Sessions digitales

Rencontres Techniques de Terres Inovia

Quels effets sur la performance économique des leviers d'atténuation du changement climatique proposés ?

Vincent Lecomte
v.lecomte@terresinovia.fr

TERRES INOVIA

Terres Inovia
l'agronomie en mouvement

Plan

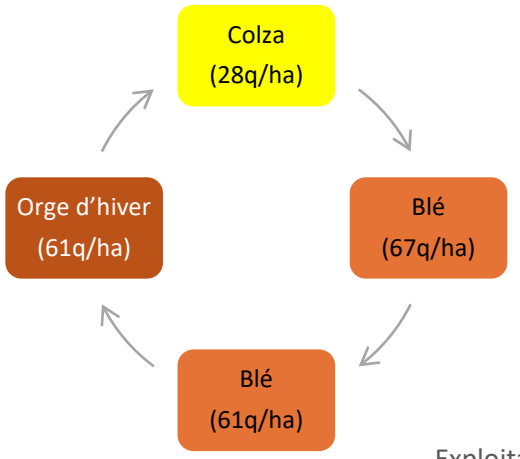
- ✓ Rappel des réductions d'émissions (RE) nettes des trois cas-types (CT) associés au Barrois (exemple choisi) : CT de réf., avec un levier & avec une combinaison de leviers
- ✓ Méthode d'évaluation économique retenue
- ✓ Impacts économiques des leviers présentés **sans** rémunération des RE nettes en équivalent CO_2
- ✓ Impacts économiques des leviers présentés **avec** rémunération des RE nettes en équivalent CO_2
- ✓ Conclusion

TERRES INOVIA

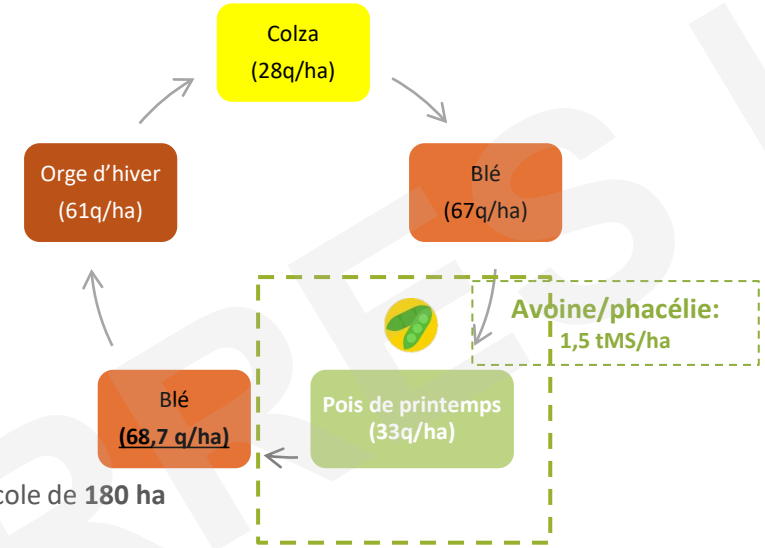
Barrois *(Grand-Est)*

Rappel des cas-types et des réductions nettes valorisables en crédits carbone

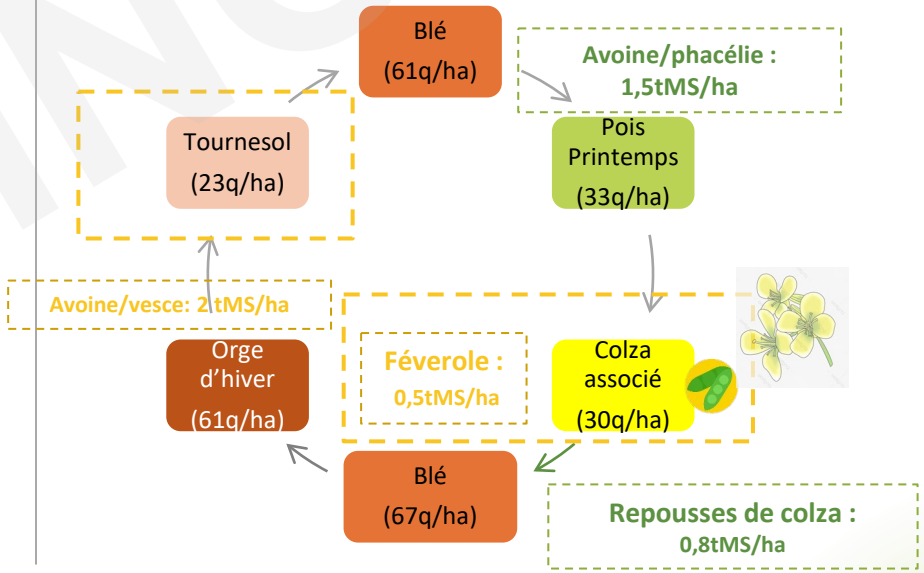
Système de culture de référence



Système de culture projet 1a (un seul levier)



Système de culture projet 1b (combinaison de leviers)



Exploitation agricole de **180 ha**

Sol Argilo-calcaire superficiel ou peu profond- caillouteux

RE bilan net = 70.1 téqCO2
sur le cas-type (ferme)
Soit 0.39 téqCO2/ha/an

RE bilan net = 120.1 téqCO2
sur le cas-type (ferme)
Soit 0.67 téqCO2/ha/an

TERRES INOVIA

Analyse économique : méthode retenue

✓ Calculs de **marges à la rotation** :

Marge semi-nette avec aides à la rotation [€/ha/an] =
($\sum_n$ Marge semi-nettes avec aides [€/ha] $_{culture\ i}$
+ Λ Marge lié à l'effet précédent Vs précédent de référence [€/ha]
+ Λ Marge lié à l'effet de diversification des cultures à l'échelle de la rotation $_r$ [€/ha]
÷ Durée de la rotation $_r$ [Nombre d'années]
+ Complément de marge lié à la RE Nette éq. CO_2 [€/ha/an]

✓ Intègre les marges annuelles, les effets « précédent » mais aussi les éventuels effets positifs induits par la diversification à l'échelle de la rotation *(exemple : équilibre entre cultures d'hiver et de printemps-été influant sur la charge herbicide)*

✓ Dans deux contextes de prix : périodes 2016-2020 et 2021-2023 & deux débouchés du pois (AA/AH)

✓ **Les sources mobilisées :** données du CER France ; enquêtes sur les pratiques culturales de Terres Inovia et du SSP (MAA) ; référentiel de Terres Inovia d'ITK conseillés et chiffrés ; rapport de stage 2021 de Laurine Brillault – AgroParisTech & Terres Inovia (projet PARTAGE en région Grand Est) ; expertise de Terres Inovia

Impacts économiques des leviers présentés

Cas-type Barrois
(Grand-Est)

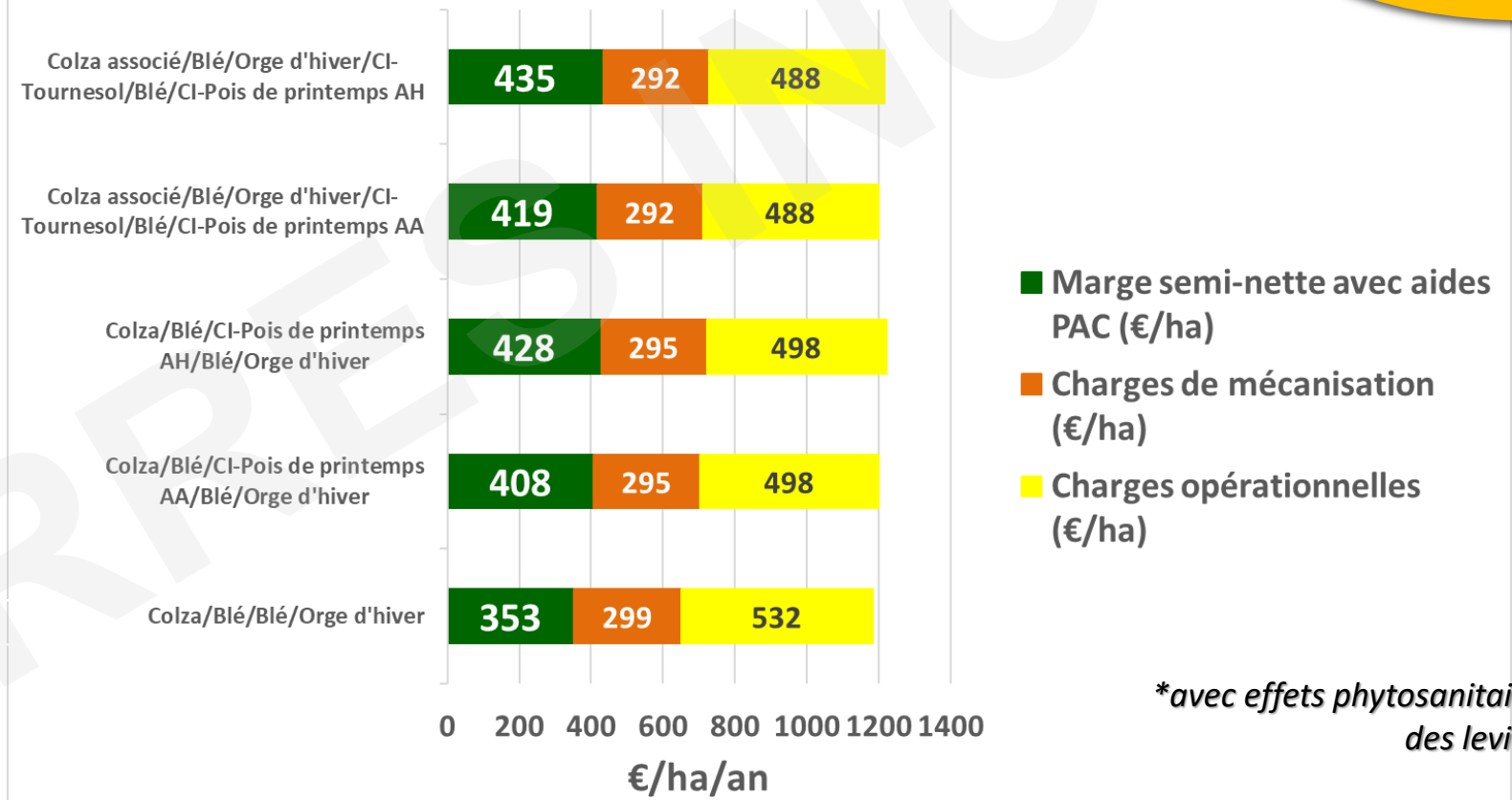
Leviers présentés

+ 55 à + 82 €/ha/an de la marge semi-nette
-57 à -82 €/ha/an de charges opérationnelles*

Sans rémunération des RE nettes Carbone

Comparaison de marges à la rotation

Exemple du Barrois dans le contexte de prix 2016-2020



Système de culture projet 1b (combinaison de leviers)
- Pois débouché AH (+ 30 €/t)
- Pois débouché AA

Système de culture projet 1a (levier unique)
- Pois débouché alimentation humaine (AH)
- Pois débouché alimentation animale (AA)

Système de culture de référence

*avec effets phytosanitaire (désherbage) des leviers à la rotation

Sessions digitales Rencontres Techniques de Terres Inovia

Cas-type Barrois
(Grand-Est)

Impacts économiques des leviers présentés

Leviers présentés

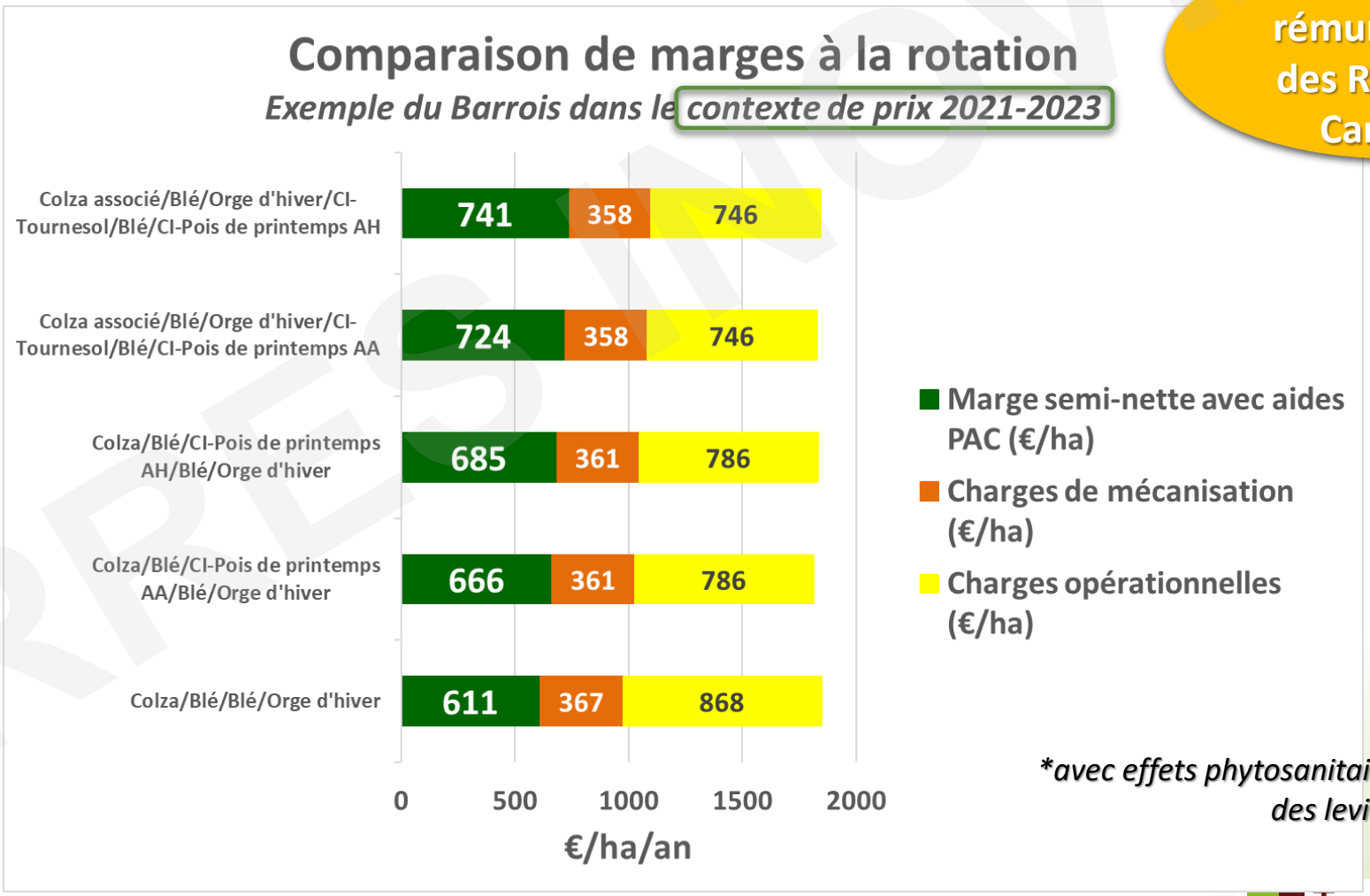
+ 55 à + 130 €/ha/an de la marge semi-nette
- 105 à – 161 €/ha/an de charges opérationnelles*

Sans rémunération des RE nettes Carbone

Système de culture projet 1b (combinaison de leviers)
- Pois débouché AH (+ 30 €/t)
- Pois débouché AA

Système de culture projet 1a (levier unique)
- Pois débouché alimentation humaine (AH)
- Pois débouché alimentation animale (AA)

Système de culture de référence



**avec effets phytosanitaire (désherbage) des leviers à la rotation*

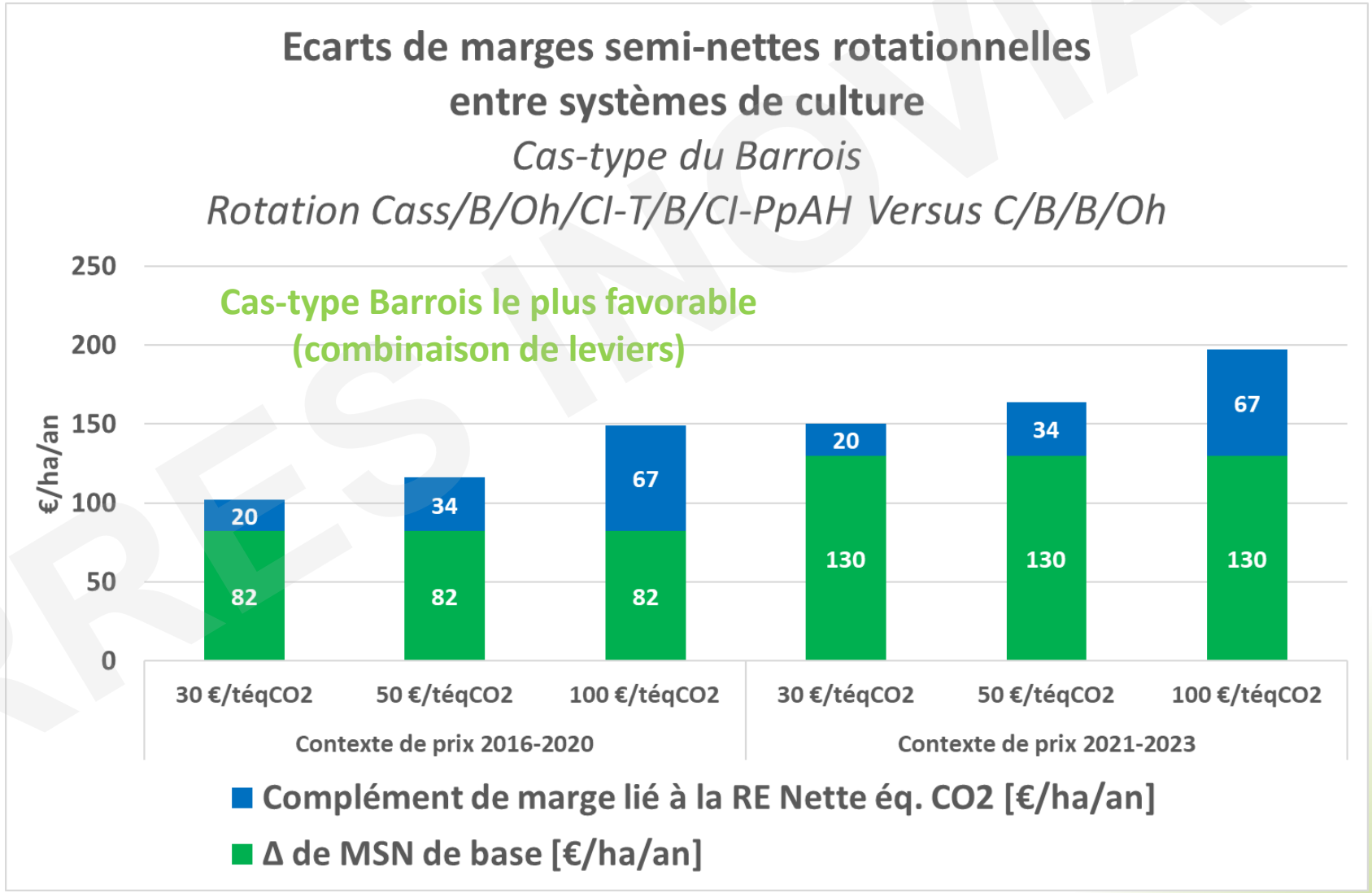
Sessions digitales
Rencontres Techniques de Terres Inovia

Barrois
(Grand-Est)

Impacts économiques des leviers présentés

Avec rémunération des RE nettes Carbone

- ✓ La rémunération des RE Nettes d'éq. CO2 permet un complément de marge pouvant être significatif.
- ✓ Valeurs très dépendantes du « prix du carbone »
- ✓ Il doit être considéré comme un **levier complémentaire pour accompagner la transition agro écologique.**



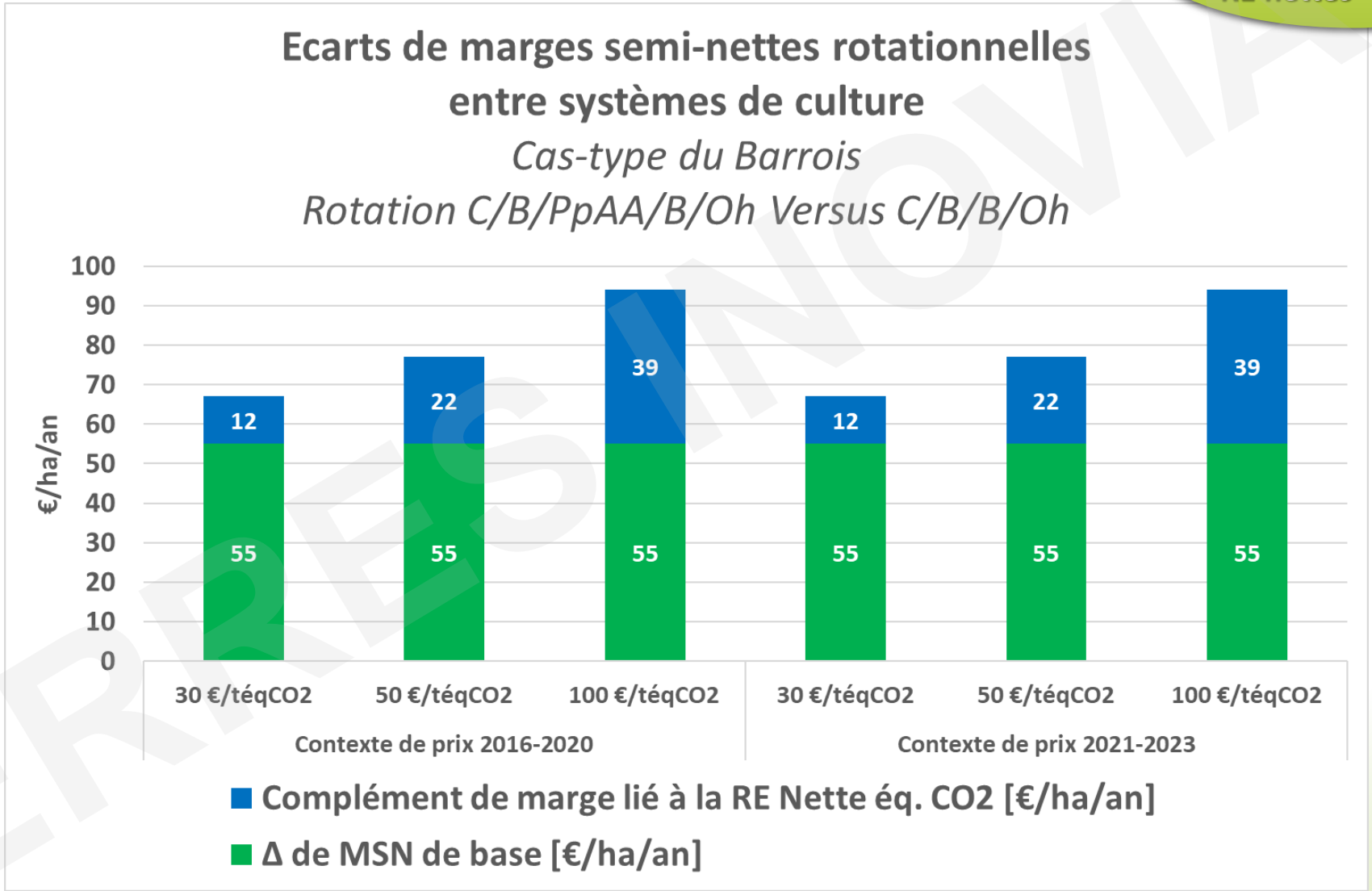
Sessions digitales
Rencontres Techniques de Terres Inovia

Barrois
(Grand-Est)

Impacts économiques des leviers présentés

Avec rémunération des RE nettes Carbone

Cas-type Barrois moins favorable (un seul levier activé)



TERRES INOVIA

Sessions digitales
Rencontres Techniques de Terres Inovia

Conclusion de volet économique 1/2

- ✓ Dans les cas-types du Barrois, les **leviers** présentés induisent déjà, sans rémunération des RE d'éq. CO2, une **amélioration significative de la marge semi-nette à la rotation** ≠ cas-type Champagne crayeuse avec remplacement de la pomme de terre de fécule par du colza (non présenté).

- ✓ Effet économique d'une combinaison de leviers > levier unique, dans cet exemple.

- ✓ **Une énergie et des engrais de synthèse plus onéreux**, tels qu'aujourd'hui, **renforcent l'intérêt économique des leviers** présentés, quoique **de façon modérée** car les prix des productions sont aussi très élevés.

TERRES INOVIA

Conclusion du volet économique 2/2

- ✓ Le prix de la tonne équivalent CO_2 évitée doit être suffisant (seuil à déterminer par projet) pour être un **complément économique incitatif à la transition** vers des systèmes plus vertueux vis-à-vis de l'atténuation du changement climatique.

- ✓ Intégrer aussi les **coûts de transaction** associés à de telles démarches contractuelles (exemple : mise en place des contrats de gré à gré ; le suivi des leviers).

- ✓ Le **levier économique** est un **facteur-clé de la transition** mais il n'est pas le seul : implication des acteurs des filières de l'amont à l'aval ; urgence du sujet (demande sociétale) ; attente des consommateurs (prix ?) et évolution de leurs comportements ; freins et leviers sociotechniques ; etc.

TERRES INOVIA

Et alors ?... À retenir et perspectives

Mathieu Dulot
m.dulot@terresinovia.fr
Anne Schneider
a.schneider@terresinovia.fr

TERRES INOVIA

Sessions digitales
Rencontres Techniques de Terres Inovia

Terres Inovia
l'agronomie en mouvement

A retenir

La transition bas carbone **est en convergence et en synergie** avec :

- ✓ la **diversification des cultures** pour sortir des impasses techniques, favoriser la baisse des intrants, renforcer la robustesse de la production agricole face aux aléas climatiques et économiques, etc.
- ✓ **la production de protéines végétales** pour favoriser l'autonomie protéique :
  - ❖ Mobiliser la fixation symbiotique des **légumineuses** est cruciale pour réduire les émissions de GES
  - ❖ Le **retour de biomasse au sol** est crucial pour favoriser le stockage de carbone
  - ❖ Les **co-bénéfice**s : biodiversité, productions locales, valeur nutritionnelle, santé, etc.

La transition bas carbone **devient incontournable** et peut être une **opportunité**

- ✓ Echelle du **système** de culture pour activer des stratégies plus efficaces
- ✓ Nécessaire **d'accompagner la transition en pluriannuel :** accompagnement terrain pour la réussite technique des changements, prise de risque financier pour la transition, etc.
- ✓ Transition à encourager par des **combinaisons de financements**
  - ❖ **Pouvoirs publics** (national, région)
  - ❖ **Paiement pour service rendu par l'exploitation agricole** ***Exemple: Projet LBC-GC***
  - ❖ **Prime filière sur le produit** ***Exemple : Prime OleoZE pour le colza bas GES***

TERRES INOVIA

Perspectives

1. Conforter la quantification des leviers d'atténuation

- Conforter les références pour l'aide au choix (en partenariat)
- Préparer la version 2 de la méthode LBC-Grandes cultures

Avec Arvalis, AgroTransfert, AgroSolutions, Terrasolis, etc.
Action transversale dans le PNDAR inter ITA à partir de 2022

2. Valoriser les co-bénéfices des leviers : quantifier et faire valoir par prix carbone renforcé

- Eviter la déforestation importée
- Maintenir ou augmenter la biodiversité
- Faciliter les circuits courts pour les protéines végétales en France

3. Croiser « aide au choix de leviers » en situations agricoles

- Analyse transversale de situations d'extension des leviers sur une EA ou sur un territoire (bassin de production, filière, etc.)
- Accompagnement techniquement les transitions territoriales

4. Contribuer aux concertations multi-acteurs

Exemple **: 1 des 20 « territoires d'étude des solutions » d'un projet européen:**
I3S Grandes cultures du Nord Est de la France

ClieNFarms Climate Neutral Farms
Climate Neutral Farms (2022-2025)

→ Il est urgent de faciliter les synergies entre acteurs
Un projet vertueux pour l'atténuation du changement climatique
= **Service rendu par les agriculteurs + Approvisionnement bas-carbone de l'agro-alimentaire**