agrical Karikaté	44	45,1	4,7	1,2	3,0	2,5
Dohouadé	28	23,9	2,6	0,6	3,0	2,1
Monvoisin	58	43,7	4,9	1,2	3,2	2,3
LANC	58	39,3	3,9	1,0	3,4	génisses
Le Marrec	26	57,4	4,0	1,0	3,1	2,5
Pastorale de GOMEN	36	35,3	3,4	0,9	3,2	2,4
Station Nessadiou	64	63,9	5,4	1,3	3,3	taurillons
SZPL	55	52,0	4,4	1,1	4,0	taurillons
Ceccolini	39	33,3	3,8	1,0	3,4	2,5
Total général	433	46,2	4,4	1,1	3,3	2,4

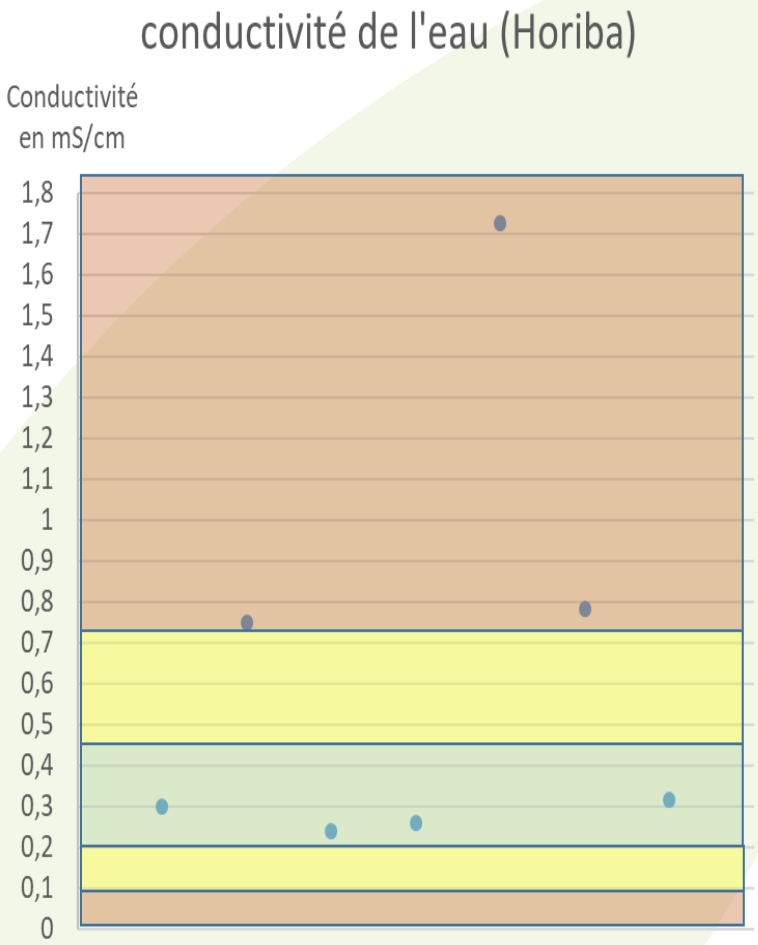
pH et conductivité de l’eau d’abreuvement

Paramètres idéals pour abreuvement.

Surveiller: la potabilité, le débit.

Surveiller, mesurer l’hydratation (Brix urinaire)





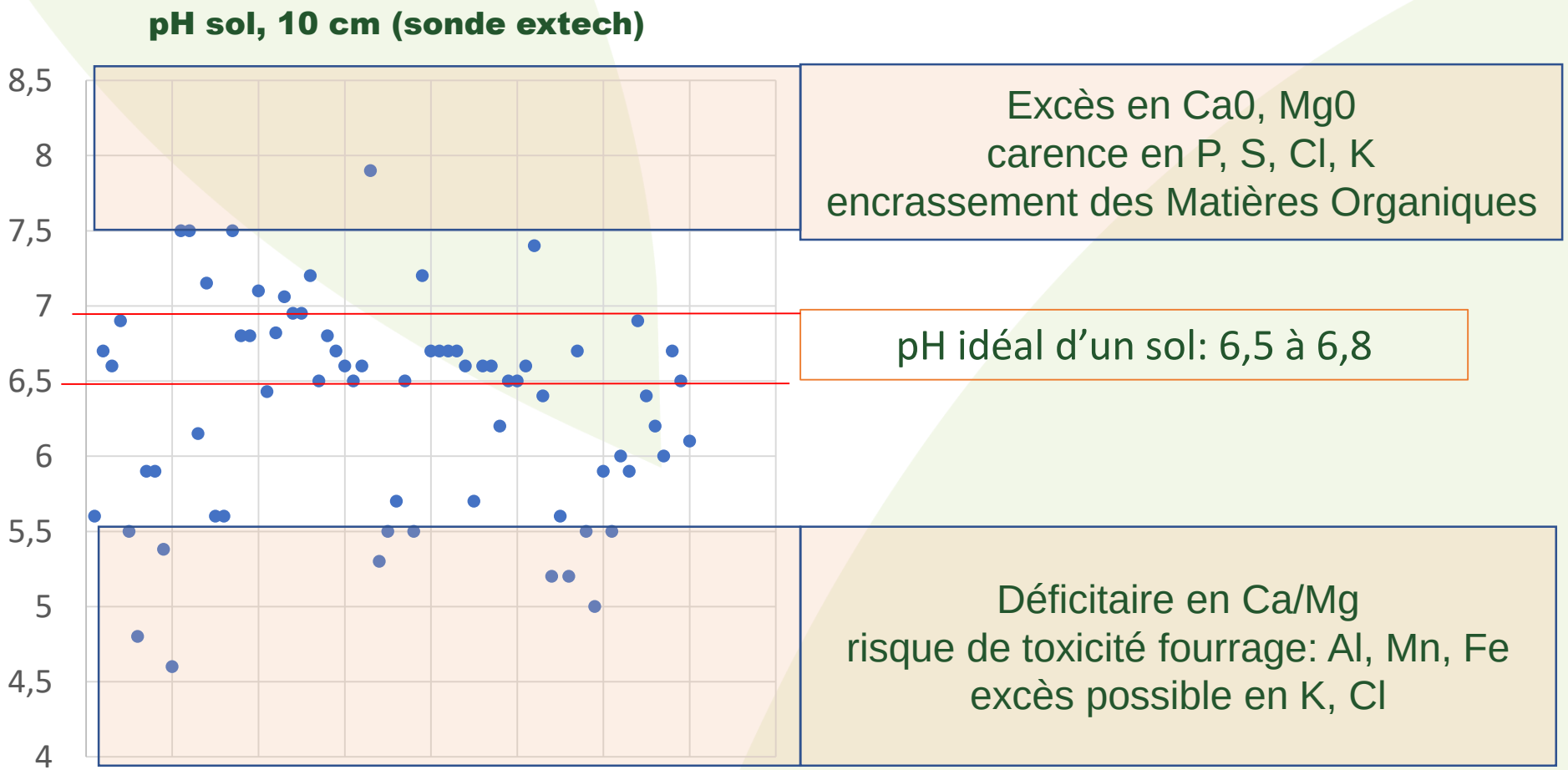
pH sol plante

< 5.5	⇒ Sol déficitaire en Calcium/Magnésium ⇒ Risque toxicité Al Mn Fe ⇒ Excès possible en K Cl ⇒
5.5 à 6.5	
6.5 à 6.8	⇒ Bon équilibre du sol
6.8 à 7.5	⇒ Sol excédentaire en CaO et MgO ⇒Encrassement des MO ⇒Carences en P S Cl K induites ⇒Carences en OE
> 7.5	

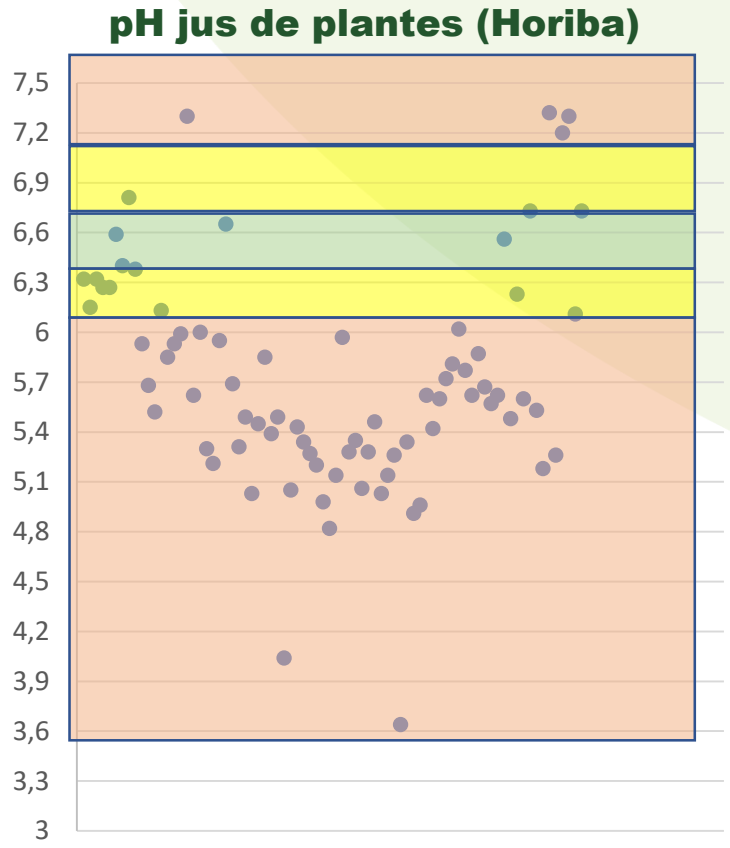
< 6,2	⇒ Déficit d'absorption en Calcium Magnésium ▪ Ajuster la ration des vaches en Ca Mg ▪ Prévoir un apport de carbonate coquiller même en présence des vaches ⇒Sensibilité aux attaques de champignons et mycotoxines ▪ Prévoir un antifongique ▪ Prévoir un apport aux vaches de Levures, Argile, Charbon, capteur mycotoxines
6,2 à 6,4	
6,4 à 6,6	⇒ Bon équilibre ⇒ Plante bien tamponnée
6,6 à 6,8	⇒ Déficit absorption de Soufre Chlore Phosphore ▪ Prévoir d'ajuster les apports aux vaches en Cl (sel) Soufre (Protéines, Sulfates) et en P (céréales, AMV) ⇒Sensibilité aux bactéries et aux insectes, difficulté à acidifier au silo ▪ Prévoir un acide, des bactéries lactiques dans l'ensilage ▪ Bactério sur les fourrages humides (TRANSAL)
> 6,8	

Source 5mVet

pH sols


pH sol, 10 cm (sonde extech)
8,5
8
7,5
7
6,5
6
5,5
5
4,5
4
Excès en Ca0, Mg0
carence en P, S, Cl, K
encrassement des Matières Organiques
pH idéal d'un sol: 6,5 à 6,8
Déficitaire en Ca/Mg
risque de toxicité fourrage: Al, Mn, Fe
excès possible en K, Cl

pH plantes



< 6,2

⇒ Déficit d'absorption en Calcium Magnésium
- Ajuster la ration des vaches en Ca Mg
- Prévoir un apport de carbonate coquiller même en présence des vaches

⇒Sensibilité aux attaques de champignons et mycotoxines
- Prévoir un antifongique
- Prévoir un apport aux vaches de Levures, Argile, Charbon, capteur mycotoxines

6,2 à 6,4

6,4 à 6,6

⇒ Bon équilibre
⇒ Plante bien tamponnée

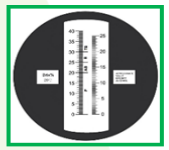
6,6 à 6,8

> 6,8

⇒ Déficit absorption de Soufre Chlore Phosphore
- Prévoir d'ajuster les apports aux vaches en Cl (sel) Soufre (Protéines, Sulfates) et en P (céréales, AMV)
- Sensibilité aux bactéries et aux insectes, difficulté à acidifier au silo
- Prévoir un acide, des bactéries lactiques dans l'ensilage
- Bactério sur les fourrages humides (TRANSAL)

Source: Natur Ethique/ 5mVet

Mesures fourrages



7 à 15 %

400 à 700 ppm

4000 à 6000 ppm

⇒ Bon équilibre sucre azote
⇒ Bon équilibre potassique

> 1000 ppm

< 5 %

⇒ Excès azoté et Déficit en sucres
⇒ Infertilité +/- Troubles respiratoires
⇒Apporter du foin sucré ou mélasse ou saccharose ou dextrose ou betterave
⇒Réduire les apports en N à l'auge

700 à 1000 ppm

5 à 7 %

300 à 400 ppm

15 à 20 %

< 300 ppm

> 20 %

⇒ Excès en sucres et déficit azoté
⇒ Acidose, fourbure
⇒TB TP bas
⇒Apport Luzerne trèfle ensilage herbe tourteau

< 3000 ppm

⇒ situation dé favorable à la production laitière
⇒Mettre du foin de luzerne ou trèfle
⇒Mettre KCl KASA 99 100 g/j et NaCl 100 g/j

⇒ Situation favorable aux vaches taries
⇒ Apport de MgCl 50 g/j et NaCl 30g/j

> 9000 ppm

⇒ situation favorable à la production laitière
⇒Ajuster le sel à 100 g/j et le MgCl à 20g/j et MgO à 20g/j

⇒ Excès de potassium pour les vaches taries
⇒Apport de MgCl à 100 g/j
⇒Apport de Sel à 50 g/j

Source: Natur Ethique/ 5mVet

Equilibre énergie/proteine des fourages:

Equilibre énergie/proteine des fourages:

Le taux de NO3 en fonction du Brix mesuré sur un jus de plante permet de disposer d'un indicateur de l'équilibre énergie/ protéine de la ration.

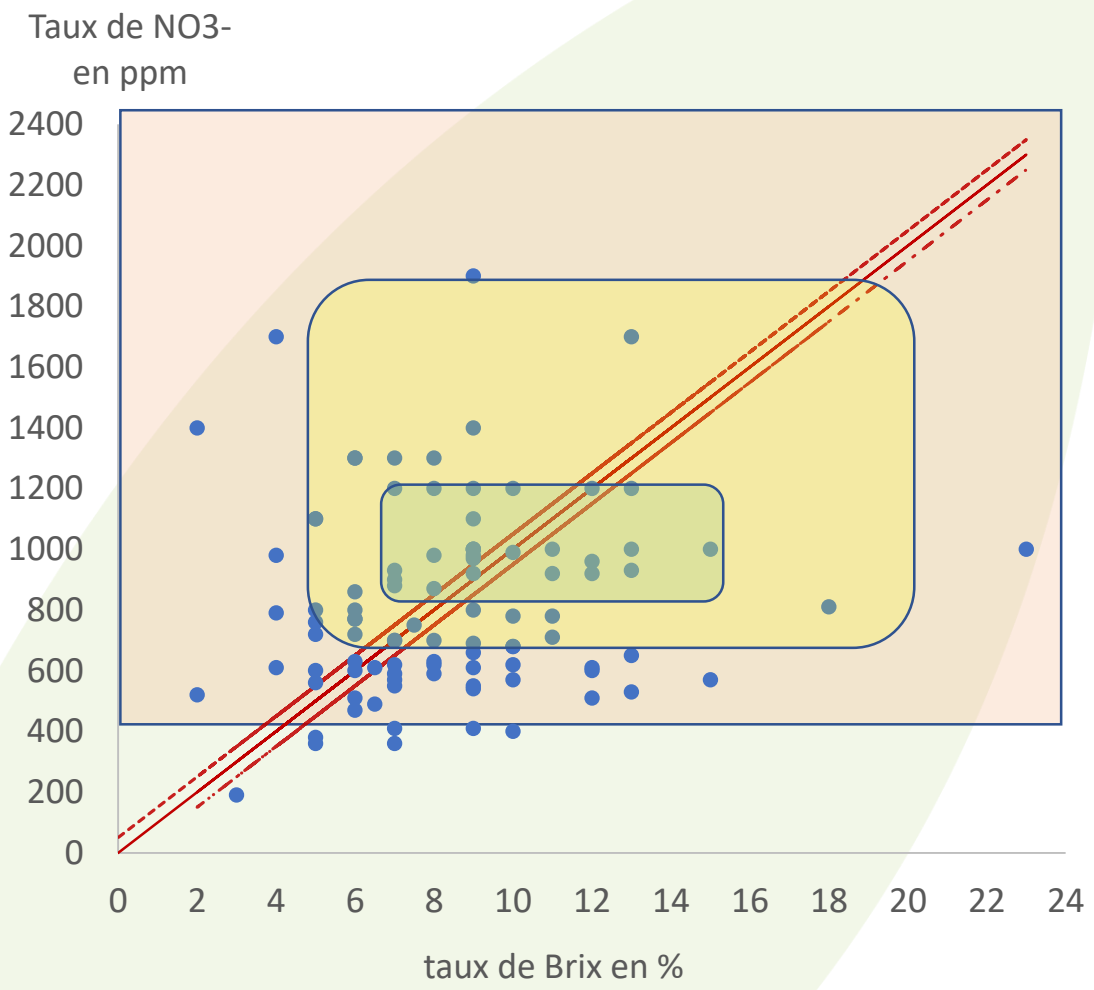
BRIX + NO3 la notion d'équilibre C / N

Mesure du Brix et des Nitrates de l'herbe

pH	6.4 à 6.6	6.4 à 6.6	6.4 à 6.6	6.4 à 6.6	6.4 à 6.6	6.4 à 6.6	6.4 à 6.6	6.4 à 6.6
Nitrates	500 ppm	600	700	800	900	1000	1100	1200
BRIX	5 %	6 %	7%	8 %	9%	10 %	11 %	12 %
K	3000	3000	3000	3000	4000	5000	6000	7000
Na	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150	< 150

Source: Natur Ethique/ 5mVet

Taux de NO3 en fonction du Brix



pH redox des bouses

Les données pH et redox des fecès donne une image de la digestion par l'animal: ex station de Nessadiou

pH: Potentiel hydrogène (H+ est le vecteur de l'énergie)

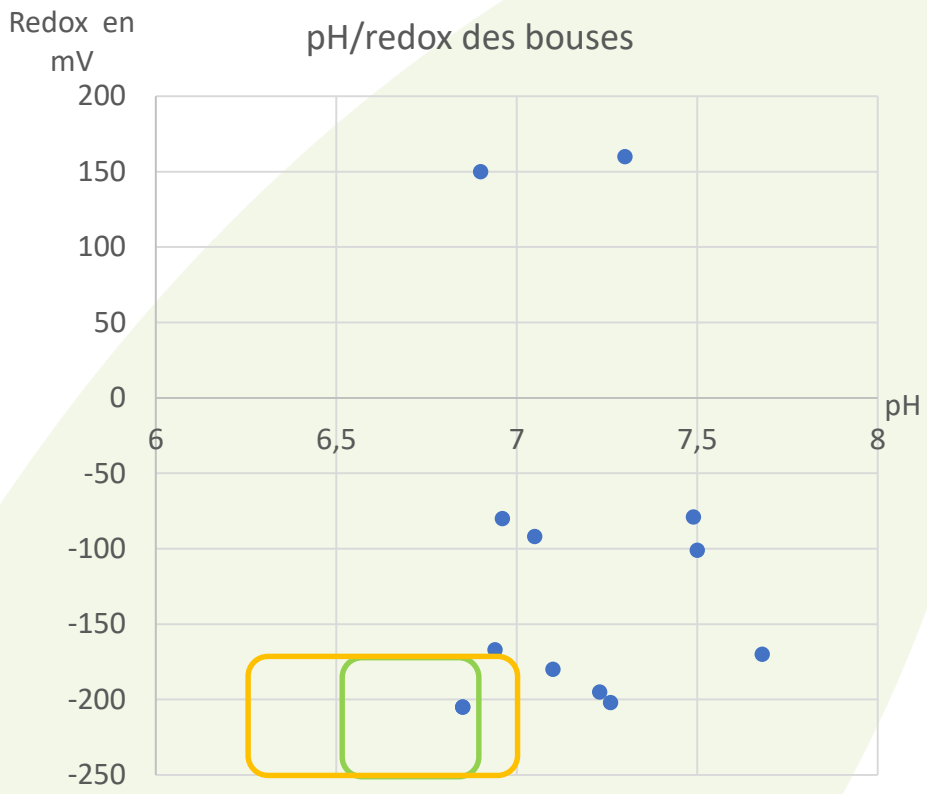
Redox: potentiel d'oydoreduction (quantité d'énergie) exprimé en mV

Valeur cible:

6,5<pH<6,8;

-180<redox<-250 mV

pH/redox des fèces



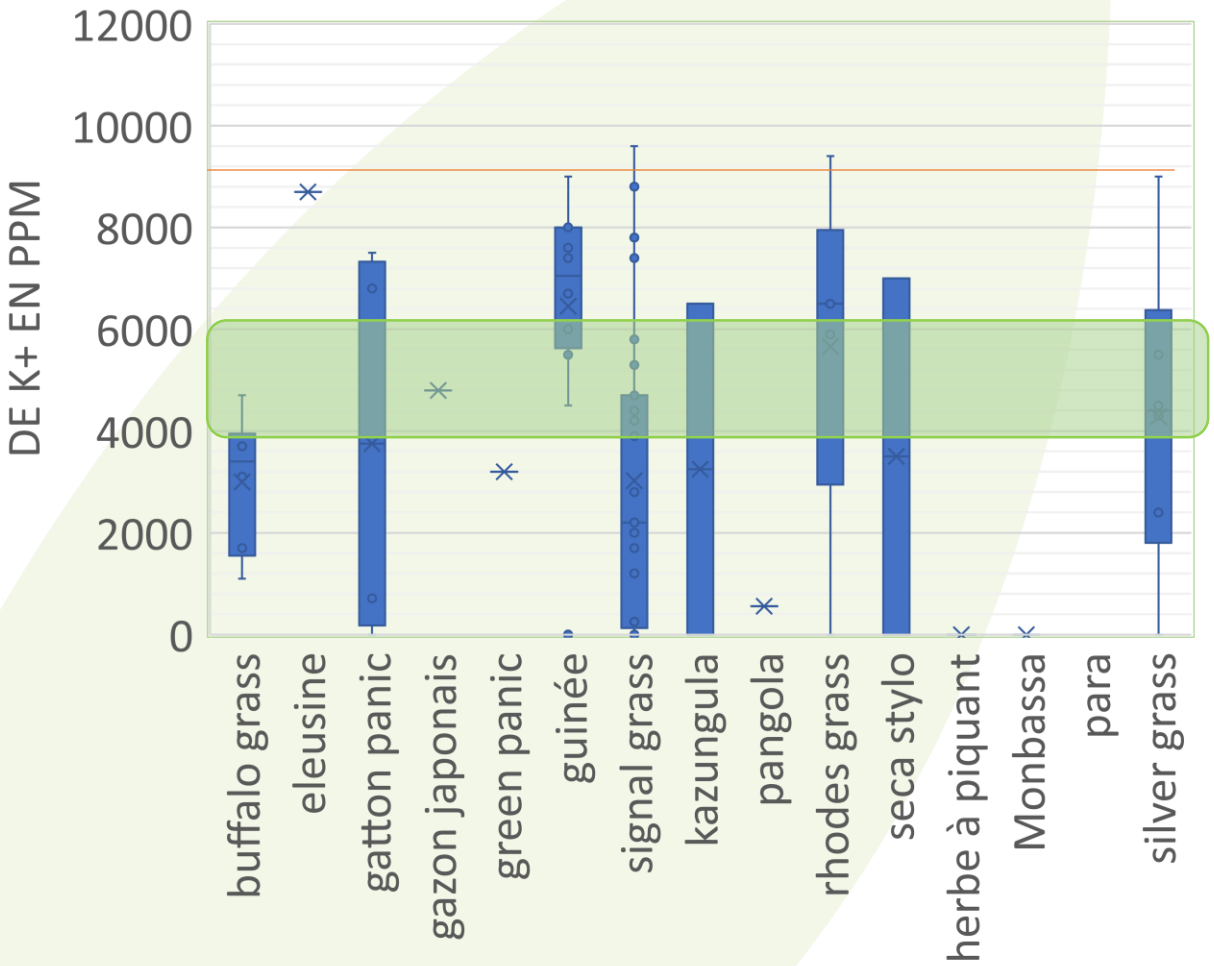
Le potassium

Le K+ (comme le Na+ et le Cl-) est indispensable pour la mobilité de l'eau

De 3000 à 6000 ppm: bonne concentration en potassium.

9000 ppm: Seuil limite à ne pas dépasser pour éviter les problèmes de vêlage (sortie du veau)

taux de potassium des fourrages

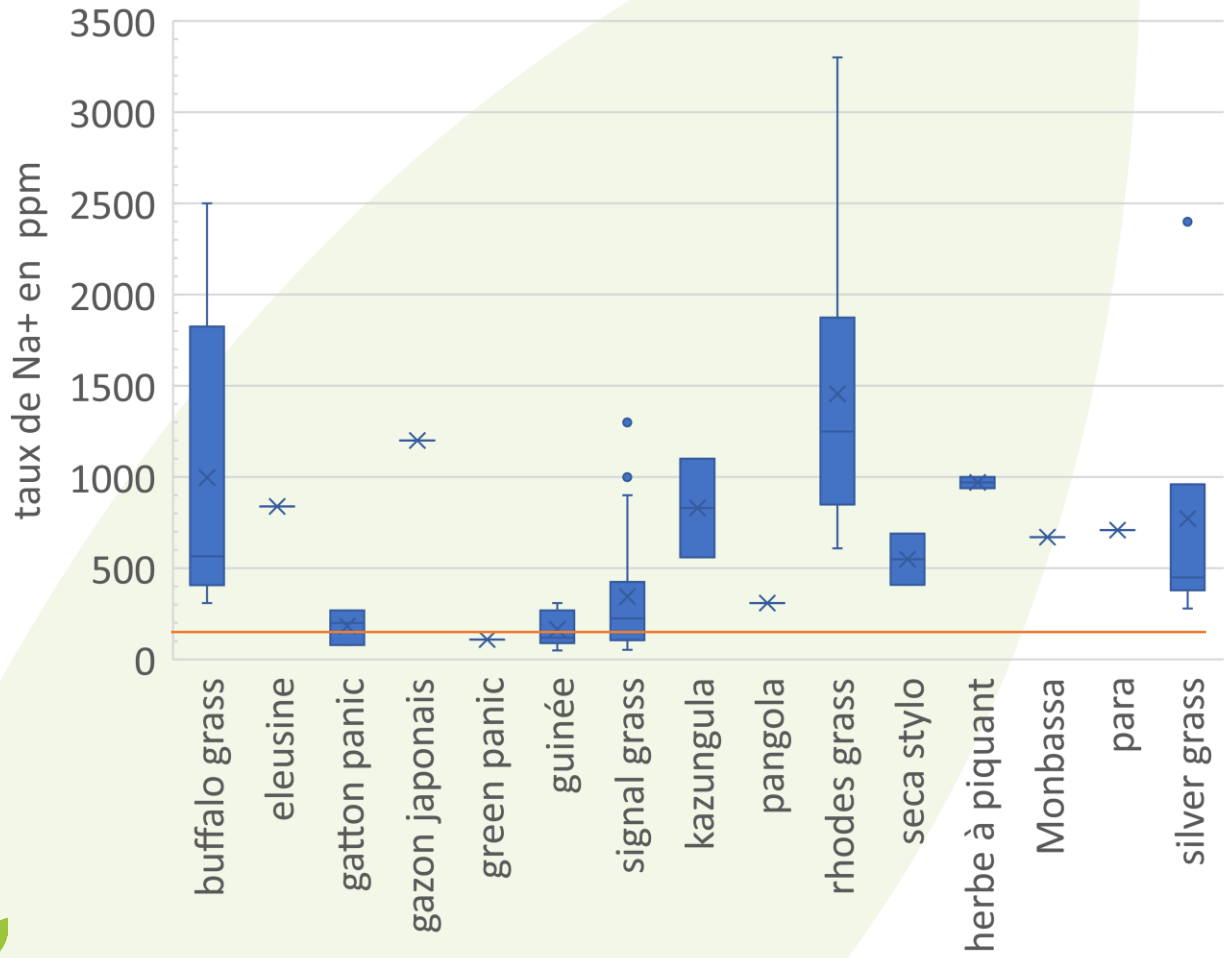


Le sodium

Le Na+ (comme le K+ et le Cl-) est indispensable pour la mobilité de l'eau

Si Na+> 150 ppm
=> la plante ne gère pas son eau et il y a un problème sol

taux de sodium des fourrages



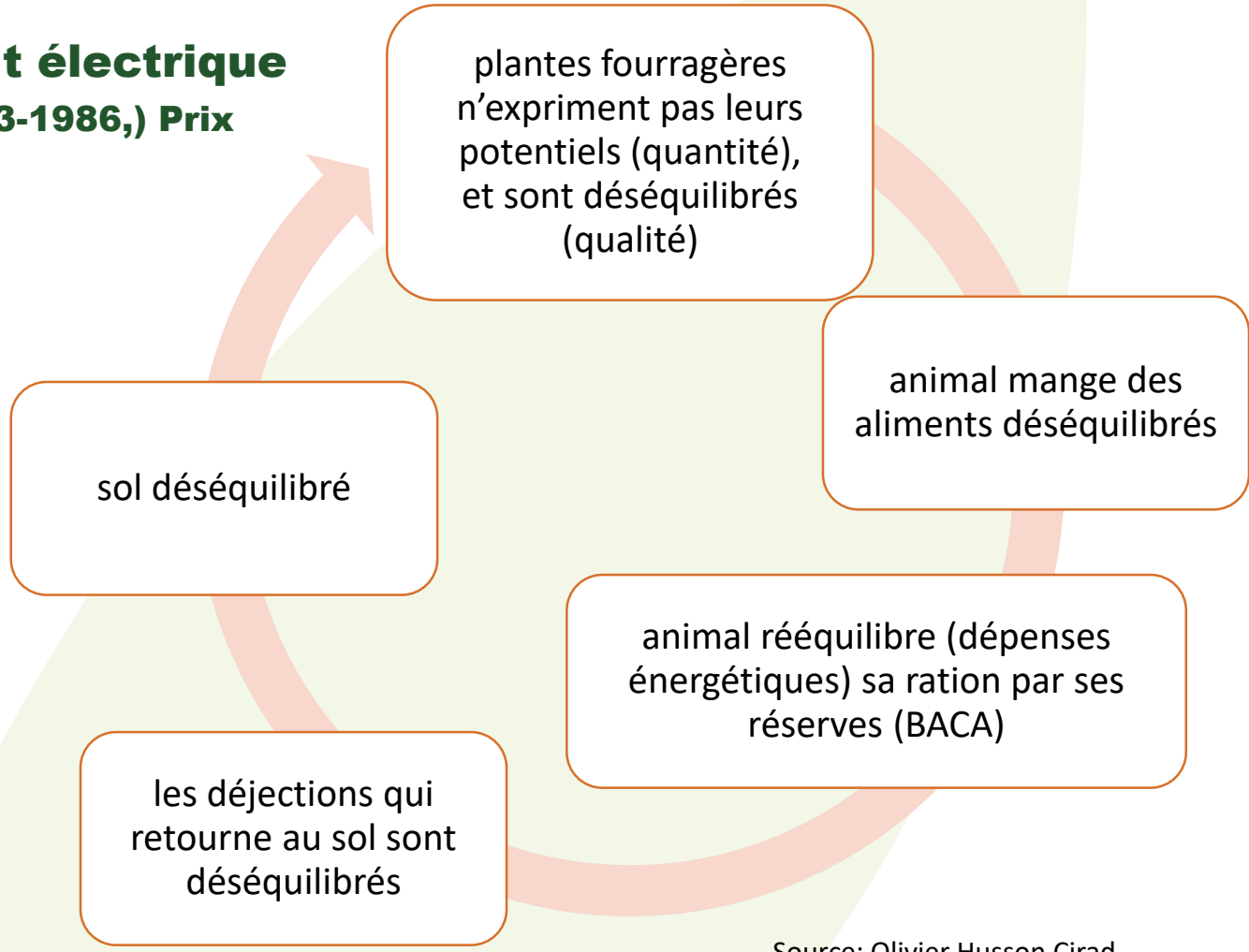
Les équilibres dans les relations Sol/plantes/animal

« Ce qui anime la vie, c'est un petit courant électrique produit par le soleil ». Albert Szent-Györgyi (1893-1986,) Prix Nobel de Médecine-Physiologie 1937

Performances agroécologique pas optimum! =>améliorer la performance globale de son système d'élevage

⇒ Action **court terme**: rééquilibrer la ration des animaux pour aider l'animal à se maintenir à l'équilibre

⇒ Action **moyen long terme**: corriger le fonctionnement de son sol pour améliorer la relation sol plantes



Source: Olivier Husson Cirad

Projet SEBNC/CAP-NC/5mVet

Dans la foulée des activités soutenues par le Projet Protege, organiser la venue d'une équipe 5mVet en avril 2023, pour:

- Développer de la compétence locale sur cette méthode;
- Développer à terme un service à la filière.

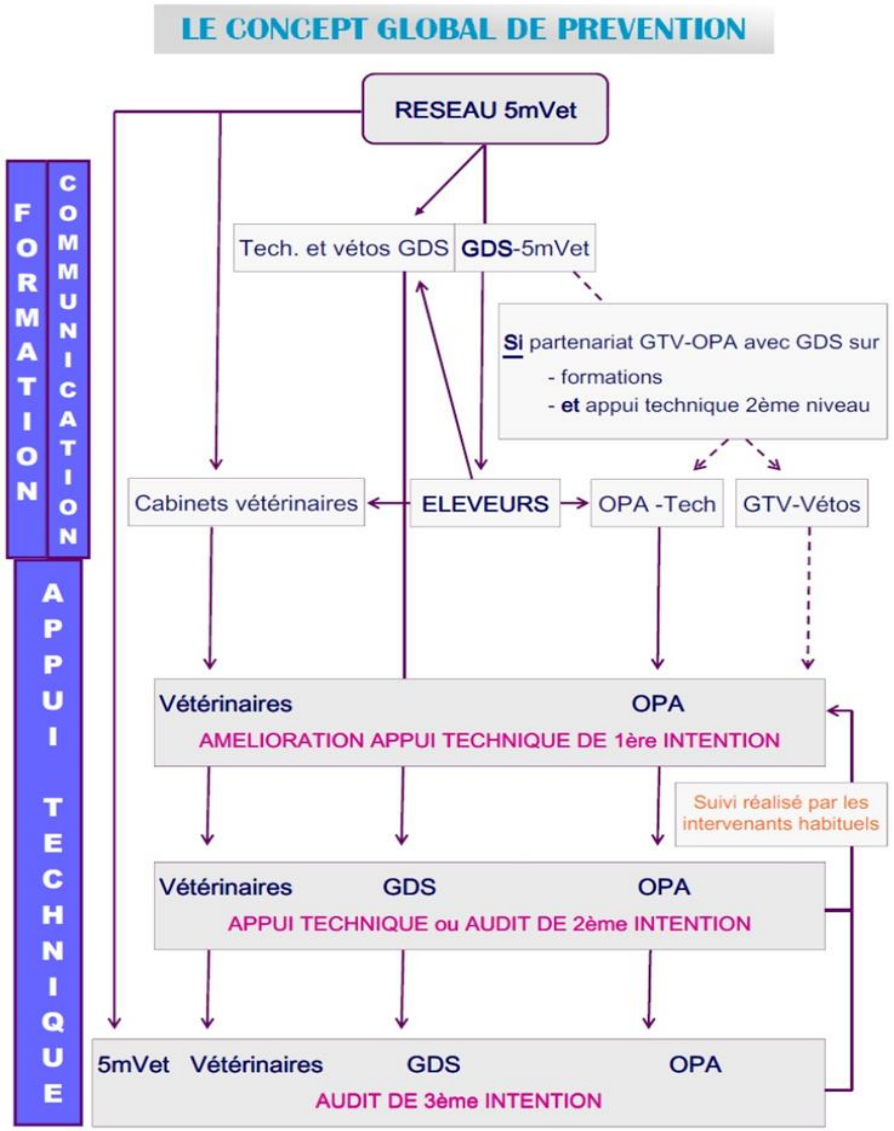
10 jours de mission pour:

- 4 audits d'exploitations élevage allaitant pour un conseil personnalisé (Protege):
  - 3 sessions de formations (60 personnes) à la fois théoriques et pratiques sur le terrain,
    - Interroger, observer, mesurer, analyser, recommander
    - Sol/plantes/fourrages/animaux
  - 60 personnes : éleveurs, les vétérinaires et les techniciens élevage.

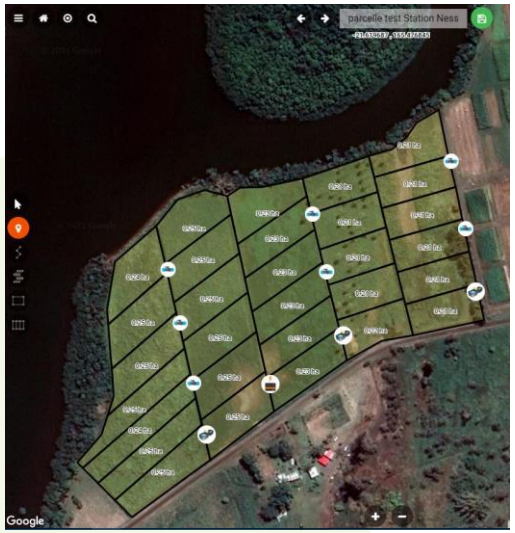
Projet de service à la filière

A moyen terme développer :

- **L'appui technique** (mise en place de recommandations et d'un suivi d'élevage);
- **Le rassemblement des compétences des différents intervenants en élevage** (vétérinaires, techniciens...);
- **La formation continue** des éleveurs (organisation de formations et de journées techniques);
- **La communication** (articles de presse, fiches techniques…).



PTD Zone Subtropicale

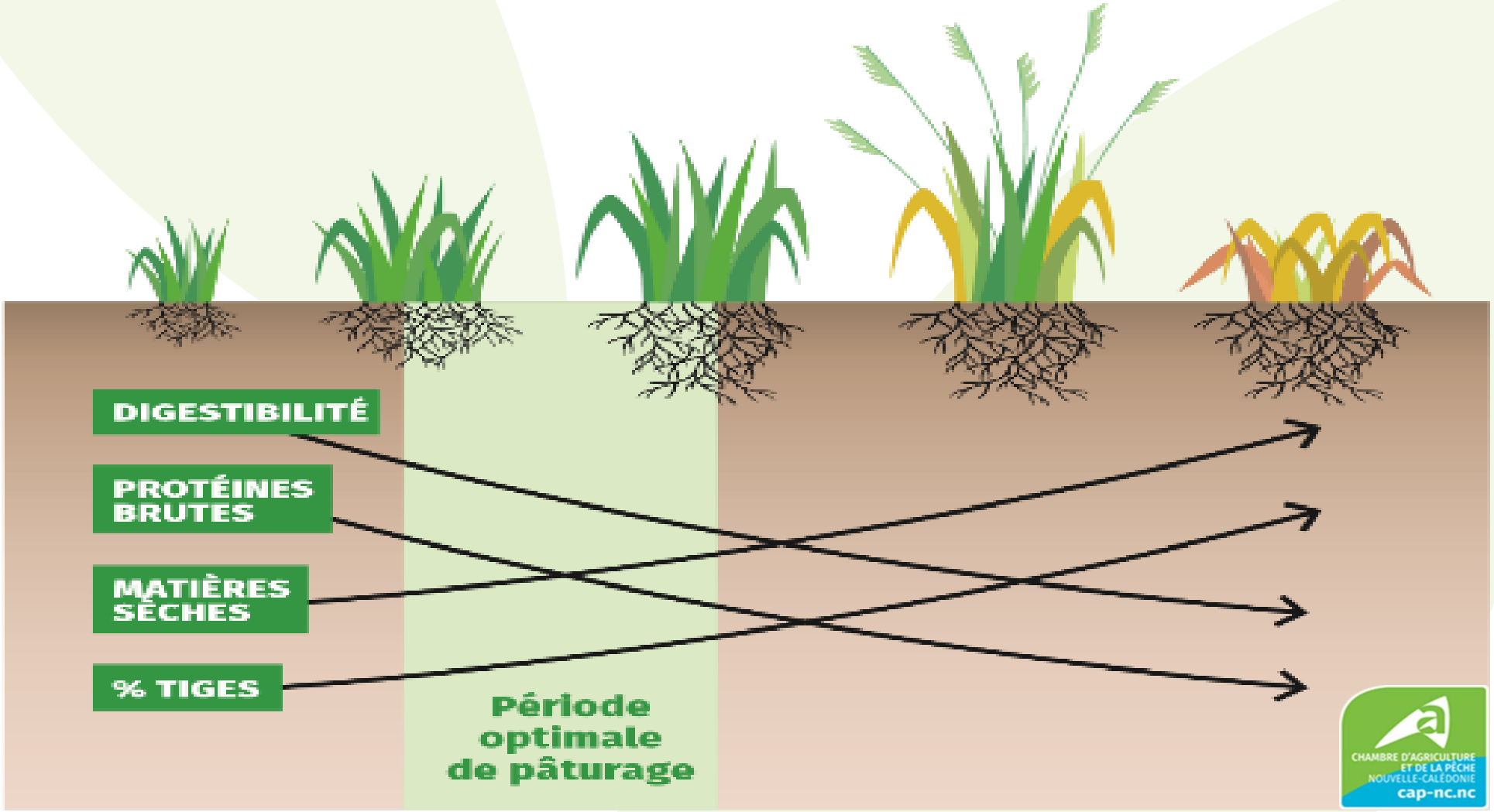


Objectif: Optimiser la gestion (quantité/qualité) du Pâturage et les performances des animaux (maximiser l'ingestion journalière).

Activités:

Gestion de la rotation de pâturage d'un troupeau en respectant les règles du pâturage Tournant Dynamique.
Surveillance de la pousse de l'herbe
Installation de clôtures temporaires et de l'abreuvement mobile
Suivi troupeau (pesée, mesure quantité et qualité alimentation..)

Pâturage Tournant Dynamique



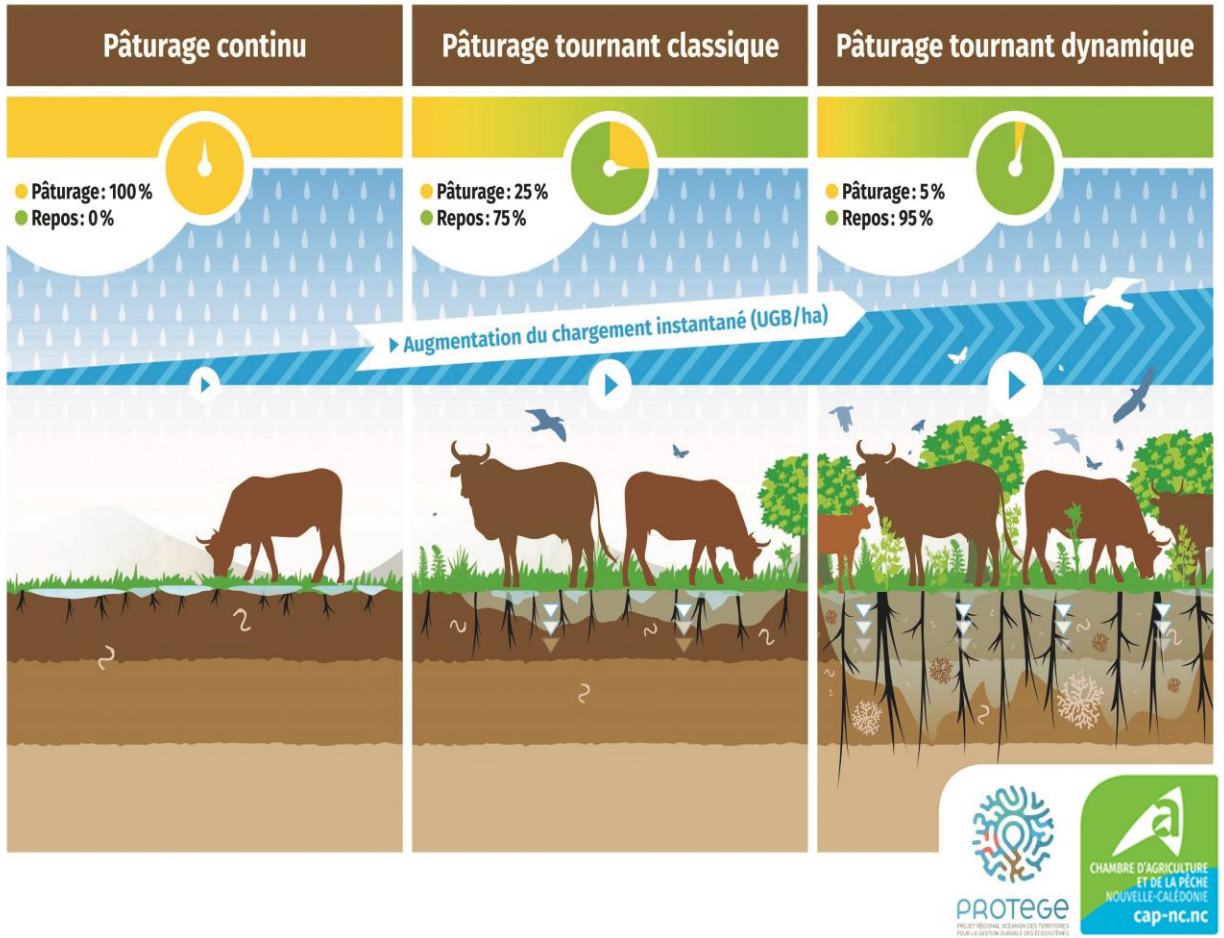
RENDEZ-VOUS T&B

Pâturage Tournant Dynamique

Synthèse PTD

Favoriser la quantité et la qualité du système de pâturage: Les lois d'André Voisin):

- temps de repos de la plante suffisant entre deux cisaillements successifs par la dent de l'animal;
- temps global d'occupation d'une parcelle : la plante est cisaillée une seule fois avant que les animaux ne quittent la parcelle;
- besoins alimentaires de l'animal les plus élevés : récolte d'une quantité élevée d'herbe, de la qualité la meilleure possible;



RENDEZ-VOUS T&B

Pâturage Tournant Dynamique

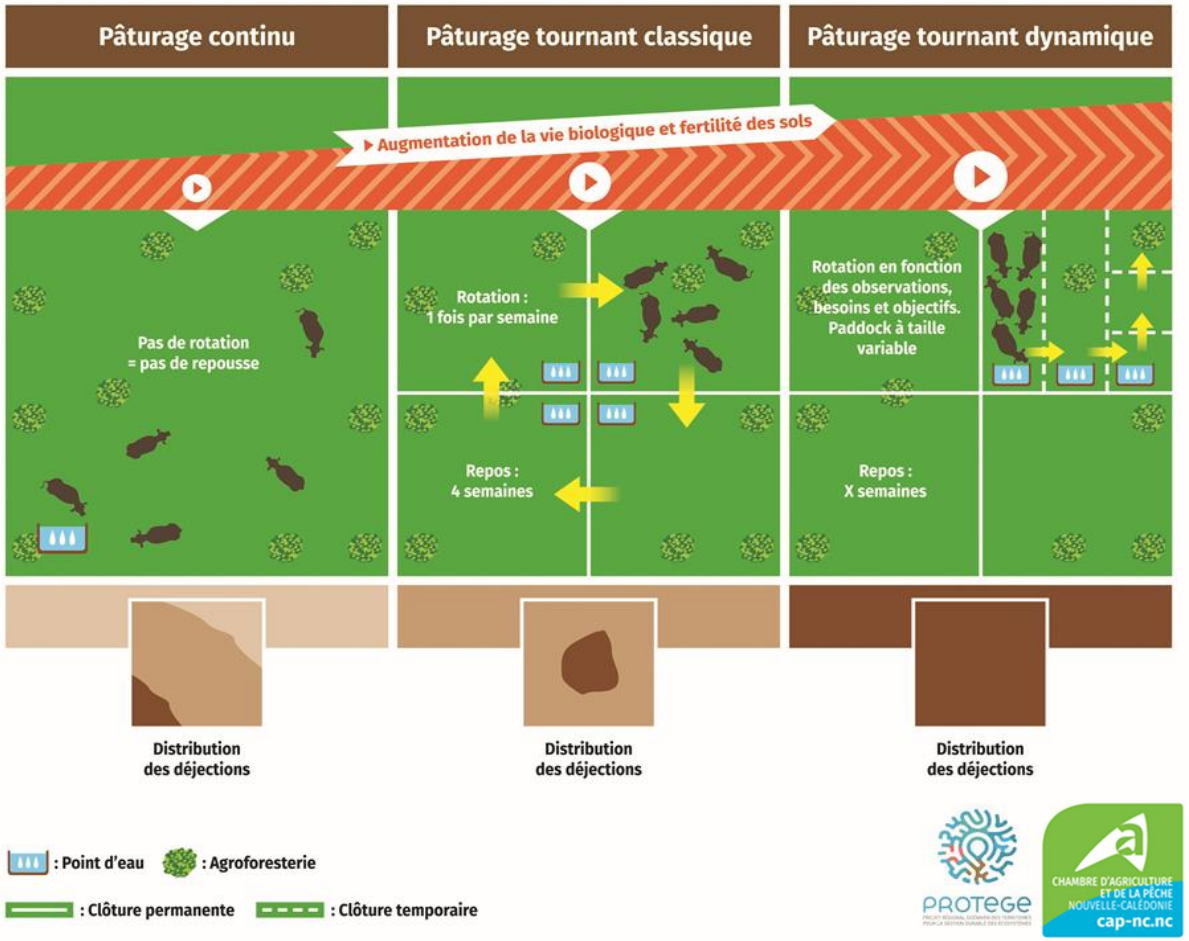
Synthèse PTD

Gérer son pâturage pour mimer le comportement des grands troupeaux de ruminants sauvage

Taille de paddock journalier:
variable et defini en fonction des besoins du troupeau

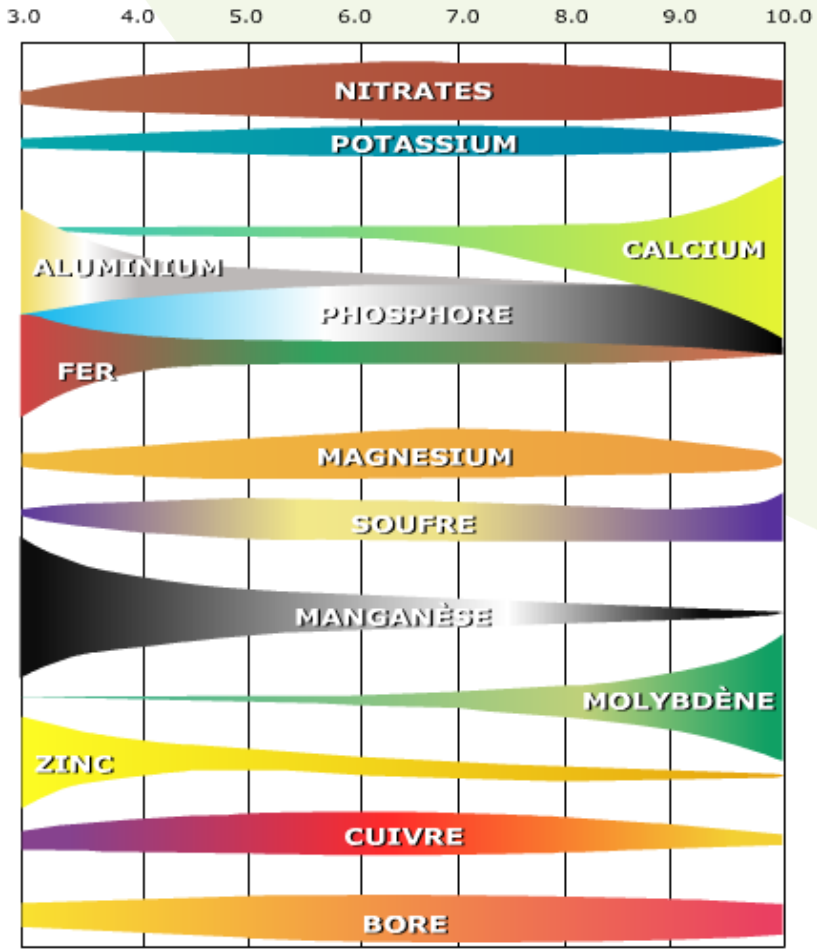
Chargement instantané élevé:
> 40 UGB (26 000 kg de viande vive) par hectare et par jour.

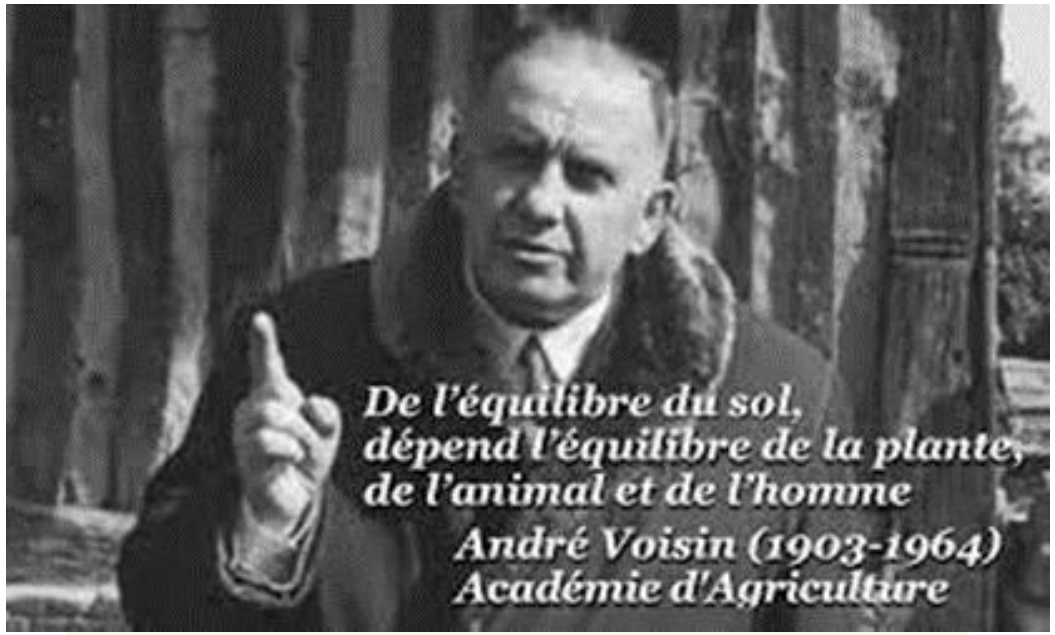
Temps de séjour dans le paddock court:
de 1 jour à 3 jours maximum.

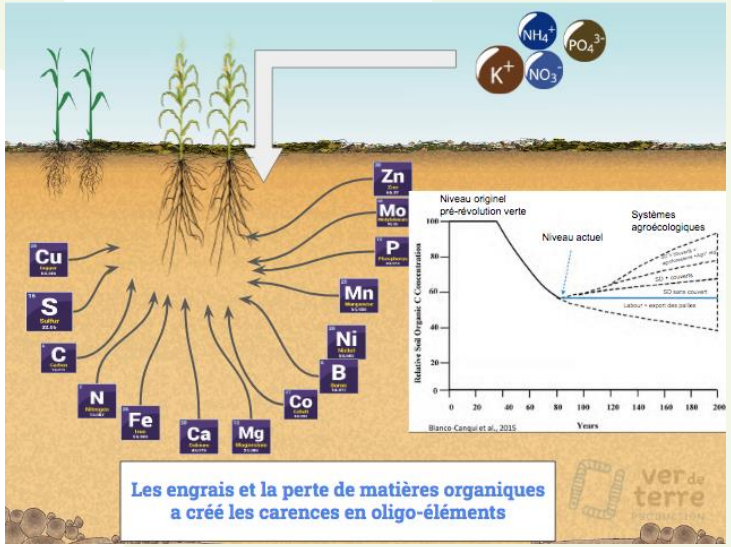


RENDEZ-VOUS T&B

Le sol: Le grand équilibre







Ca/Mg	12
K/Mg	2 à 3