

Soutenance de fin d'études

Présenté pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur SAADS

Approche socio-économique de la pratique de gestion de fumier à l'échelle des exploitations agricoles Kairouanais (Tunisie)

Présenté et soutenu par : Manel FARHAT

Présenté le : 03/11/2021

Devant le jury composé de :

Mme. Véronique ALARY

Mr. Aymen FRIJA

Mr. Olivier PHILIPPON

Sous la direction de :

Mme. Marie-Jeanne VALONY

Mme. Véronique ALARY

Mr. Aymen FRIJA

Acknowledgment

This study is part of the "Viability of Agroecological Practices across Africa " project within the collaborative French-CGIAR framework of the Transformative Partnership Platform (TPP) on agroecological approaches to building resilience of livelihoods and landscapes. The study was also partly supported by the SWC@Scale Project (Towards the Effective Scaling of Soil and Water Conservation Technologies under different Agroecosystems in North and Central West Tunisia) which is funded by the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) (ICARDA's agreement ID N°200236).

Plan de travail

1

Mise en contexte

2

Collecte des données

3

Résultats et analyses

4

Conclusion et perspectives



Mise en contexte

Nom complet du projet

(1/8)

Documenting and evaluating the socio-economic viability of agroecological practices across Africa, Case study B on “Compost production and the integration of livestock and crop production in Tunisia”.



Objectifs: Orienter les décisions politiques sur l'investissement dans les transitions agroécologiques, par:

- Production de connaissances sur la viabilité socio-économique des approches agroécologiques.
- Comprendre les raisons de leurs adoptions.

La demande

(2/8)

Analyse socio-économique de la gestion du fumier (en tant que PAE) dans le gouvernorat de Kairouan de la Tunisie.

Mais pourquoi le fumier en particulier ?

Sur le plan agronomique

Sur le plan agroécologique

Sur le plan agronomique

L'utilisation du fumier est fondamentale en tant que fertilisant organique pour les pays Africain (Rufino et al., 2007). Et protège les sols contre l'érosion.

Le nombre de cheptel (ovins, bovins, caprins) le plus important est présent dans le gouvernorat de Kairouan en 2018 (ONAGRI, 2018).



Importance du fumier



Importance de l'élevage dans le gouvernorat de Kairouan



Utilisation intensive des intrants chimiques



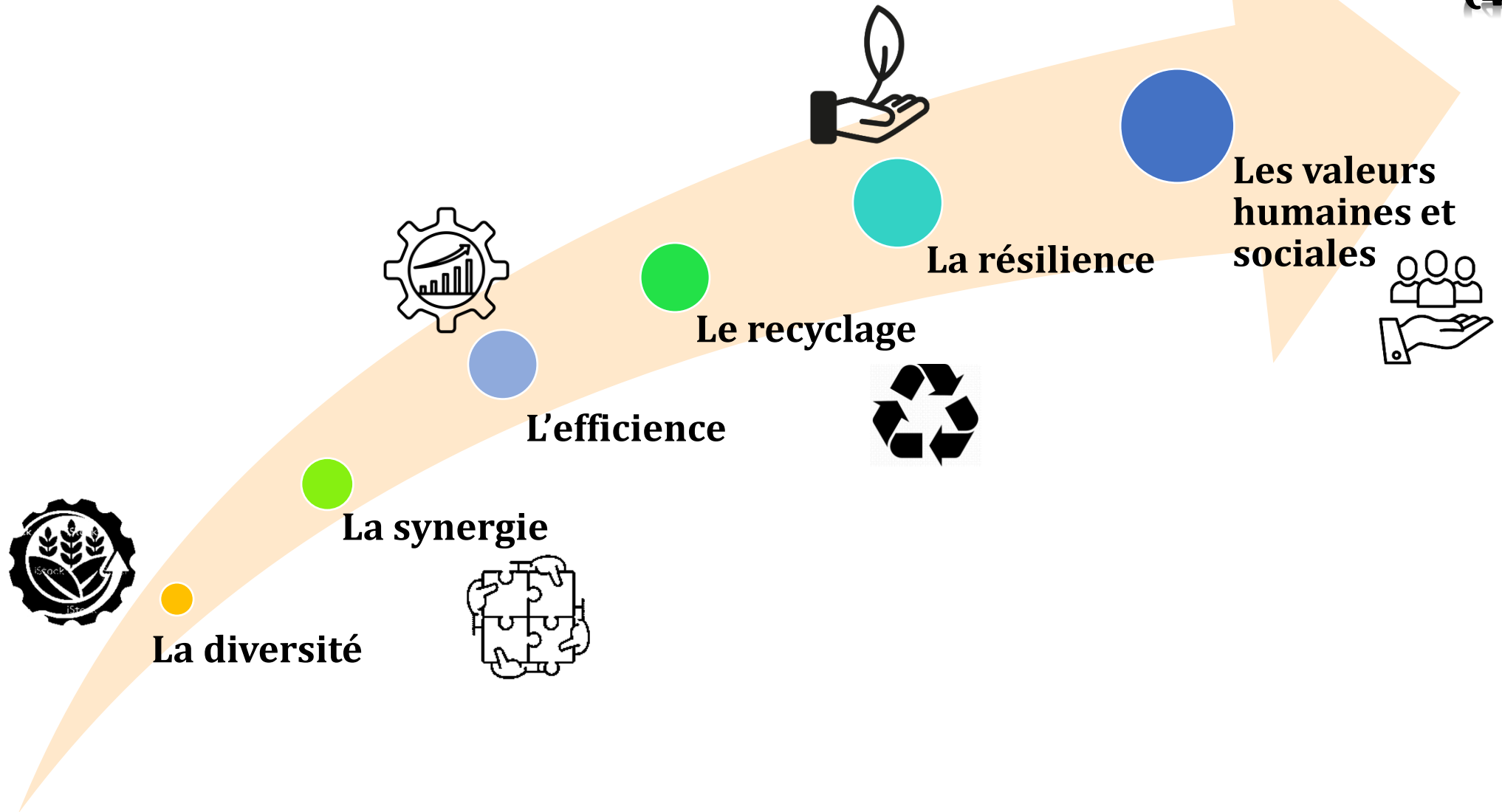
Dégradation des terres

« En Afrique, les deux tiers des terres sont déjà plus ou moins dégradées » (Ferris, et al., 2012 p. 102).

La superficie des terres arables menacées par l'érosion dans le bassin versant de Merguellil présente une superficie de **67.200 ha** (Leduc, et al., 2007).

Sur le plan agroécologique

(4/8)



Objectifs de recherche

1

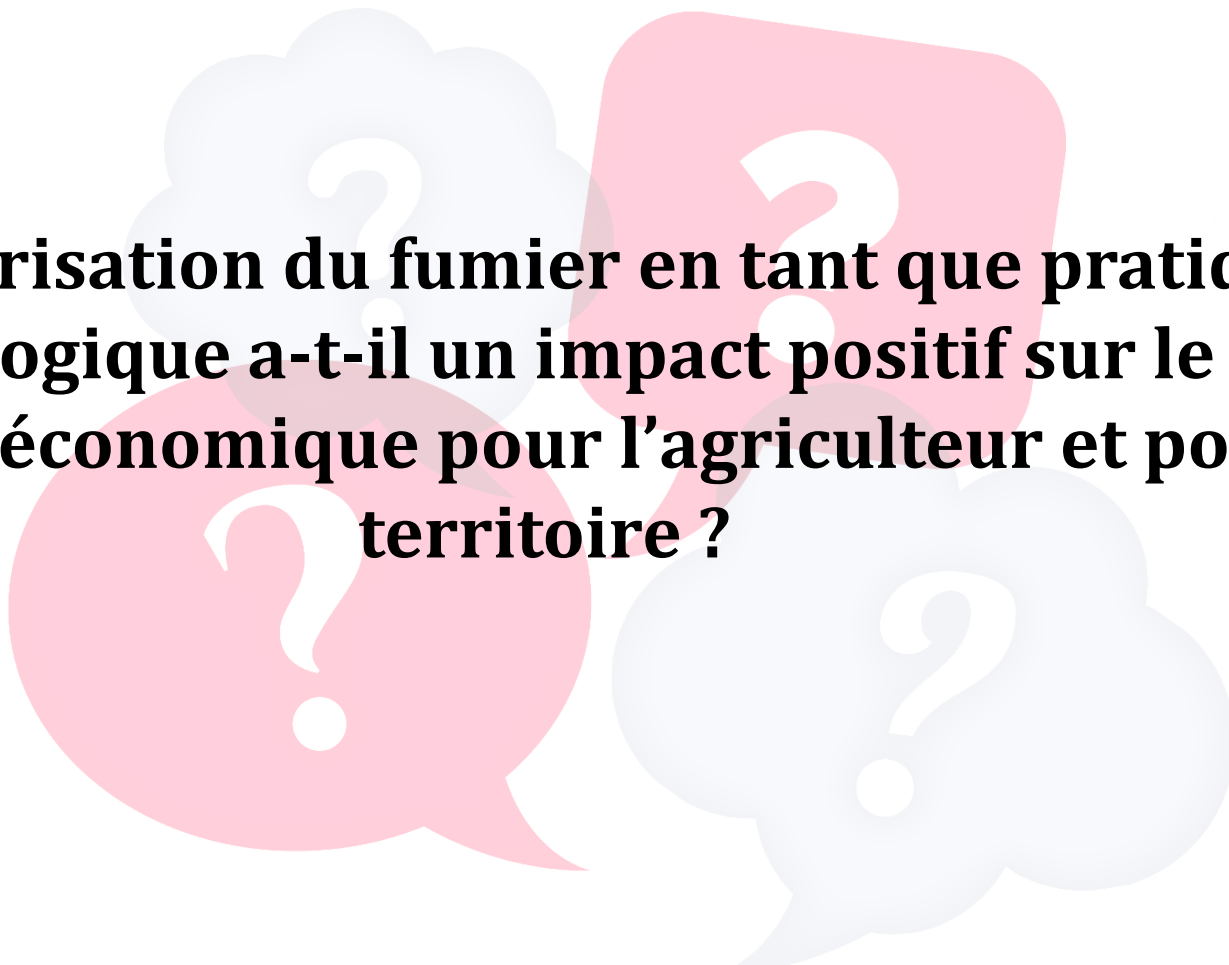
Caractériser les principales pratiques agroécologiques utilisées par les agriculteurs Kairouanais.

2

Analyser les impacts de la valorisation du fumier sur le plan socio-économique.

Question de recherche

La valorisation du fumier en tant que pratique agroécologique a-t-il un impact positif sur le plan social et économique pour l'agriculteur et pour le territoire ?



Hypothèse de Projet

L'agroécologie protège la viabilité socio-économique des petites exploitations familiales.



Hypothèses de recherche

Hypothèse 1 :

Le choix des PAEs dépend de la structure des systèmes d'exploitations.

Hypothèse 2 :

La valorisation du fumier permet de réduire les coûts de fertilisants azotés chimiques (donc d'améliorer la viabilité économique).

Hypothèse 3 :

Les PAEs sont intensives en termes de main d'œuvre.

- **Sous-Hypothèse 3 :**

L'intensivité en termes de main d'œuvre présente une solution face au chômage des jeunes et face à l'exode rural.



Méthodologie

La méthodologie suivie

- **Recherches bibliographiques.**

→ Avoir une idée plus claire sur la zone d'étude, les systèmes agricoles actuels et l'évolution des pratiques de conduite dans le temps.

- **Enquêtes avec des personnes ressources ayant des expériences et des données sur la zone d'étude, en particulier sur le bassin versant de Merguellil.**

→ Démarche de la dynamique des systèmes agraires pour identifier les défis des agriculteurs mais aussi les pratiques agroécologiques rencontrées dans la zone.

- **Enquêtes avec les agriculteurs de la zone d'étude.**

→ Collecte des données pour pouvoir évaluer l'impact socio-économique des PAE (en particulier le fumier) sur les exploitations agricoles.

- **Analyses statistiques.**

→ Utilisation des approches factorielles et de classification hiérarchique pour identifier les types d'exploitations agricoles dominantes, et leurs taux d'adoption des 'PAEs'. (utilisation XLSTAT)

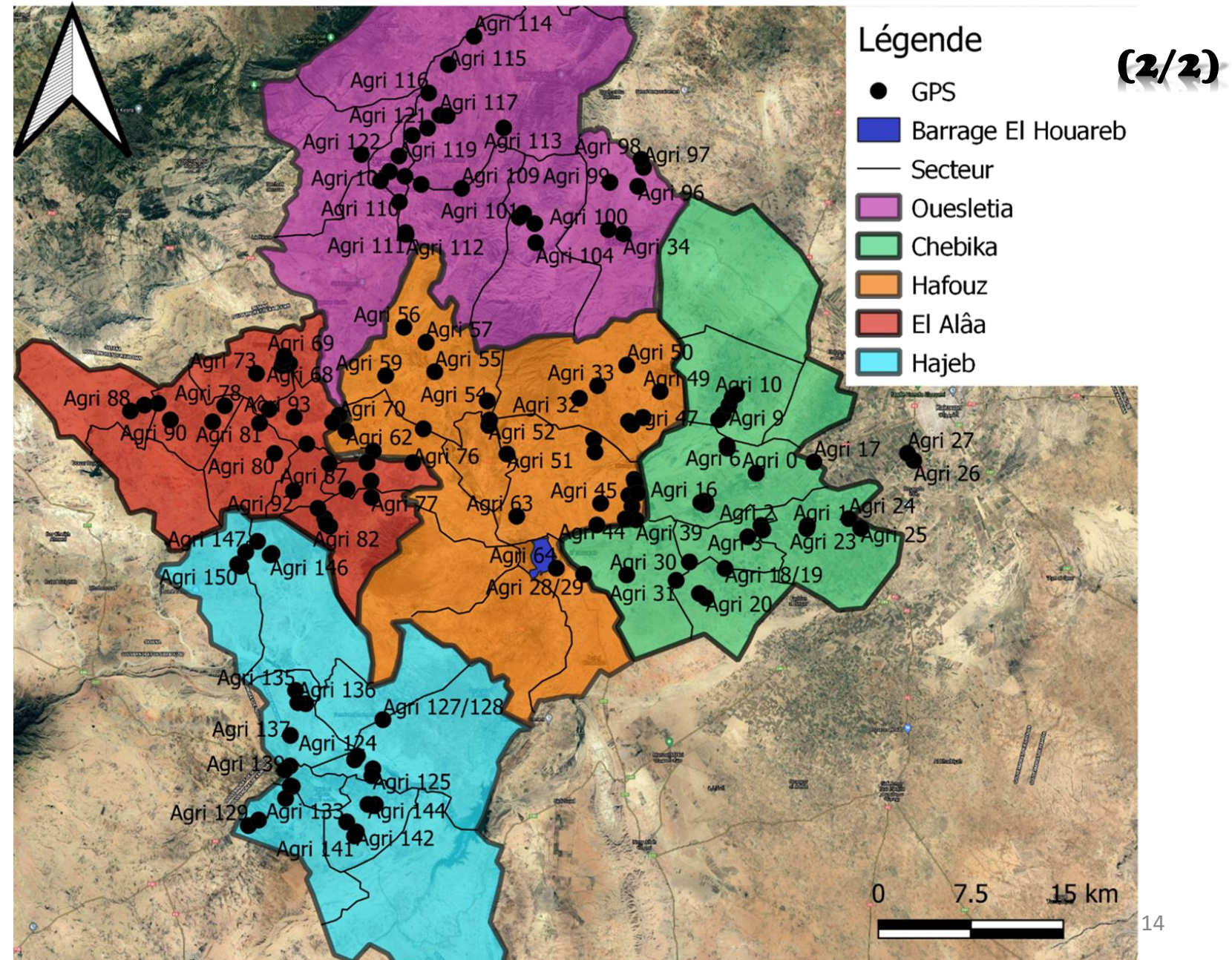
Enquêtes avec les agriculteurs

Taux de chômage: 16,96 %

Taux de pauvreté: 29,3 %



Faible accès à l'infrastructures et aux services de base comme la santé, l'eau, l'électricité, l'éducation...

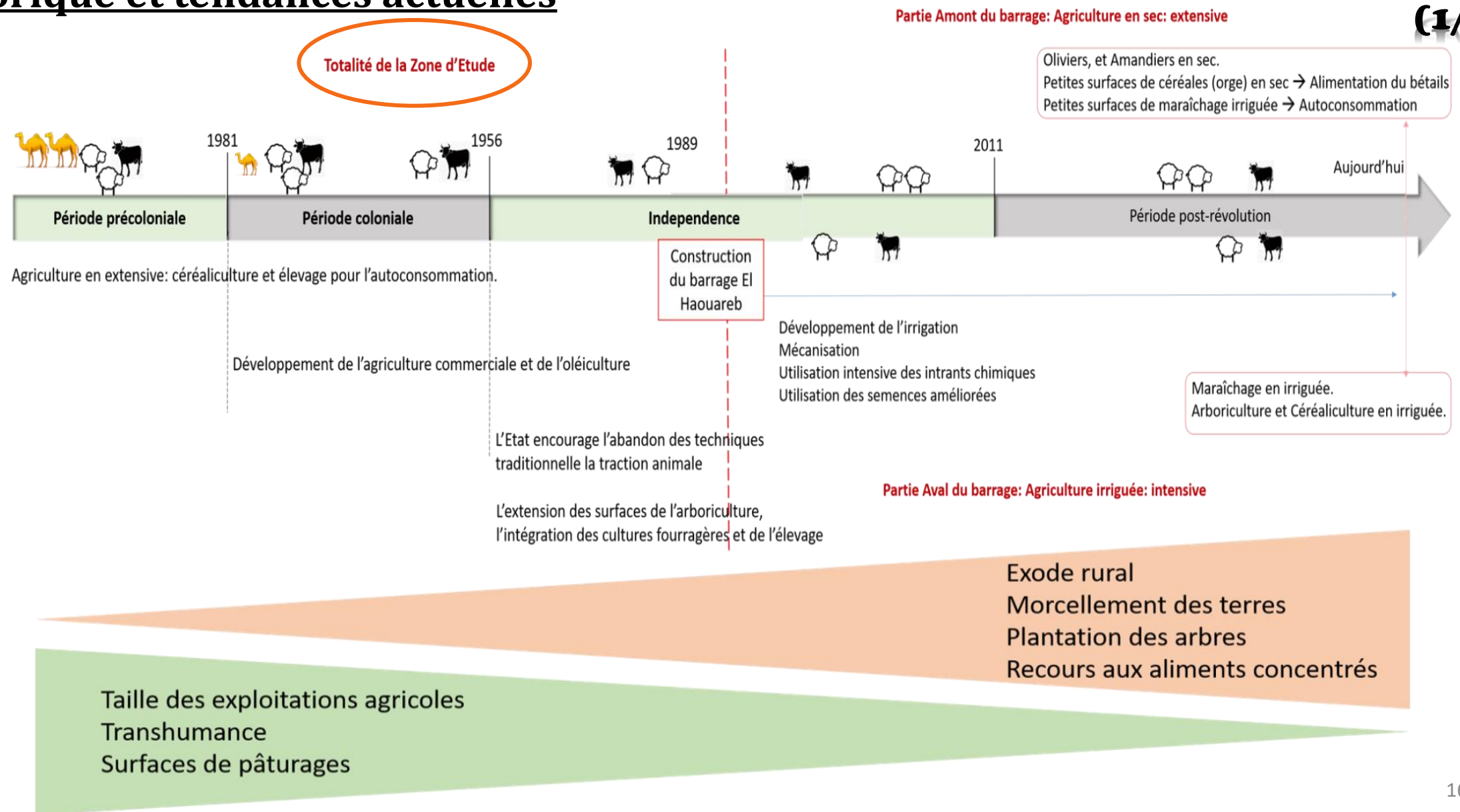




Résultats et Discussion

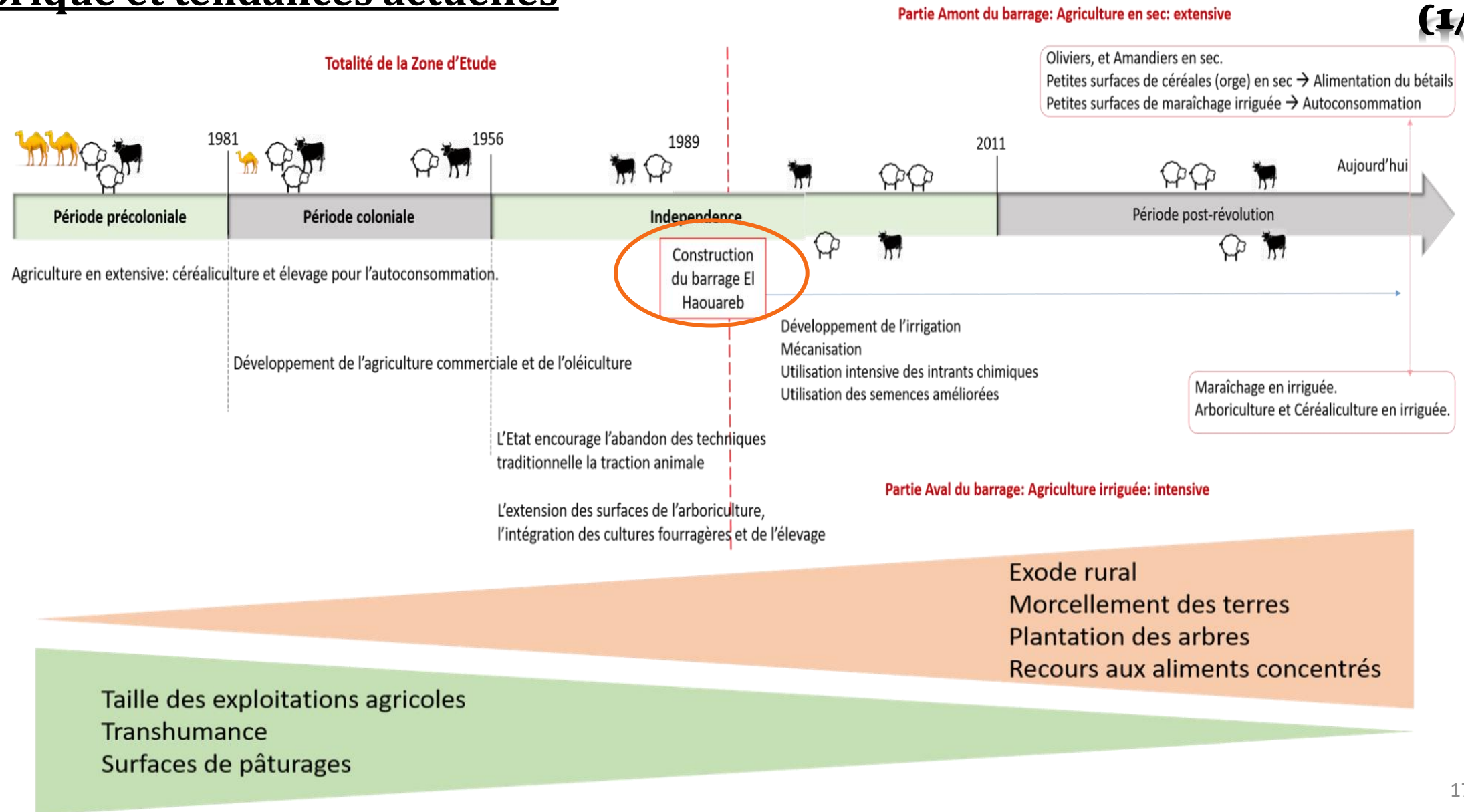
Historique et tendances actuelles

(1/14)



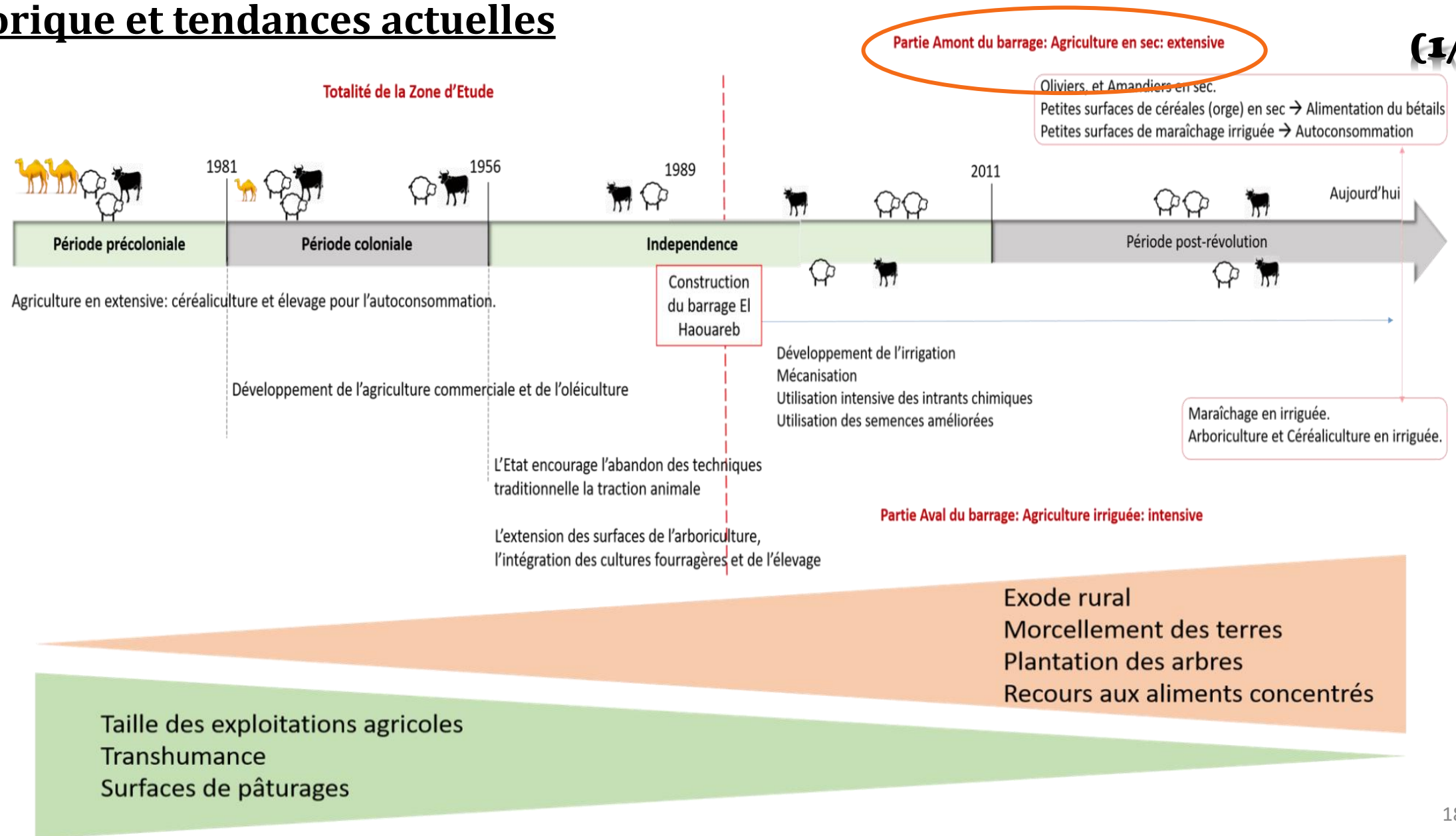
Historique et tendances actuelles

(1/14)



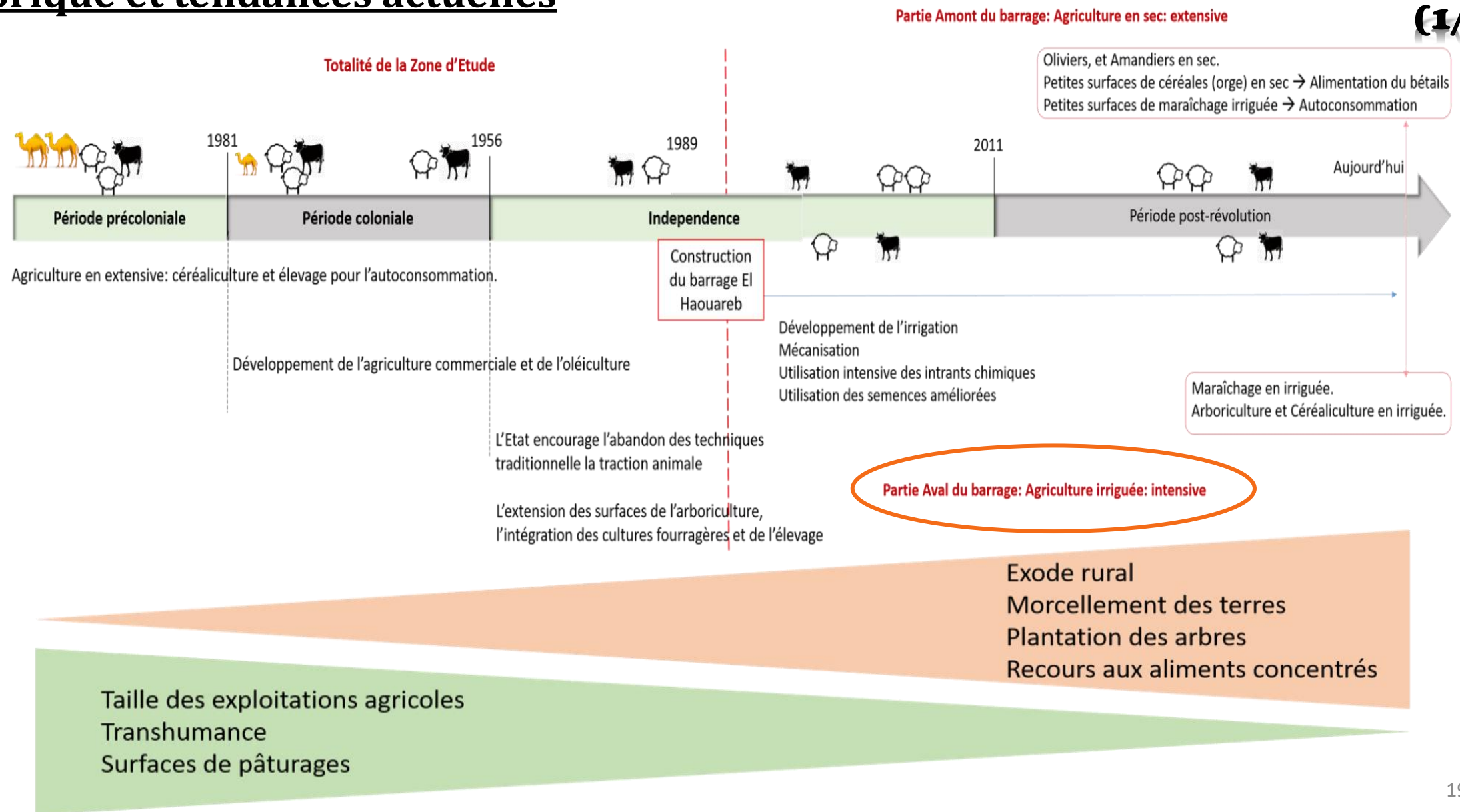
Historique et tendances actuelles

(1/14)



Historique et tendances actuelles

(1/14)



Résultats et discussions

Partie amont
du bassin



Partie aval du
bassin



Source: Auteur

Liste des PAEs identifiées

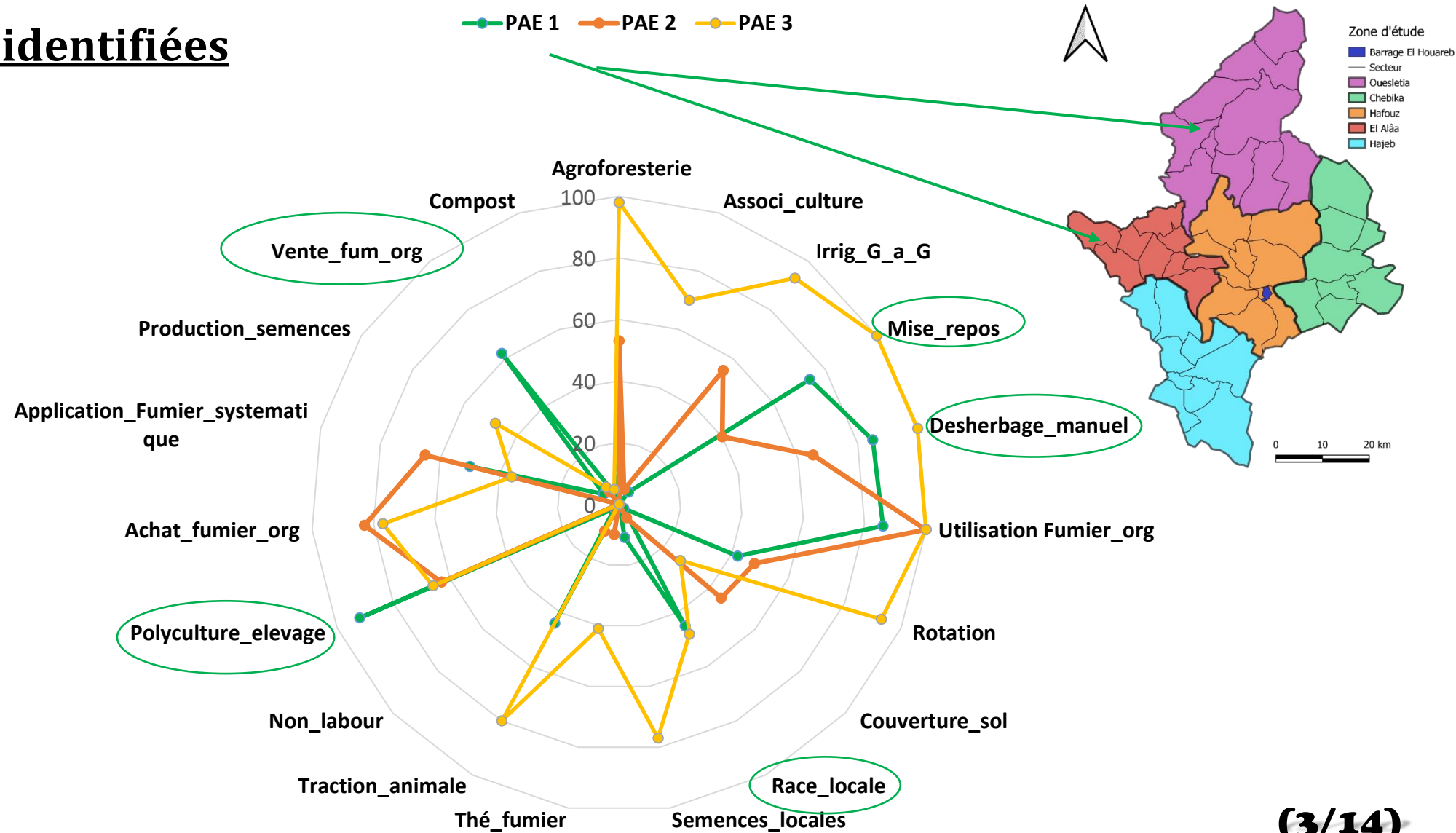
(2/14)

Défis et problèmes rencontrés dans la zone d'étude

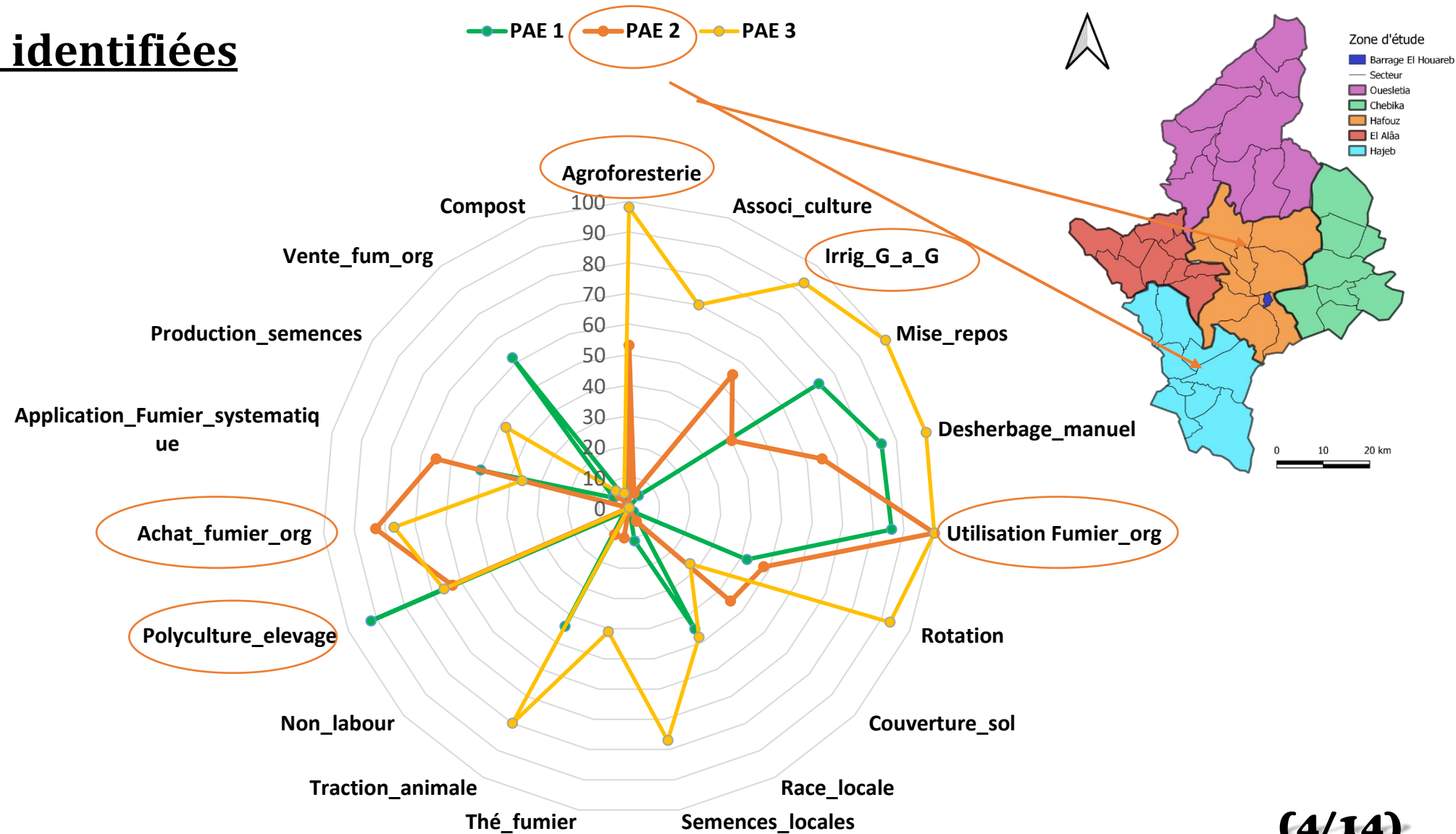
Dégradation du sol
Non accès/ surexploitation de l'eau
Ravageurs et maladies
Intrants chimiques
Morcellement des terres



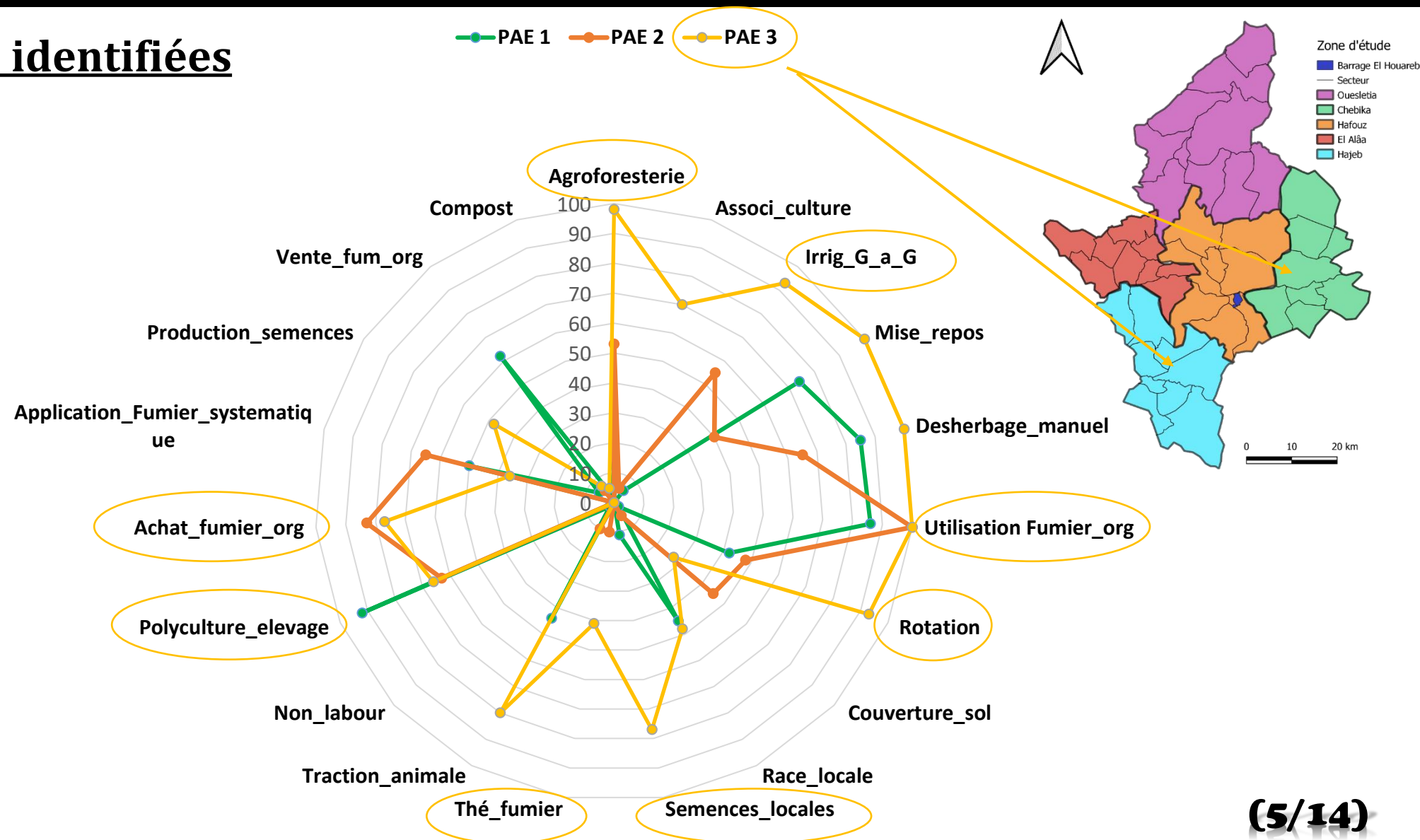
Systèmes de PAEs identifiées



Systèmes de PAEs identifiées



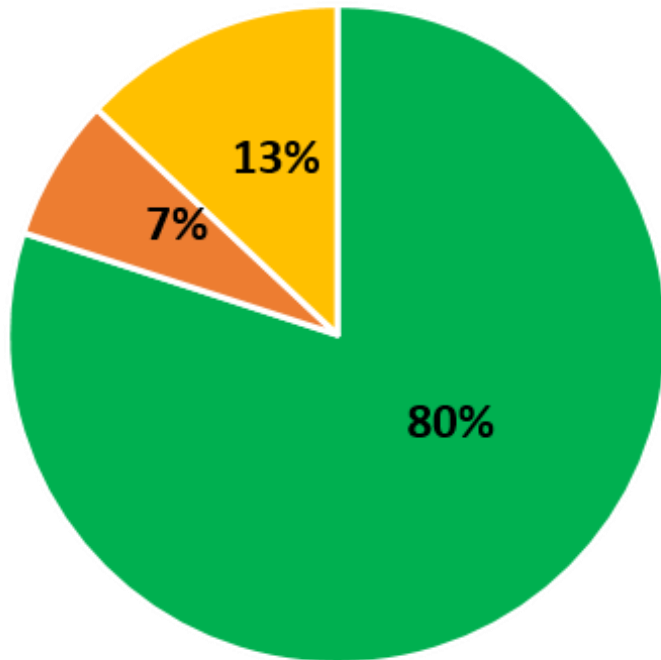
Systèmes de PAEs identifiées



Résultats et discussions

**EA Type 1: Petite exploitation mixte
en sec
(70 agriculteurs)**

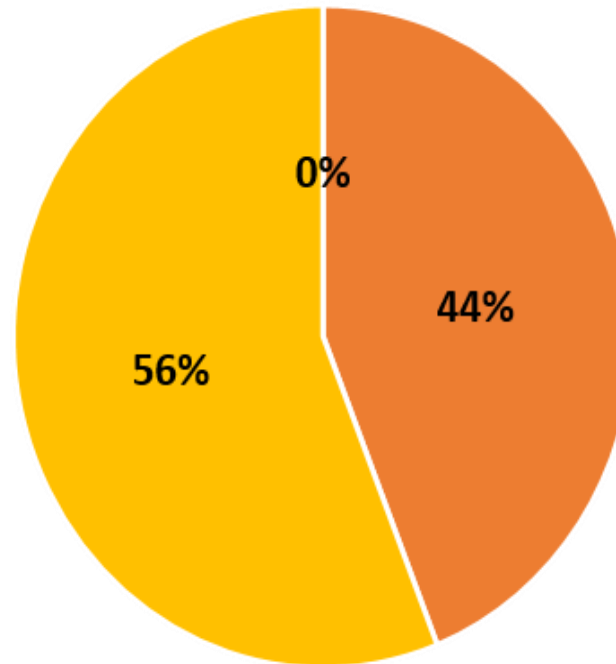
EA de Type 1



■ PAE 1 ■ PAE 2 ■ PAE 3

**EA Type 2: Petite-moyenne
exploitation en irriguée
(48 agriculteurs)**

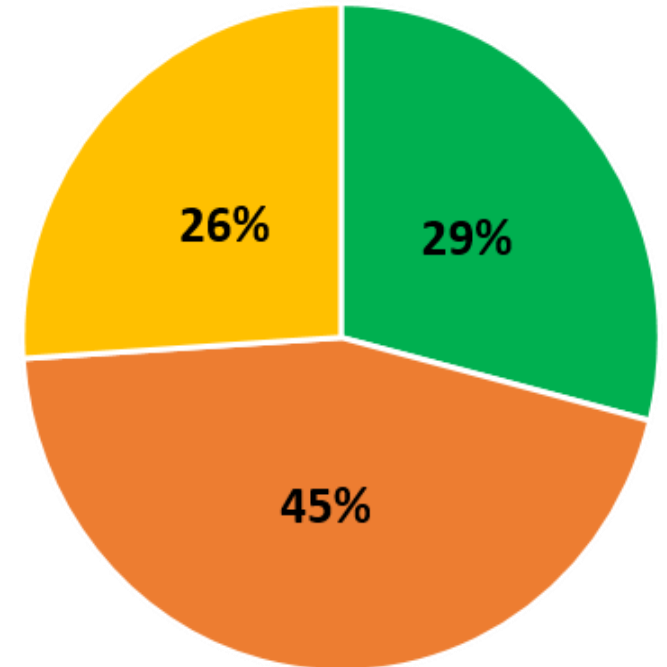
EA de Type 2



■ PAE 1 ■ PAE 2 ■ PAE 3

**EA Type 3: Grande exploitation
mixte en irriguée
(31 agriculteurs)**

EA de Type 3



■ PAE 1 ■ PAE 2 ■ PAE 3

Hypothèse de recherche 1



(7/14)

Le choix des PAEs dépend de la structure des systèmes d'exploitations.

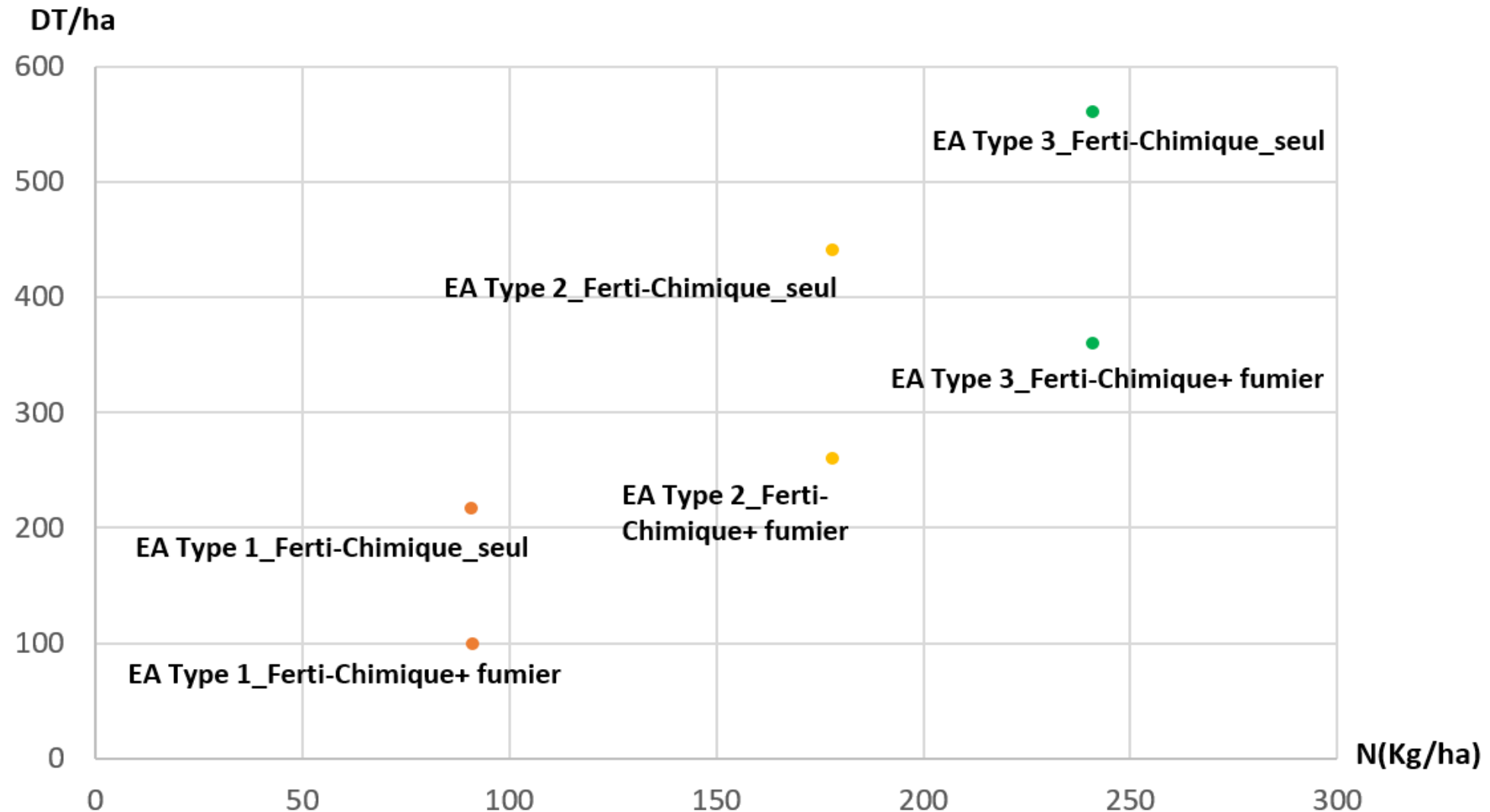
Hypothèse du projet → ...



L'agroécologie protège la viabilité socio-économique des petites exploitations familiales.

Impact socio-économique à l'échelle de l'exploitation agricole

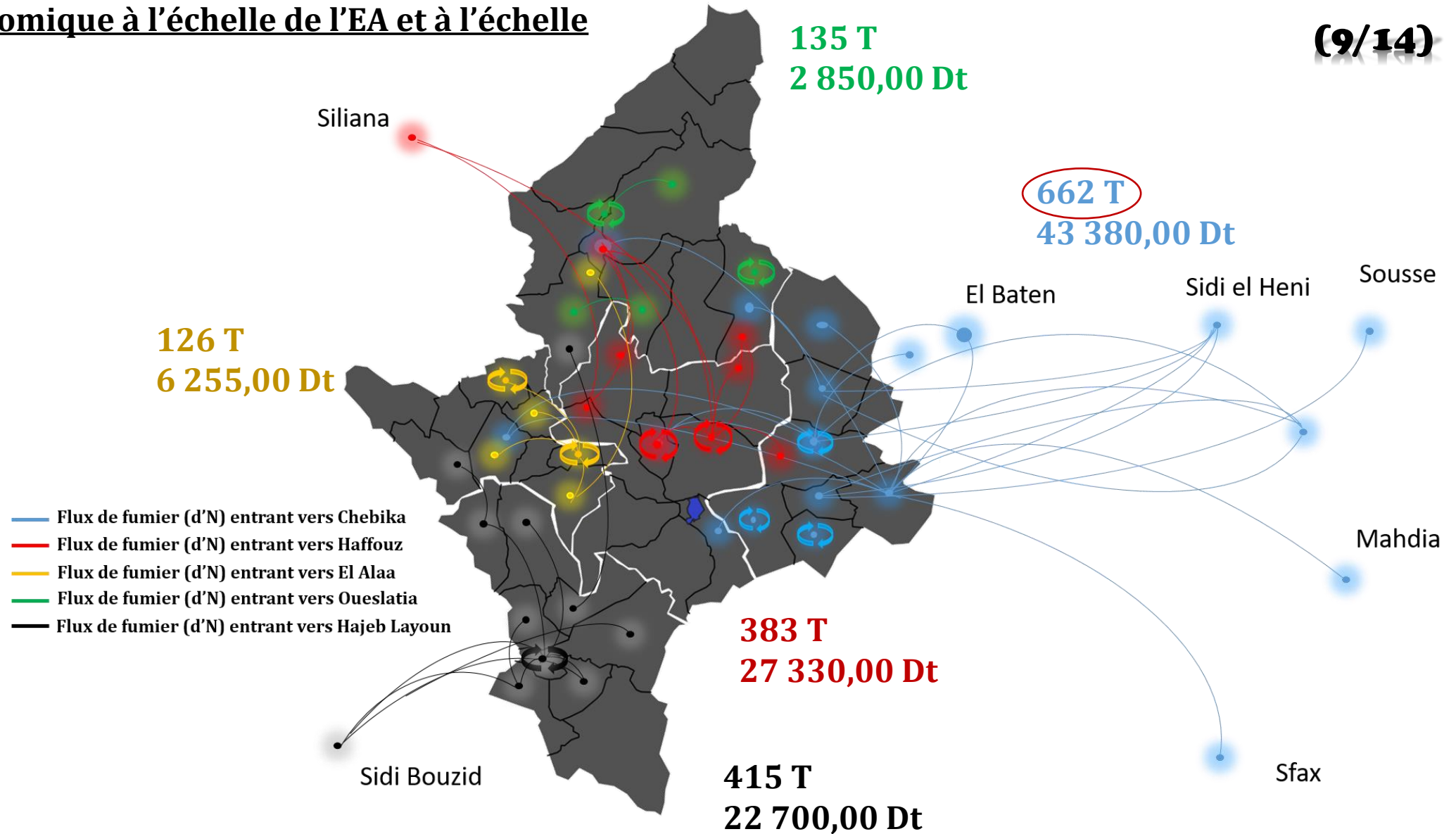
(8/14)



Performances économique de l'utilisation du fumier

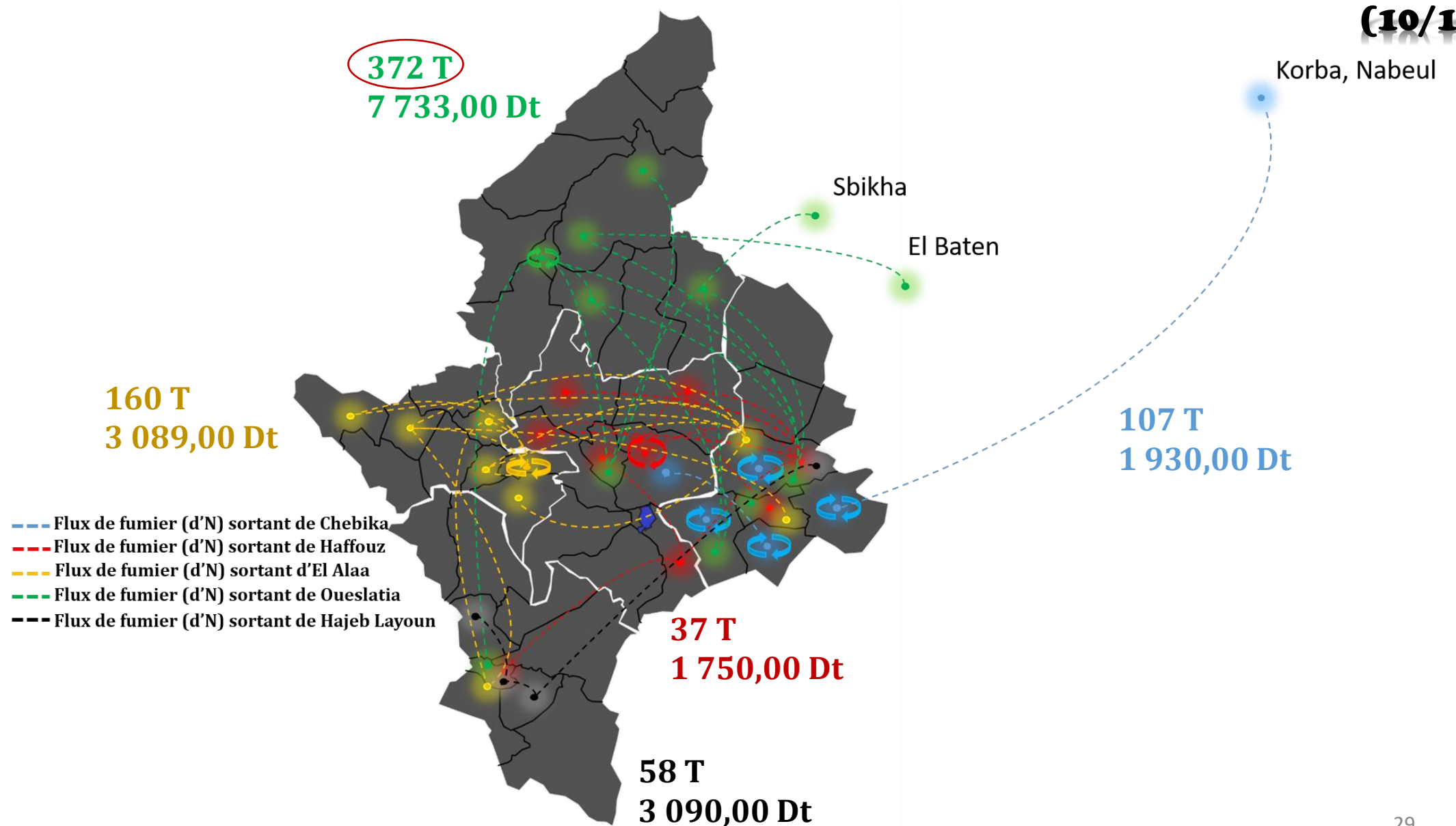
Résultats et discussions

Impact socio-économique à l'échelle de l'EA et à l'échelle régionale



Résultats et discussions

(10/14)



Hypothèse de recherche 2:

(11/14)



A l'échelle de l'exploitation agricole

La valorisation du fumier permet de réduire les coûts d'achat des fertilisants chimiques.

A l'échelle régionale

Une source de revenu supplémentaire pour les vendeurs de fumier.

Création d'une nouvelle activité de collecteurs-transporteurs.

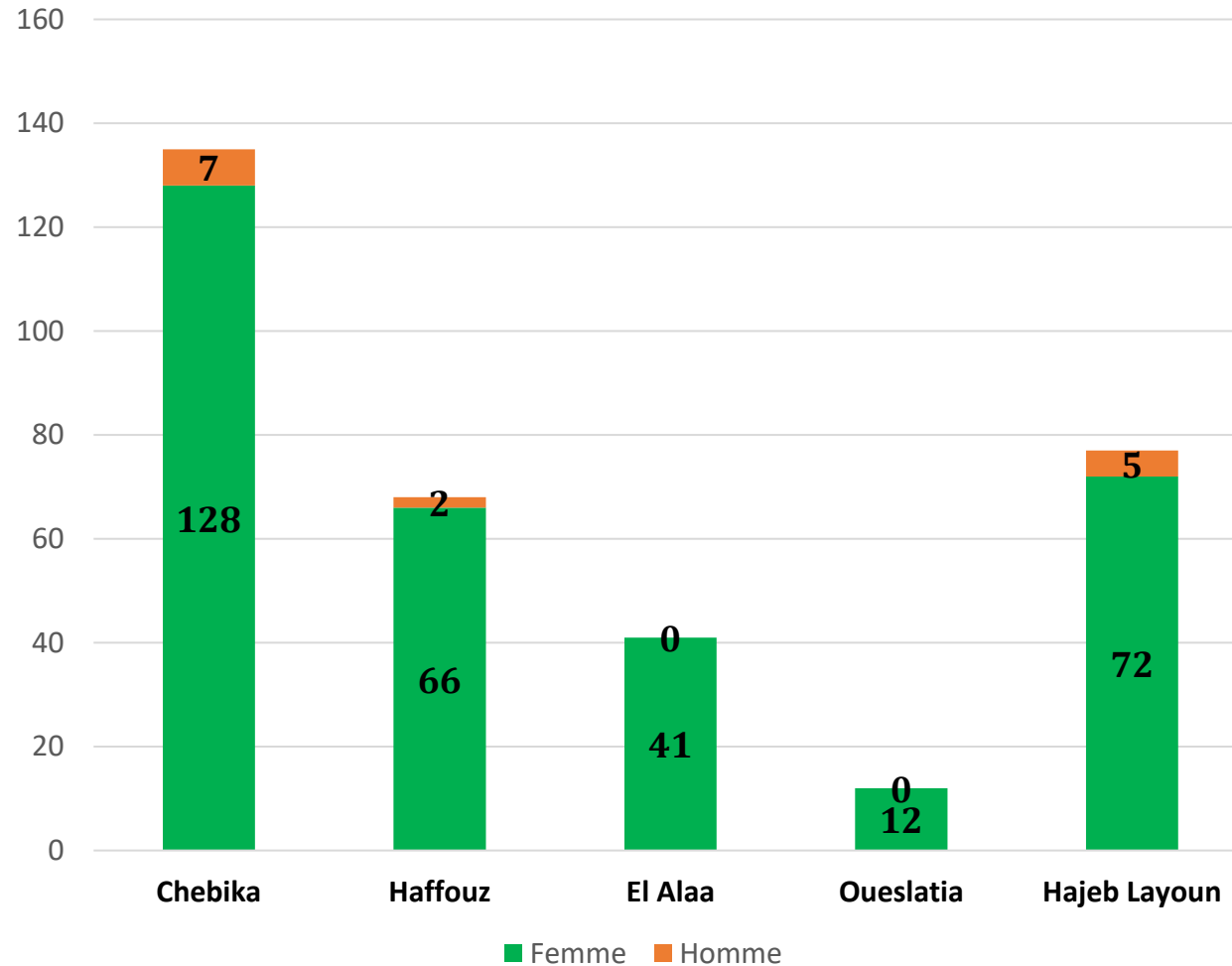
Une source de revenu pour les saisonnières



Hypothèse 3 ?

Résultats et discussions

(12/14)



14 Dt/jour/femme en moyenne
25 Dt/jour/homme en moyenne

Nombre de main d'œuvre employée pour
l'épandage du fumier par saison de
culture

Hypothèse de recherche 3:



(13/14)

Les pratiques agroécologiques, en particulier la pratique de gestion de fumier est intensive en main d'œuvre.

Sous-Hypothèse de recherche 3:



L'intensification en main d'œuvre présente une solution face aux problèmes de chômage des jeunes, et permettrait de réduire l'exode rural



Source: Auteur

- Au niveau des enquêtes avec les personnes ressources.
- Au niveau des enquêtes avec les agriculteurs.

Discussion de la méthode

Difficultés rencontrées

- Au niveau du relief
- Sur le plan: situation sanitaire

- Plusieurs variables ne sont pas prises en compte durant l'analyse ce qui peut orienter les résultats.
- Pour la confirmation de l'H3

Limite de l'analyse



Conclusion et Perspective

Conclusion

(1/3)

Enquêtes

Avec des personnes ressources
Avec 150 agriculteurs

Lectures bibliographiques

Compréhension des caractéristiques
du milieu et des systèmes agraires
existantes

Identification des systèmes de
PAEs

Identification des
exploitations agricoles types

Analyse de l'impact socio-
économique de la gestion de fumier

L'hypothèse du projet demande
plus de travail

Deux hypothèses de recherches
sont confirmées

Perspectives

(2/3)

Tendances exploitables sur le plan agronomique

Analyse et comparaison des teneurs en éléments nutritifs de fumier utilisé par les agriculteurs avec des valeurs tirées de la littérature

Estimation du bilan d'azote

Meilleure valorisation du fumier

Tendances exploitables sur le plan socio-économique

Enquêtes avec les saisonnières

Enquêtes avec les collecteurs-transporteurs

Tendances exploitables pour le projet Viability



Choix des exploitations agricoles

Une troisième phase d'enquête

Avoir une compréhension plus fine du fonctionnement des exploitations agricoles.
Collecter des données économiques plus concrètes (le capital fixe, les prix d'achat, de vente, les coûts...)

Méthode de suivi-évaluation des exploitations agricoles.
Cependant une méthode de suivi-évaluation demande des années de suivi pour avoir des résultats fiables.

La mise en place de deux parcelles d'expérimentation de même taille, l'une adopte des PAEs, et l'autre adopte des pratiques conventionnelles. Les deux parcelles doivent soumis à des facteurs internes et externes homogènes.

Merci Pour votre attention!

