



VIVEZ
DE NOUVELLES
EXPERIENCES
AGRICOLES

Comment réorganiser la filière d'élevage pour économiser l'énergie ?

Marc BENOIT, INRAE UMR Herbivores, Clermont-Ferrand

Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

De la denrée
alimentaire

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$

De la denrée
alimentaire

Pour produire
cette denrée
alimentaire

Approche Analyse en Cycle de Vie (ACV)
« du berceau au portail de la ferme »



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$

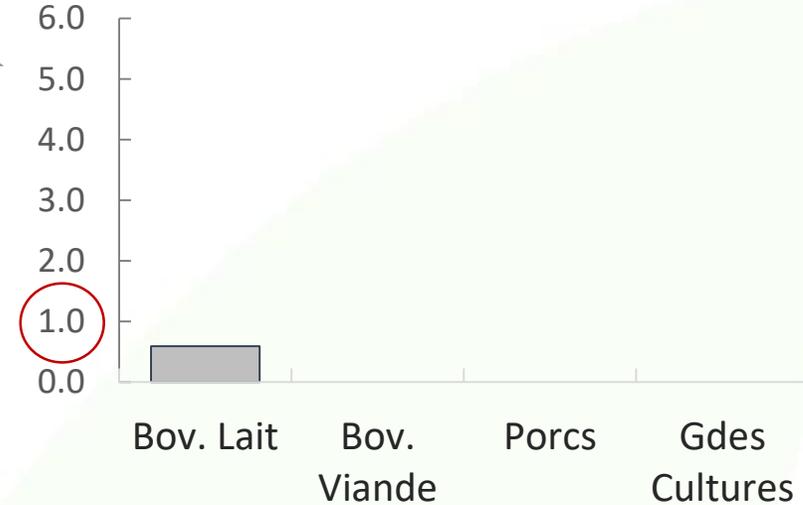
Approche Analyse en Cycle de Vie (ACV)
« du berceau au portail de la ferme »

De la denrée
alimentaire

Pour produire
cette denrée
alimentaire

Efficiene énergétique

Solagro 2010 & 2011



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$

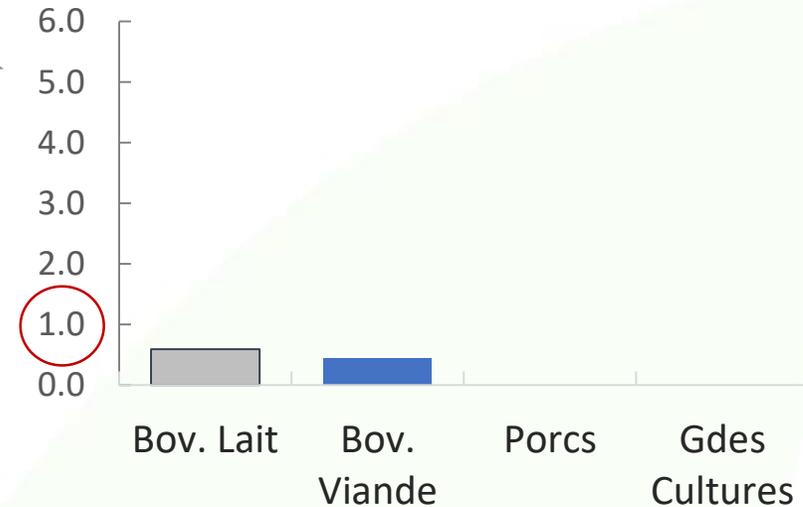
Approche Analyse en Cycle de Vie (ACV)
« du berceau au portail de la ferme »

De la denrée
alimentaire

Pour produire
cette denrée
alimentaire

Efficiene énergétique

Solagro 2010 & 2011



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$

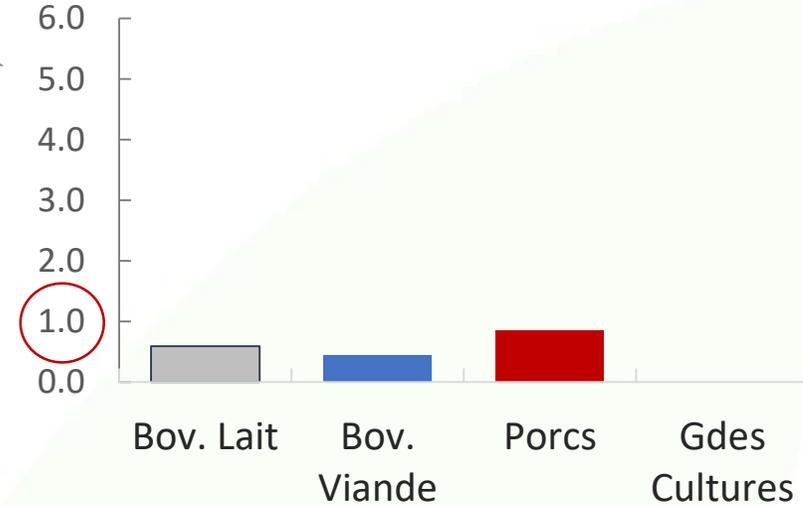
Approche Analyse en Cycle de Vie (ACV)
« du berceau au portail de la ferme »

De la denrée
alimentaire

Pour produire
cette denrée
alimentaire

Efficiene énergétique

Solagro 2010 & 2011



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$

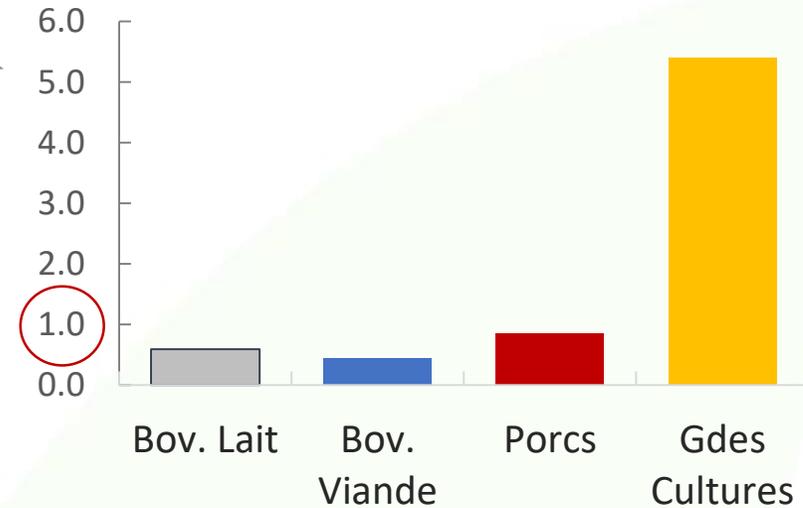
Approche Analyse en Cycle de Vie (ACV)
« du berceau au portail de la ferme »

De la denrée
alimentaire

Pour produire
cette denrée
alimentaire

Efficiene énergétique

Solagro 2010 & 2011



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$

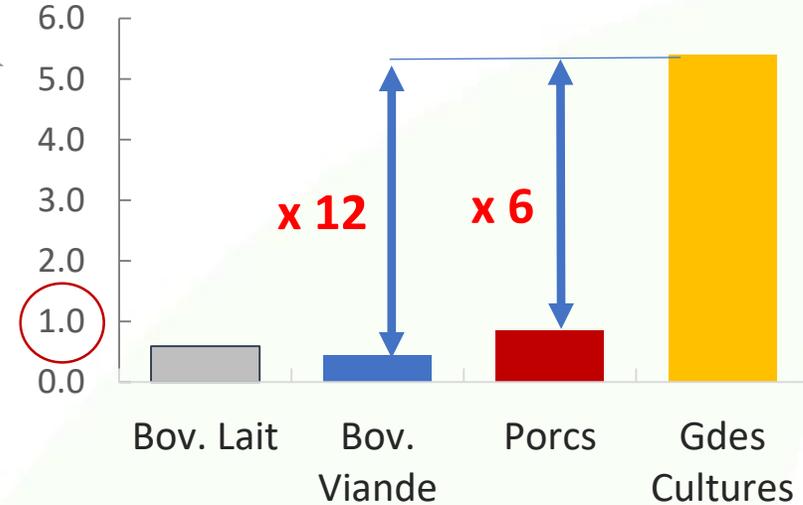
Approche Analyse en Cycle de Vie (ACV)
« du berceau au portail de la ferme »

De la denrée alimentaire

Pour produire cette denrée alimentaire

Efficiéce énergétique

Solagro 2010 & 2011



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$

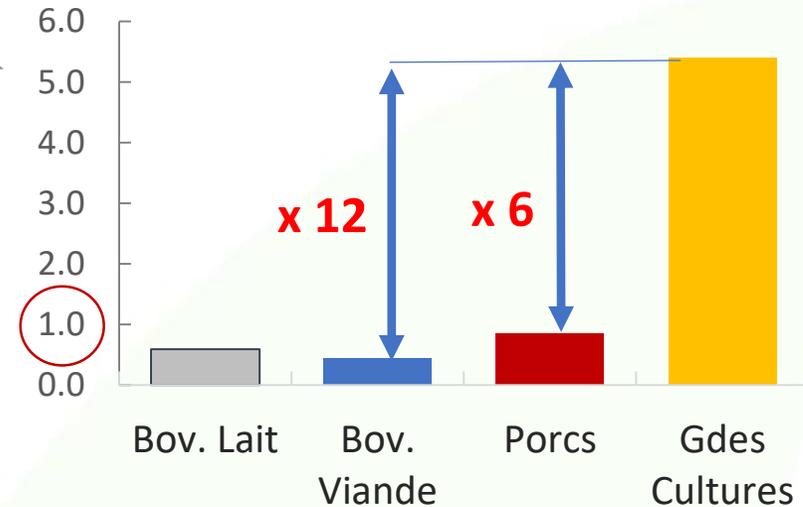
Approche Analyse en Cycle de Vie (ACV)
« du berceau au portail de la ferme »

De la denrée
alimentaire

Pour produire
cette denrée
alimentaire

Efficiace énergétique

Solagro 2010 & 2011



Efficiace énergétique 6 à 12 fois moindre pour les productions animales vs grandes cultures



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$

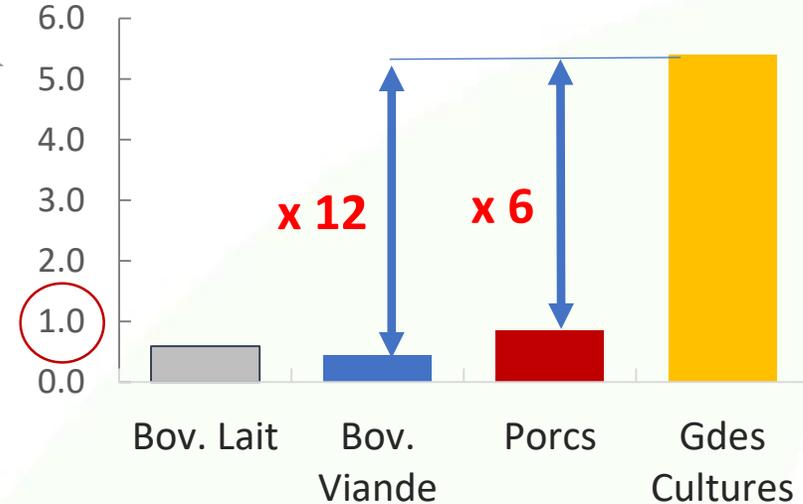
Approche Analyse en Cycle de Vie (ACV)
« du berceau au portail de la ferme »

De la denrée
alimentaire

Pour produire
cette denrée
alimentaire

Efficiace énergétique

Solagro 2010 & 2011



Efficiace énergétique 6 à 12 fois moindre pour les productions animales vs grandes cultures

→ L'inflation du prix de l'énergie aura une incidence 6 à 12 fois plus élevée (par MJ et kg produit)



Un constat : l'élevage transforme mal l'énergie

Indicateur : $\frac{\text{Energie produite (MJ)}}{\text{Energie engagée (MJ)}}$

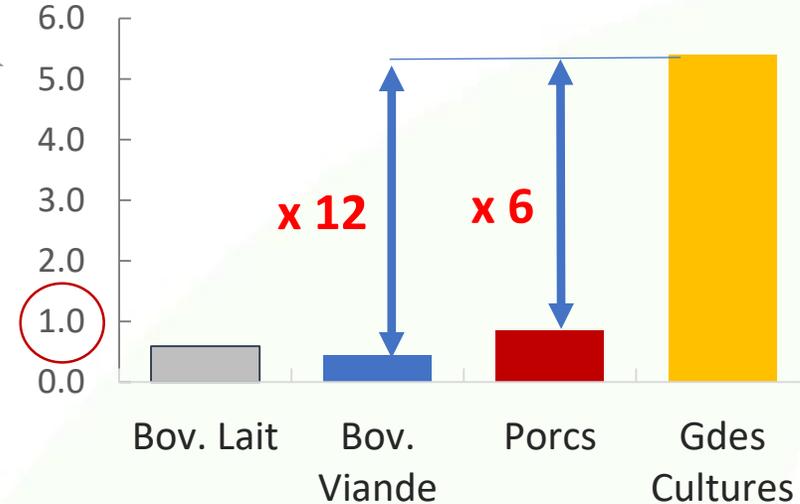
Approche Analyse en Cycle de Vie (ACV)
« du berceau au portail de la ferme »

De la denrée
alimentaire

Pour produire
cette denrée
alimentaire

Efficiace énergétique

Solagro 2010 & 2011



- Efficiace énergétique 6 à 12 fois moindre pour les productions animales vs grandes cultures
- L'inflation du prix de l'énergie aura une incidence 6 à 12 fois plus élevée (par MJ et kg produit)
- **Chute de compétitivité des productions animales vis-à-vis des productions végétales**



1 - Itinéraires de production « à faible coût » ?



1 - Itinéraires de production « à faible coût » ?

Identifier les postes de consommation d'énergie, directe ou indirecte
(approche Analyse Cycle de Vie)



Postes de consommation d'énergie, élevage bovin et cultures (Analyse en Cycle de Vie)

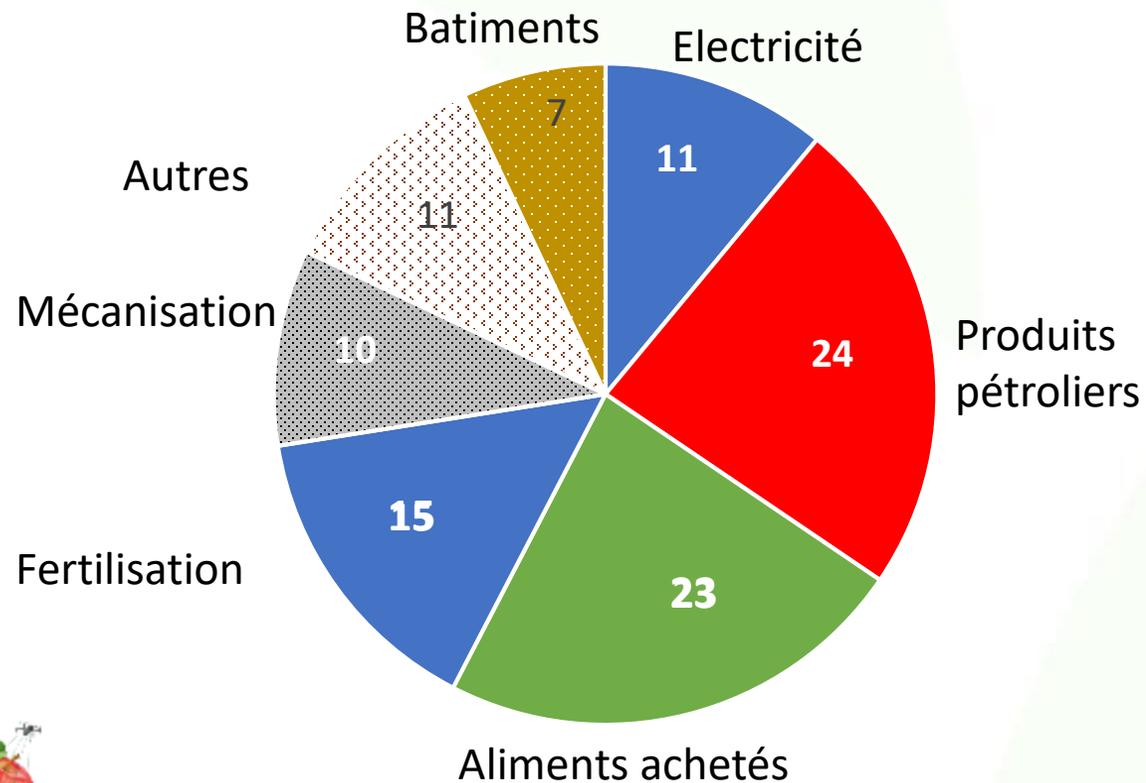


Postes de consommation d'énergie, élevage bovin et cultures (Analyse en Cycle de Vie)

Solagro – Contexte France

% MJ

Bovins (lait, viande)

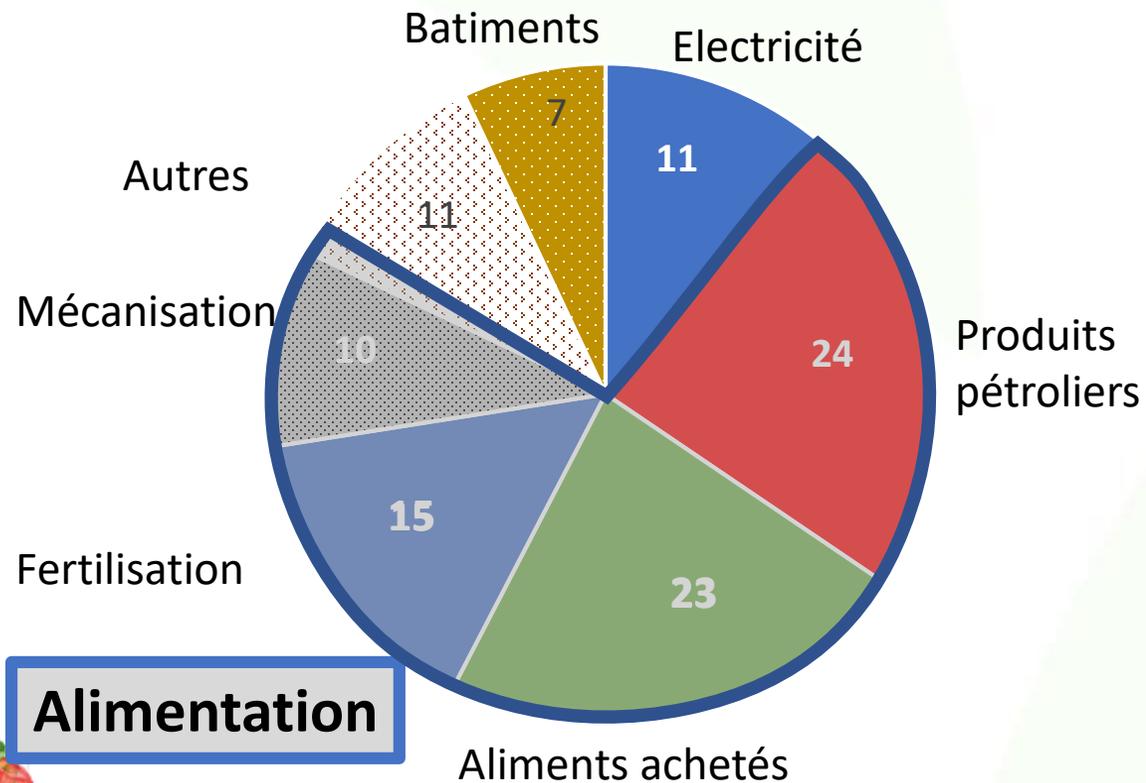


Postes de consommation d'énergie, élevage bovin et cultures (Analyse en Cycle de Vie)

Solagro – Contexte France

% MJ

Bovins (lait, viande)

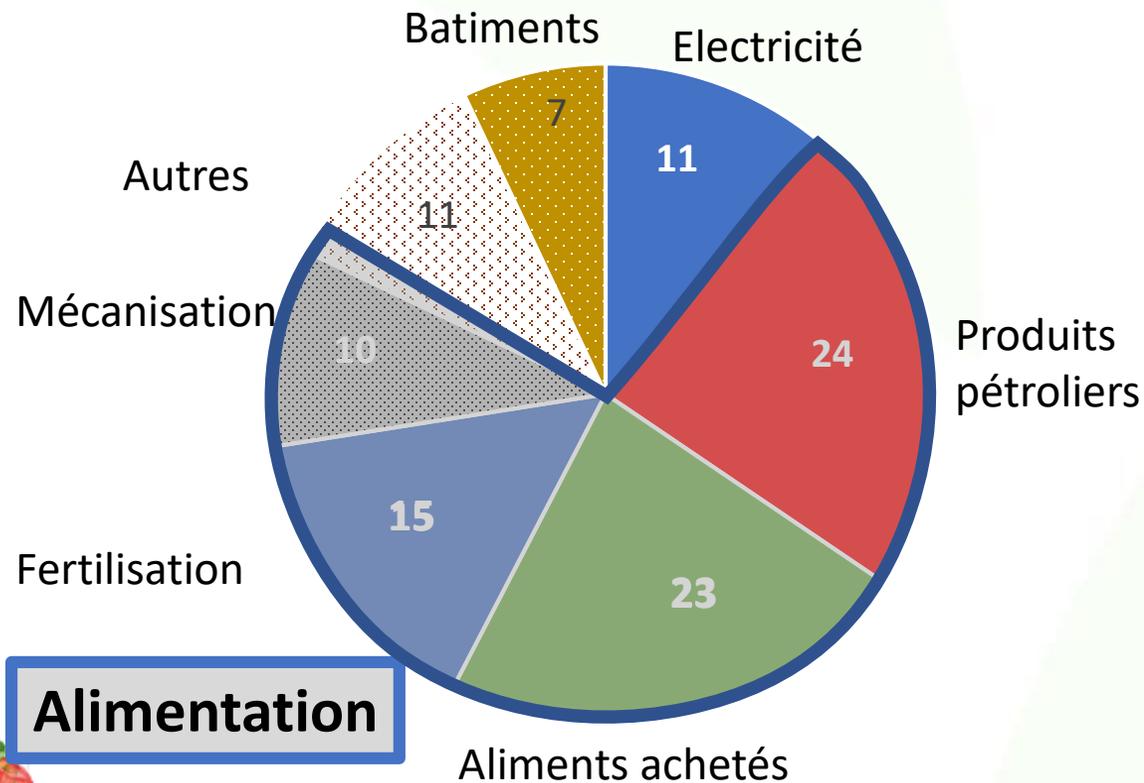


Postes de consommation d'énergie, élevage bovin et cultures (Analyse en Cycle de Vie)

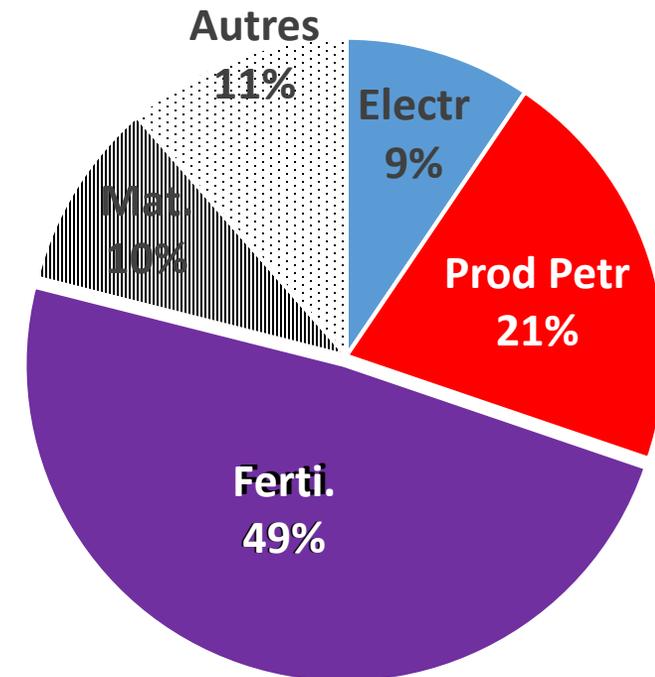
Solagro – Contexte France

% MJ

Bovins (lait, viande)



Grandes cultures

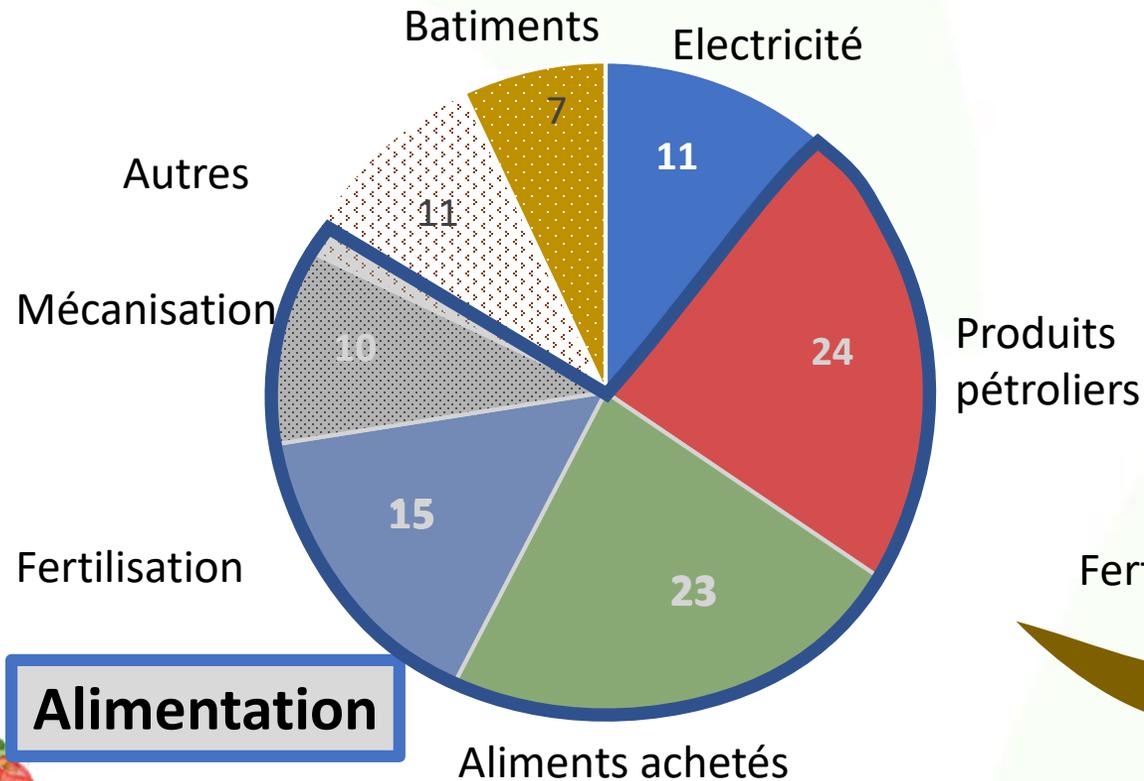


Postes de consommation d'énergie, élevage bovin et cultures (Analyse en Cycle de Vie)

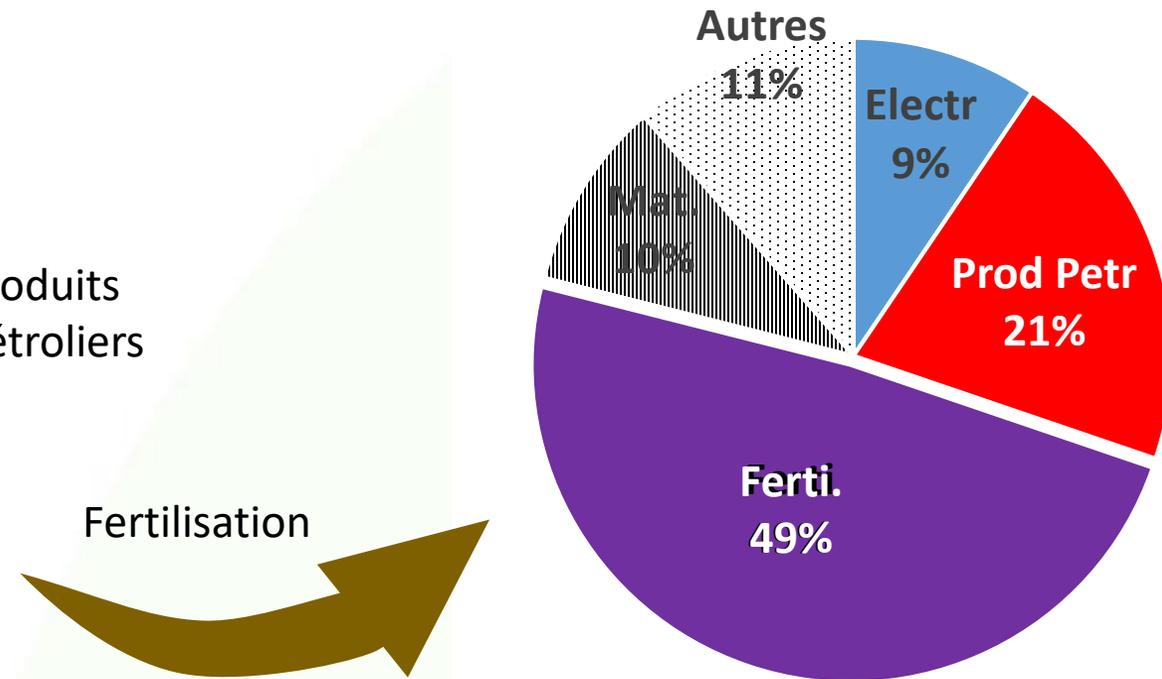
Solagro – Contexte France

% MJ

Bovins (lait, viande)



Grandes cultures

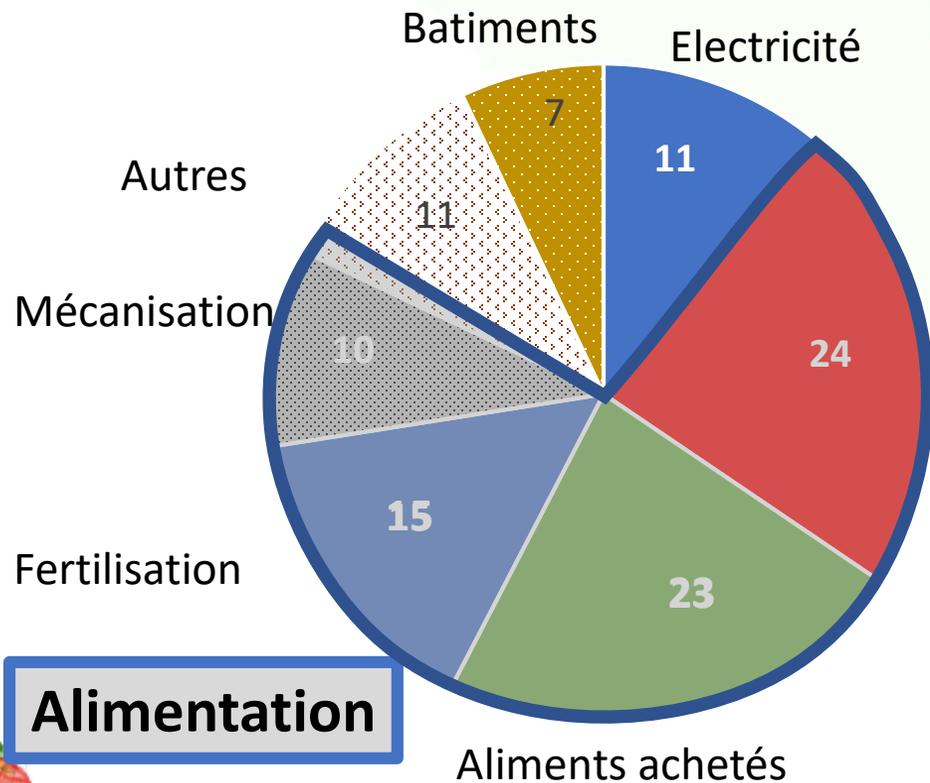


Postes de consommation d'énergie, élevage bovin et cultures (Analyse en Cycle de Vie)

Solagro – Contexte France

% MJ

Bovins (lait, viande)

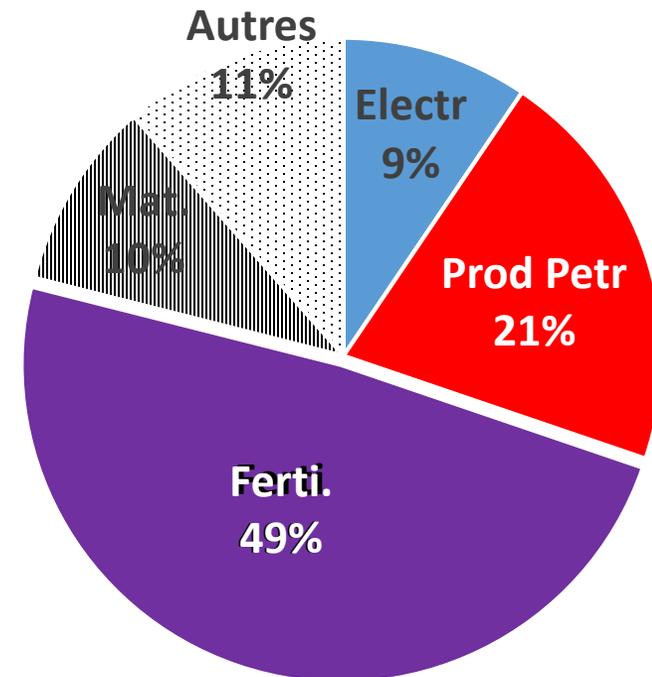


Coproduits
Cult. Interm.
...

Produits
pétroliers

Fertilisation

Grandes cultures



2- Une forte concurrence pour l'utilisation des terres arables



2- Une forte concurrence pour l'utilisation des terres arables

**Pacte vert pour l'Europe, Commission Européenne 2019 + Accord de Paris :
« Neutralité carbone 2050 »**



2- Une forte concurrence pour l'utilisation des terres arables

**Pacte vert pour l'Europe, Commission Européenne 2019 + Accord de Paris :
« Neutralité carbone 2050 »**

→ De la biomasse utilisée pour

- Des biocarburants pour le transport routier et aérien
- La méthanisation
- D'autres usages (industriel etc.)



2- Une forte concurrence pour l'utilisation des terres arables

Pacte vert pour l'Europe, Commission Européenne 2019 + Accord de Paris :

« Neutralité carbone 2050 »

→ De la biomasse utilisée pour

- Des biocarburants pour le transport routier et aérien
- La méthanisation
- D'autres usages (industriel etc.)

→ Des surfaces agricoles (cultivables) sous forte pression économique



2- Une forte concurrence pour l'utilisation des terres arables

Pacte vert pour l'Europe, Commission Européenne 2019 + Accord de Paris :

« Neutralité carbone 2050 »

→ De la biomasse utilisée pour

- Des biocarburants pour le transport routier et aérien
- La méthanisation
- D'autres usages (industriel etc.)

→ Des surfaces agricoles (cultivables) sous forte pression économique

→ Un cout d'opportunité élevé pour l'élevage vis-à-vis de la biomasse énergie et des grandes cultures



Quelles ressources utilisables par les troupeaux ?

1/ peu énergie-dépendantes

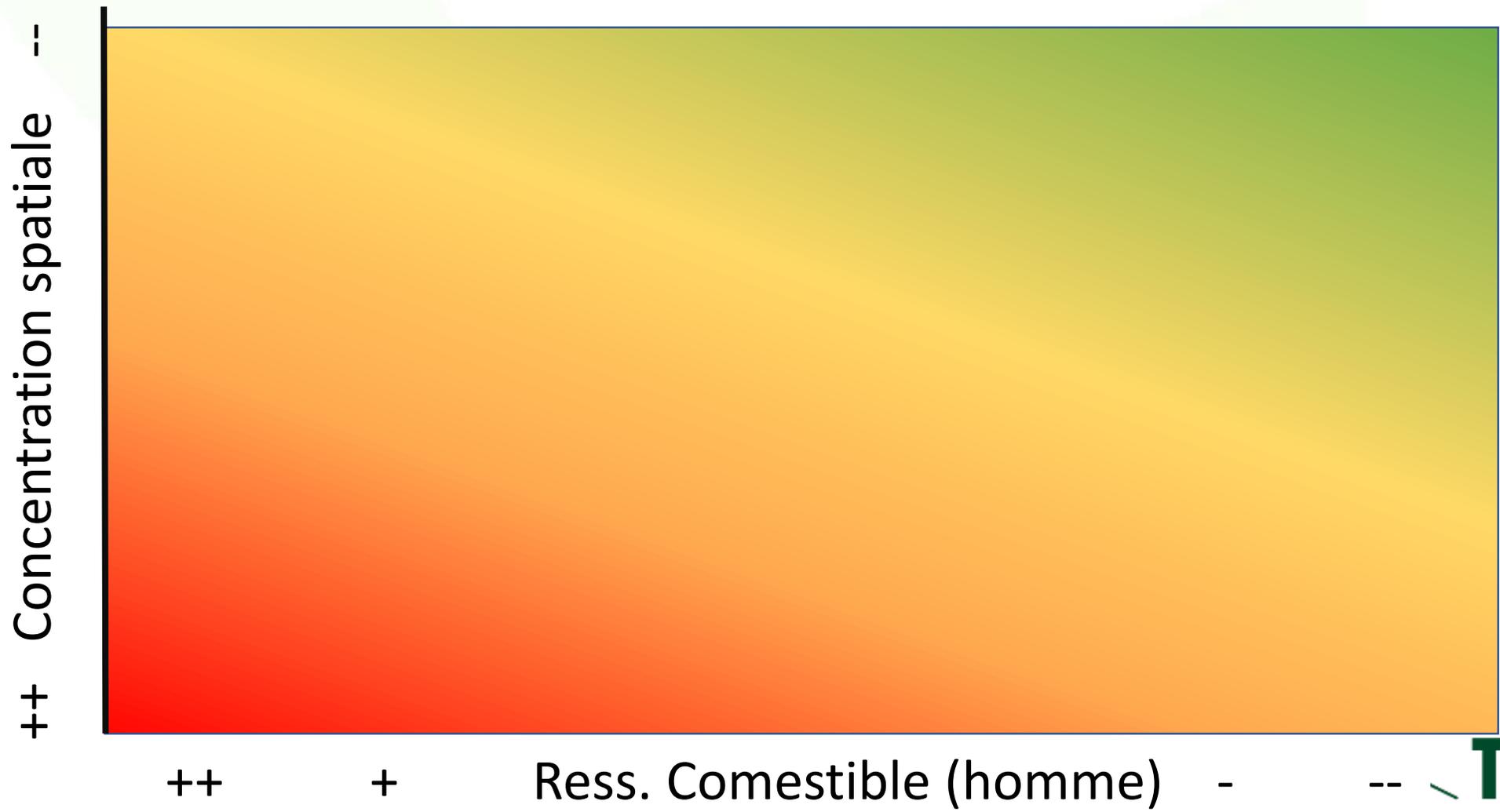
2/ peu en concurrence avec la production d'énergie



Facteurs de compétition d'usage des ressources



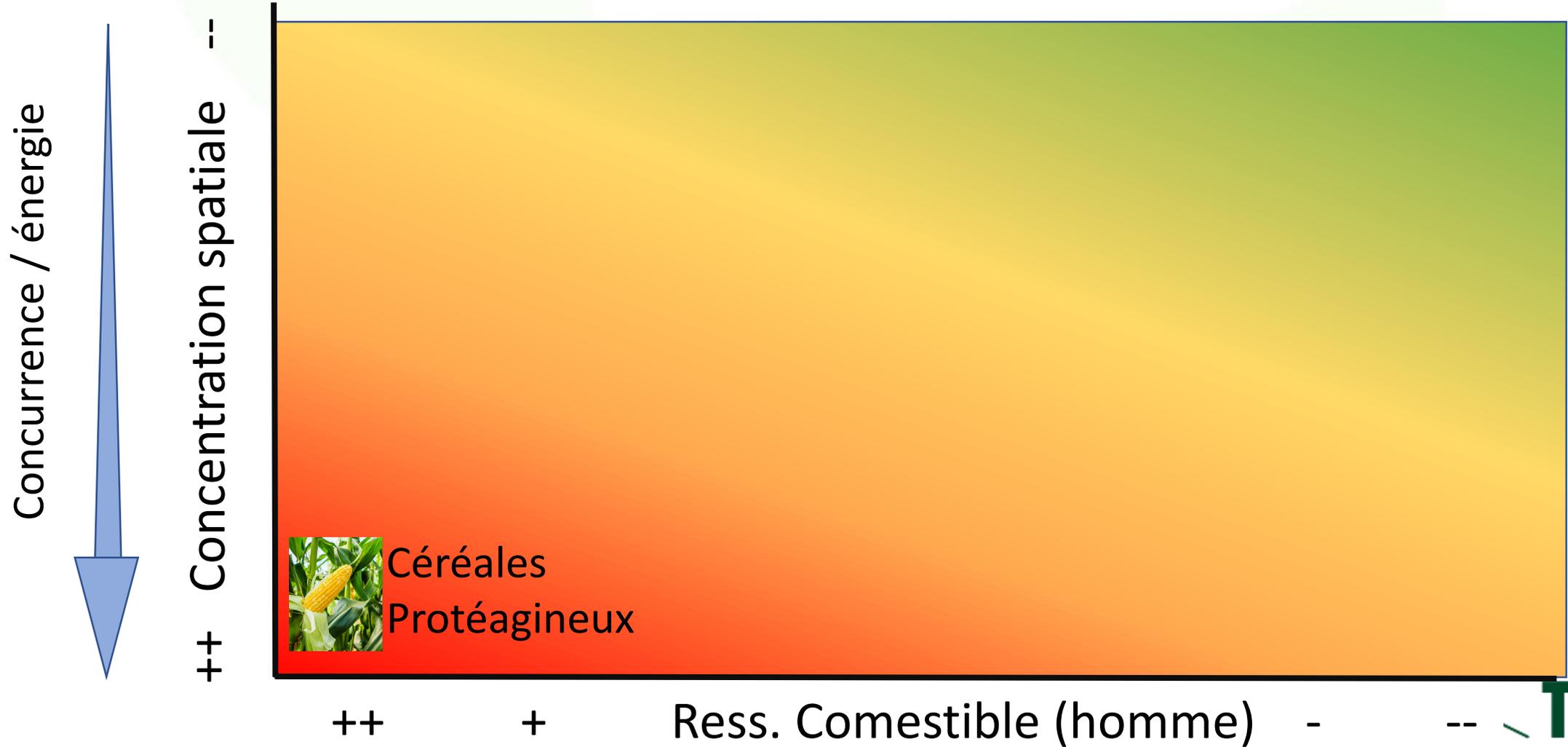
Facteurs de compétition d'usage des ressources



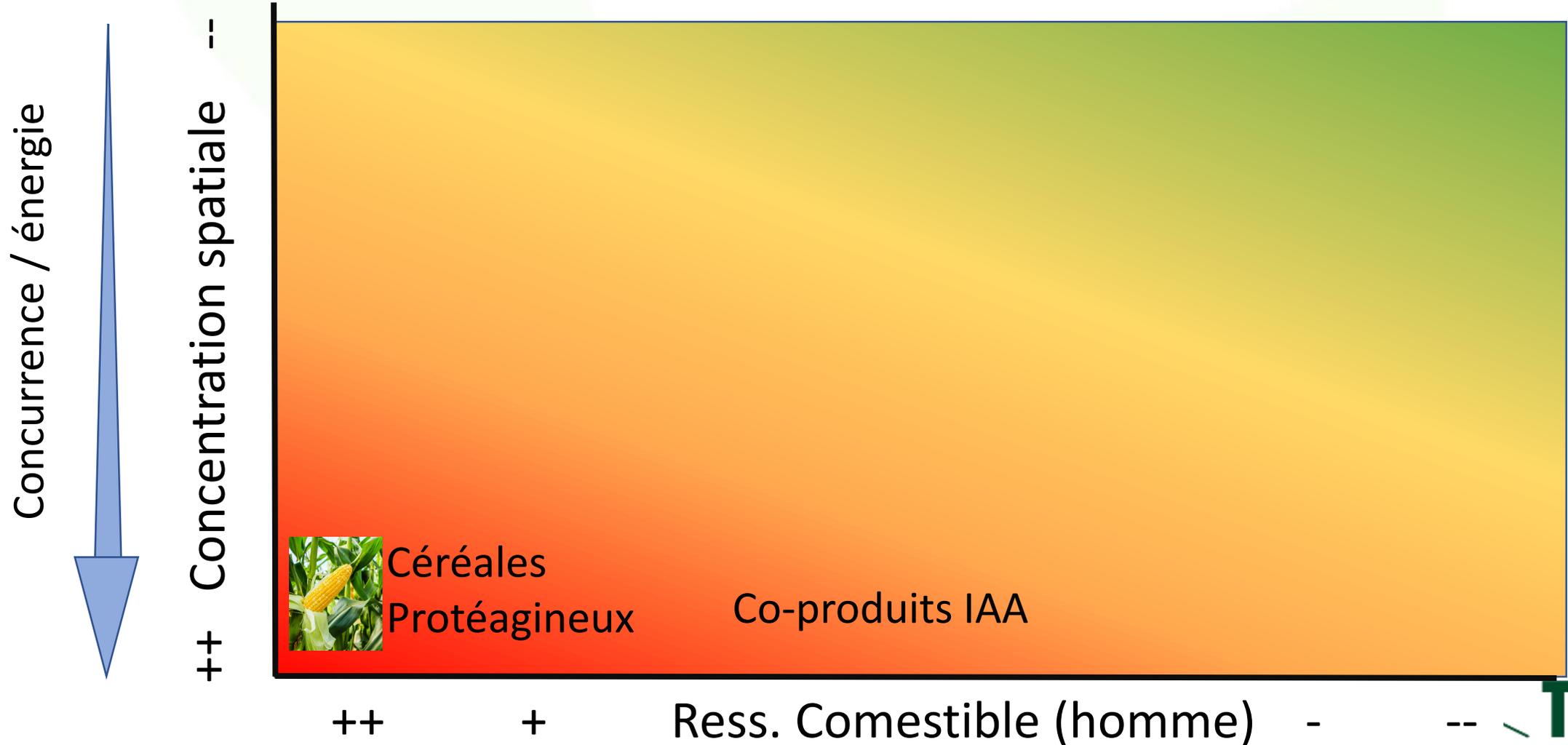
Facteurs de compétition d'usage des ressources



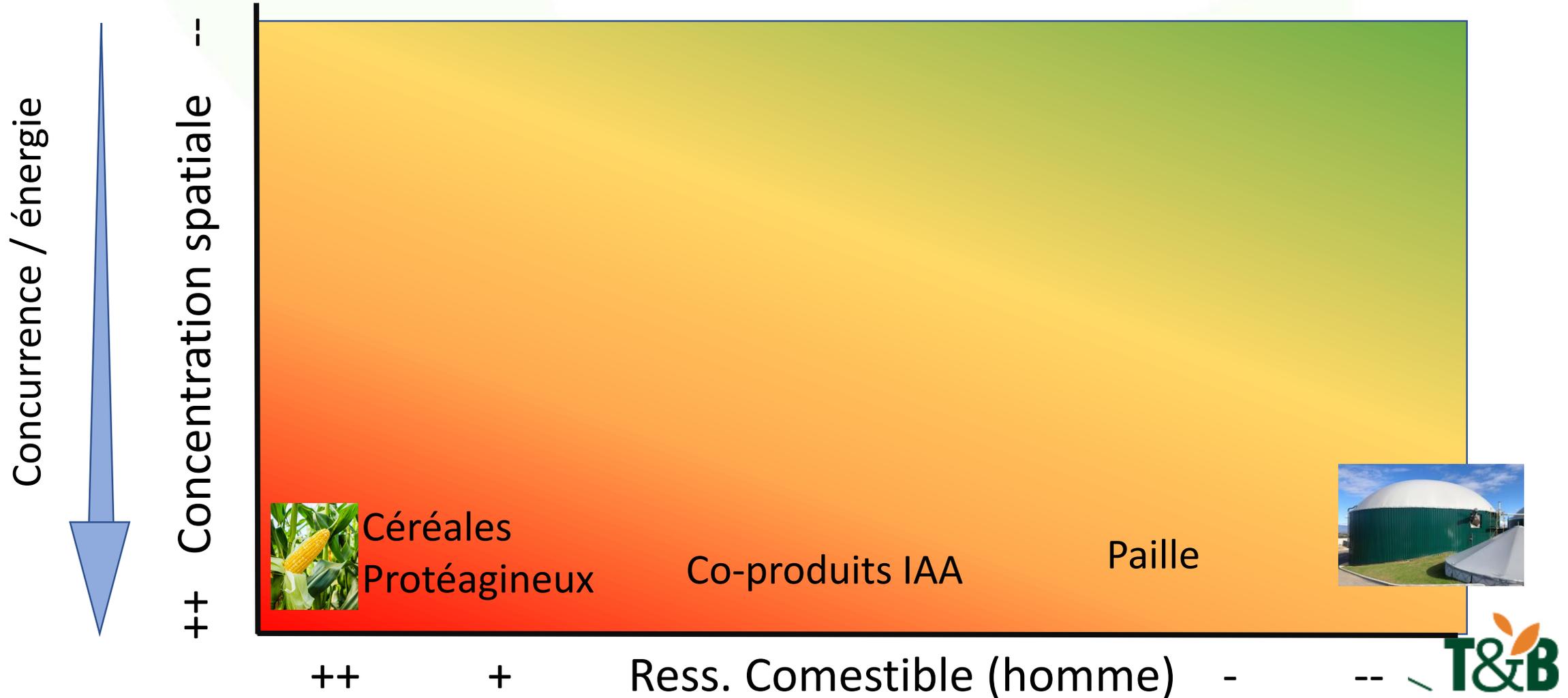
Facteurs de compétition d'usage des ressources



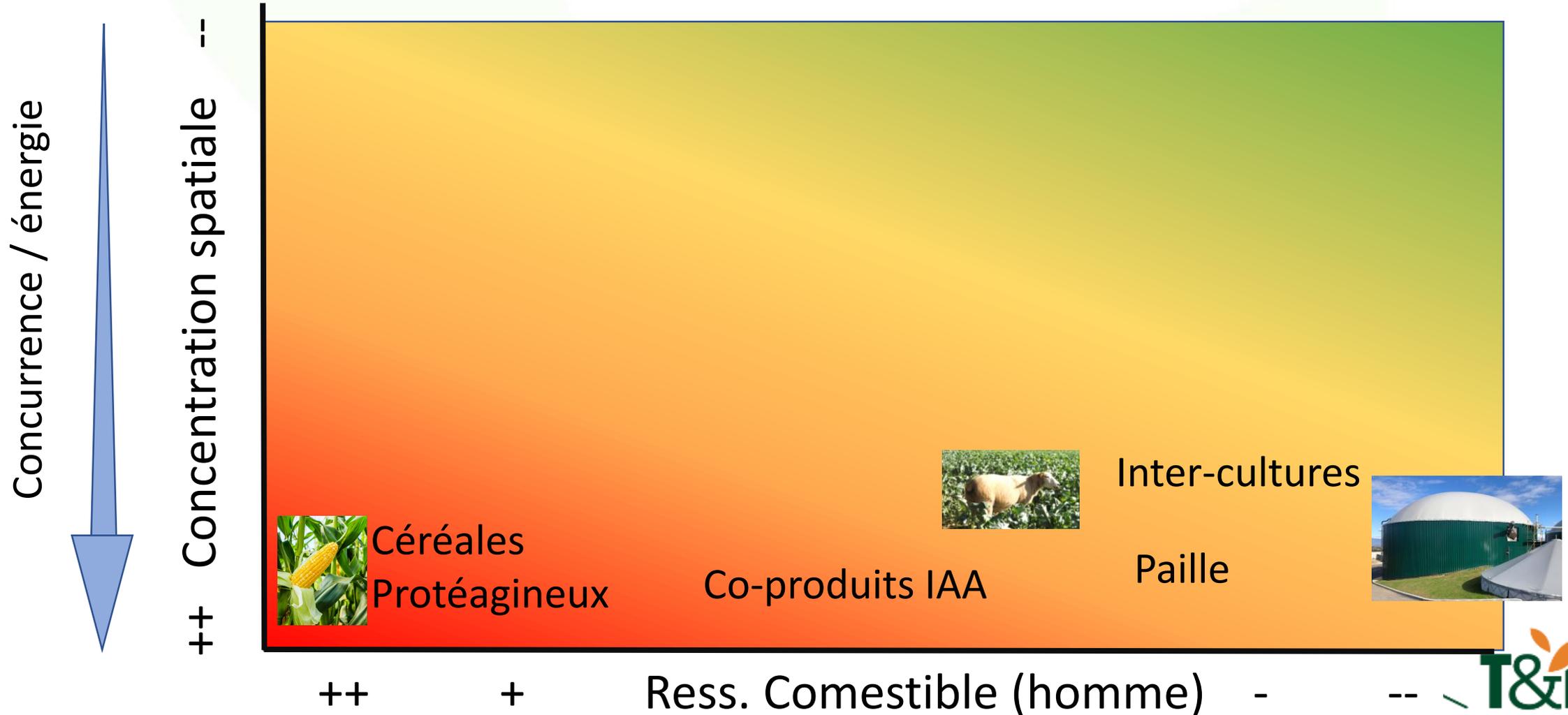
Facteurs de compétition d'usage des ressources



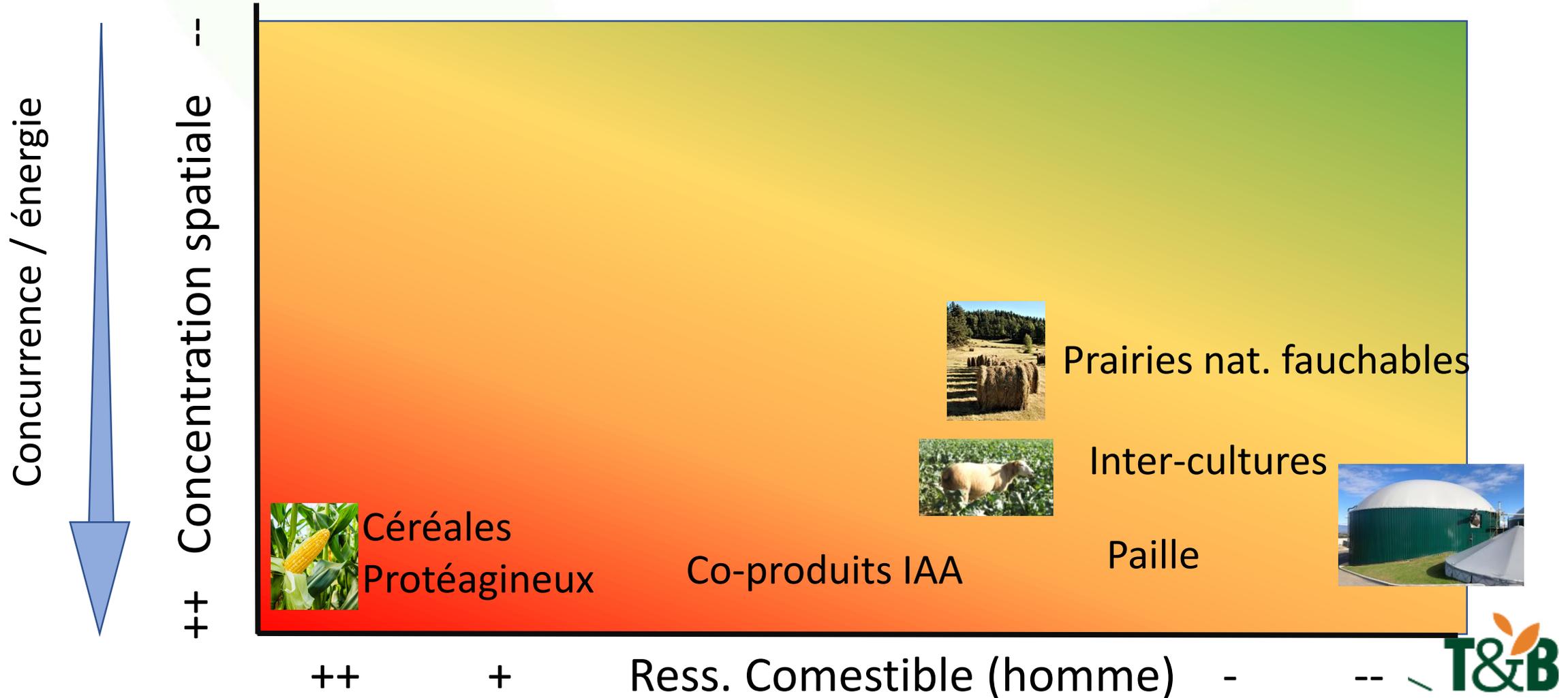
Facteurs de compétition d'usage des ressources



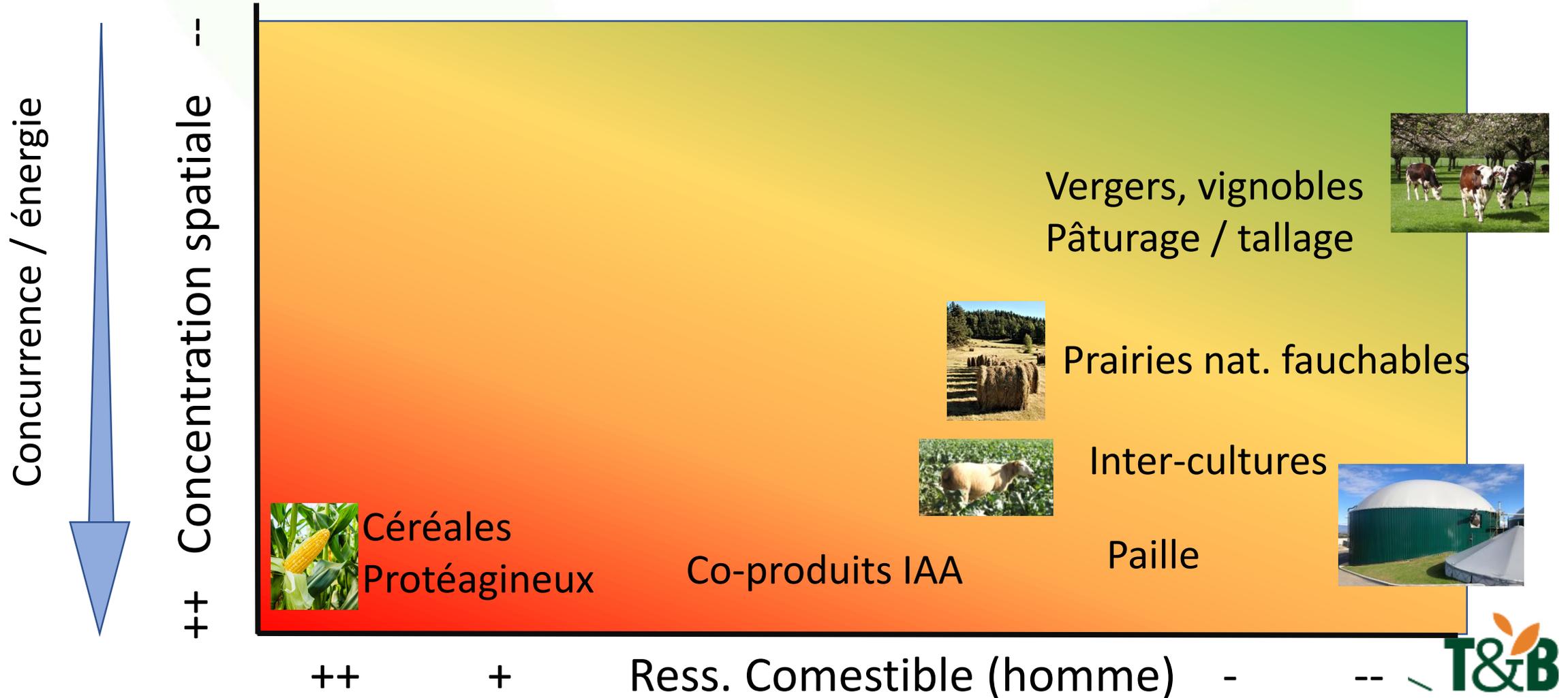
Facteurs de compétition d'usage des ressources



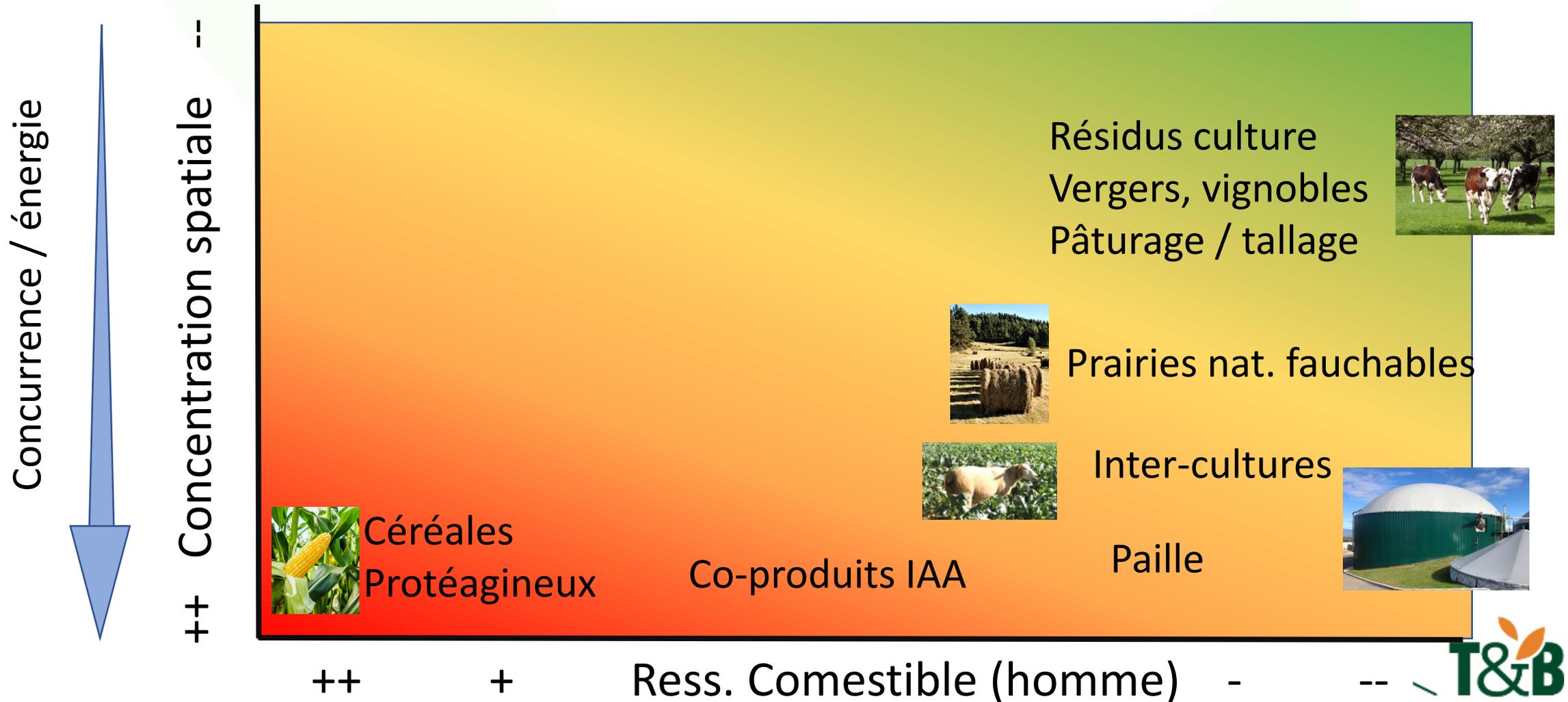
Facteurs de compétition d'usage des ressources



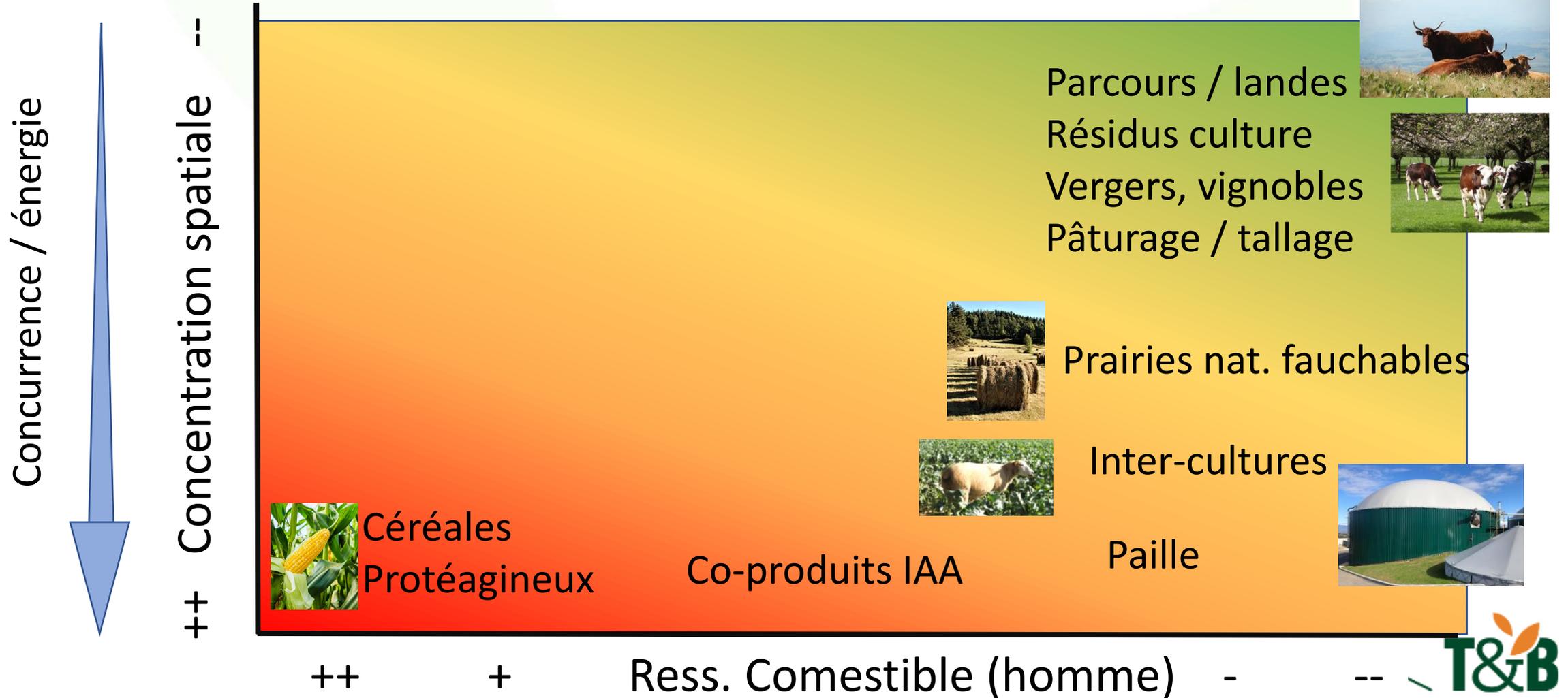
Facteurs de compétition d'usage des ressources



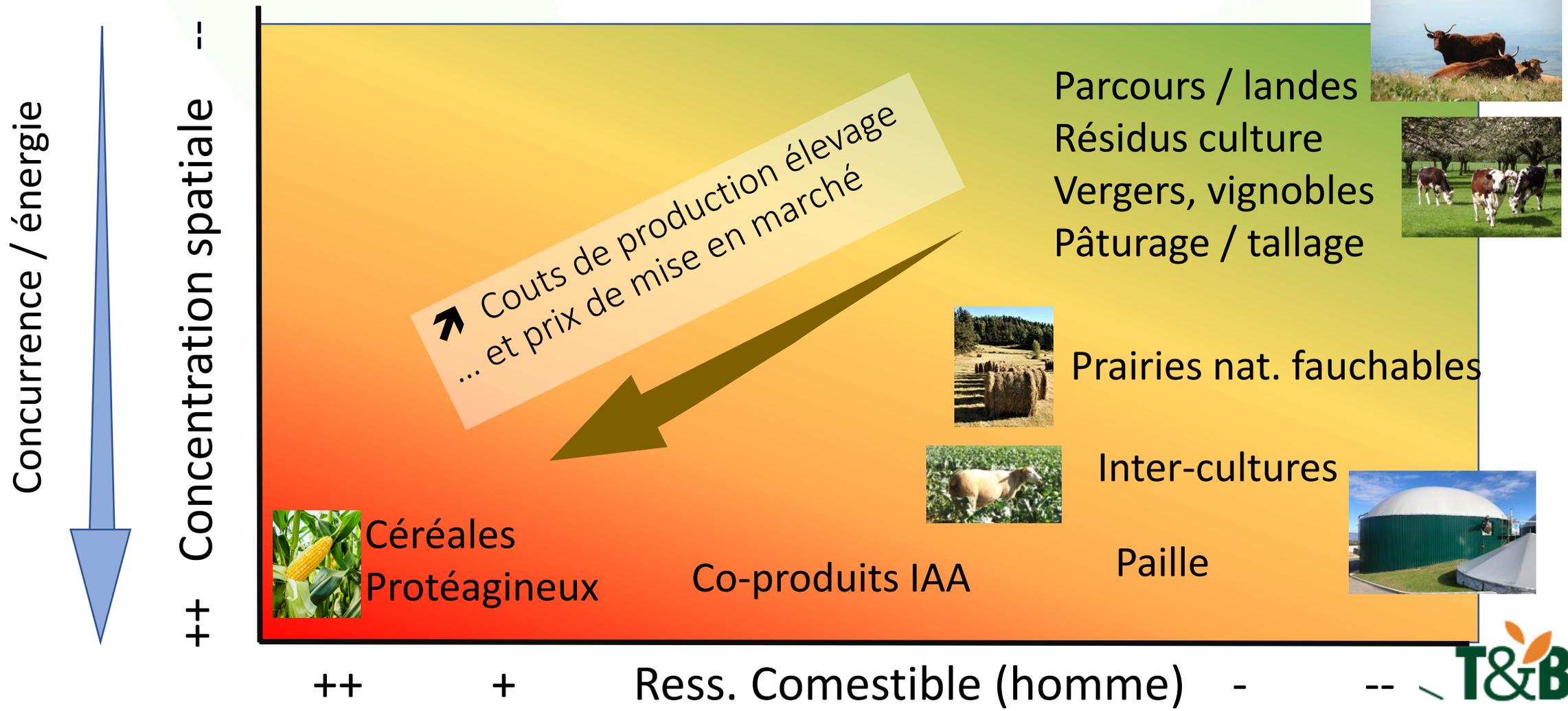
Facteurs de compétition d'usage des ressources



Facteurs de compétition d'usage des ressources



Facteurs de compétition d'usage des ressources



Conséquences

Délaisser l'utilisation des surfaces utilisables pour des cultures pour l'Homme et/ou la production d'énergie

→ Une forte baisse globale de l'activité d'élevage

Reporter l'élevage sur d'autres ressources, à consommer in situ pour éviter les couts de transfert ; favoriser le pâturage

→ Délocaliser l'élevage et le redistribuer dans tous les territoires



Conclusion

Contexte énergétique tendu à moyen terme : conséquences et adaptations nécessaires

- 1- Des ressources dédiées à l'élevage : peu coûteuses et peu concurrentes d'autres utilisations, dont alimentation humaine
- 2- Une redistribution de l'élevage dans tous les territoires
- 3- Moins de produits animaux consommés, des caractéristiques différentes
- 4- Des impacts socio-économiques importants (filières, emplois etc.)
- 5- Un élevage reconnu pour les services qu'il fournit à la collectivité
- 6- Un élevage au service d'une agriculture durable (réduction des intrants en productions végétales) ...et tout à fait compatible avec l'AB





MERCI