

Efficiency of diversified systems versus specialized: concepts and definitions

SNEESSENS Inès

En thèse sous la direction de Gilles Brunschwig (VetAgro Sup, UMRH-Sybel) & Marc Benoit (INRA, UMRH-Egeé)

Correspondante ADEME: Audrey Trevisiol



Problématique – Méthode – Résultats & Discussion - Conclusion

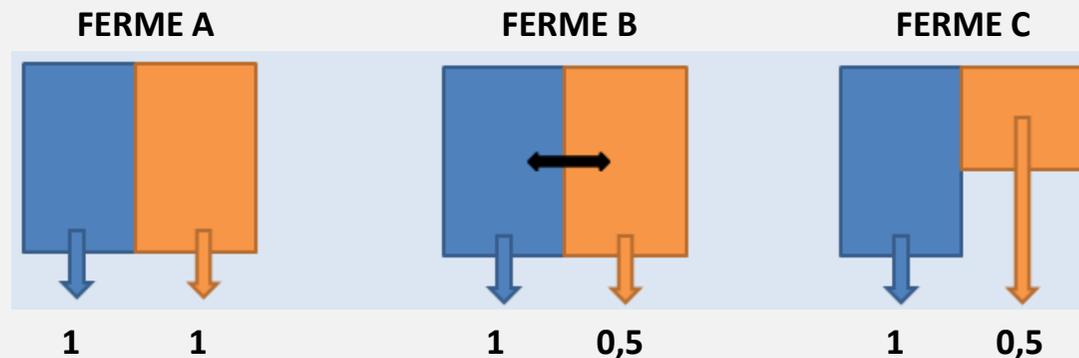
Sous quelles conditions les systèmes PCE sont effectivement plus intéressants que les systèmes spécialisés?



Les méthodes d'évaluation des systèmes PCE permettent-elles d'identifier ces conditions?

- Faible distinction des différentes stratégies PCE
- Pas de consensus sur les indicateurs de comparaison

NON

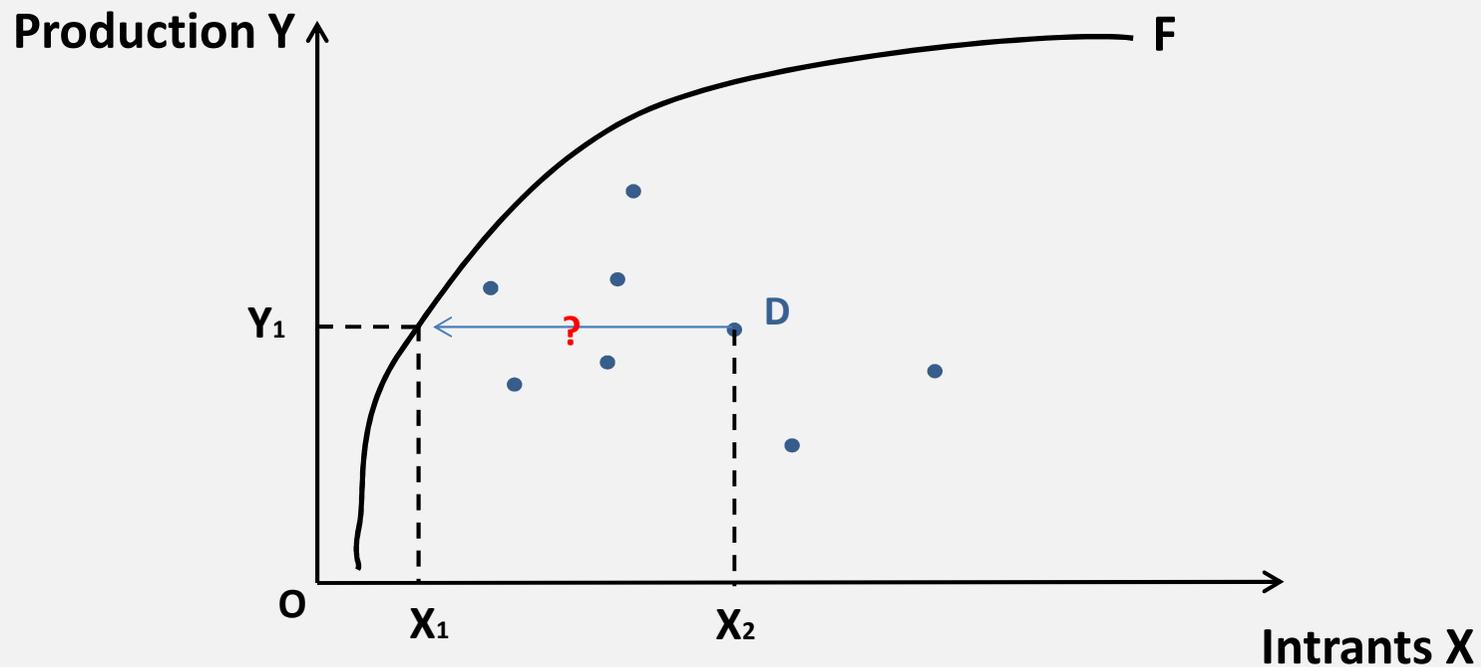


- Dépendance au contexte économique
- Peu d'évaluation / de comparaison à l'échelle de l'EA

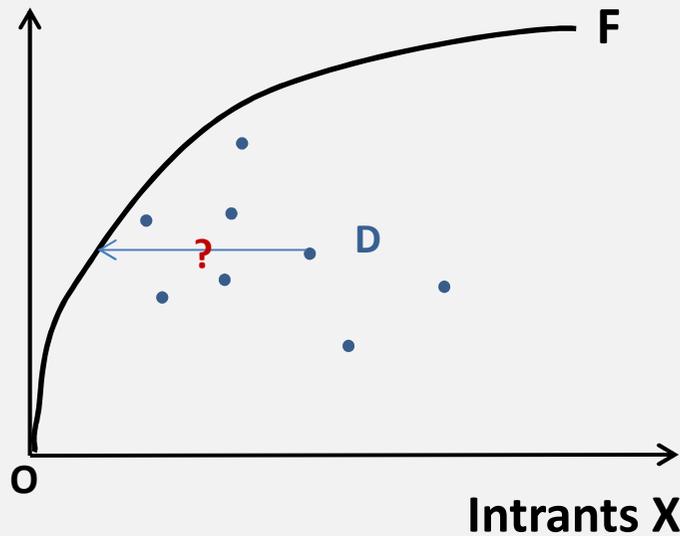
En regard de notre objectif, la **méthode de frontière de production présente des atouts pour améliorer notre compréhension des systèmes PCE.**

- Principe
- Application à la comparaison de systèmes diversifiés et spécialisés
- Limites et Apports méthodologiques

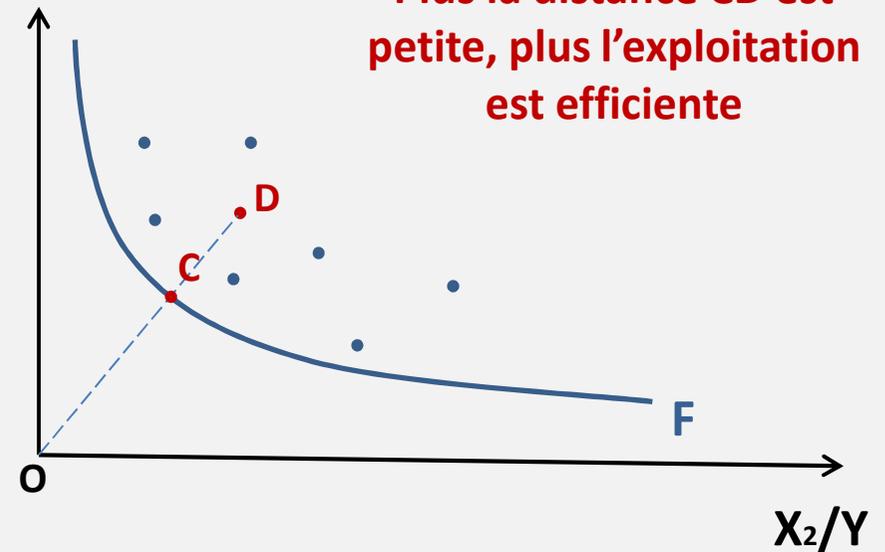
La frontière de production représente le maximum qu'il est possible de produire avec une quantité d'intrant fixée



Production Y

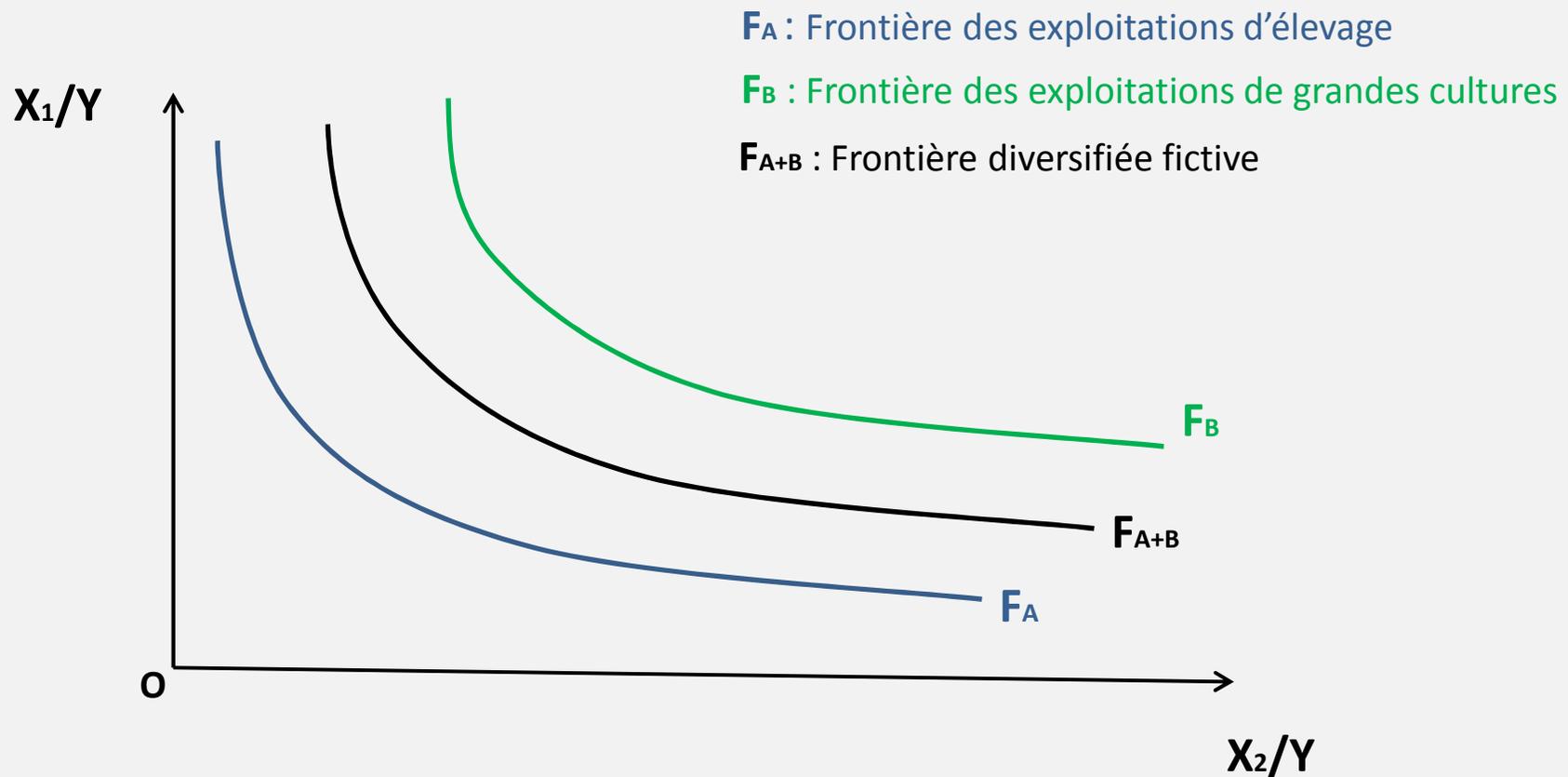


X_1/Y



- ✓ Evaluation à l'échelle de l'exploitation agricole
 - ⇒ Prise en compte des effets d'échelle
 - ⇒ Prise en compte des inefficiences techniques
- ✓ Evaluation par les quantités
 - ⇒ indépendance au contexte économique
- ✓ Et possibilité d'évaluer les gains d'efficience permis par la diversification...

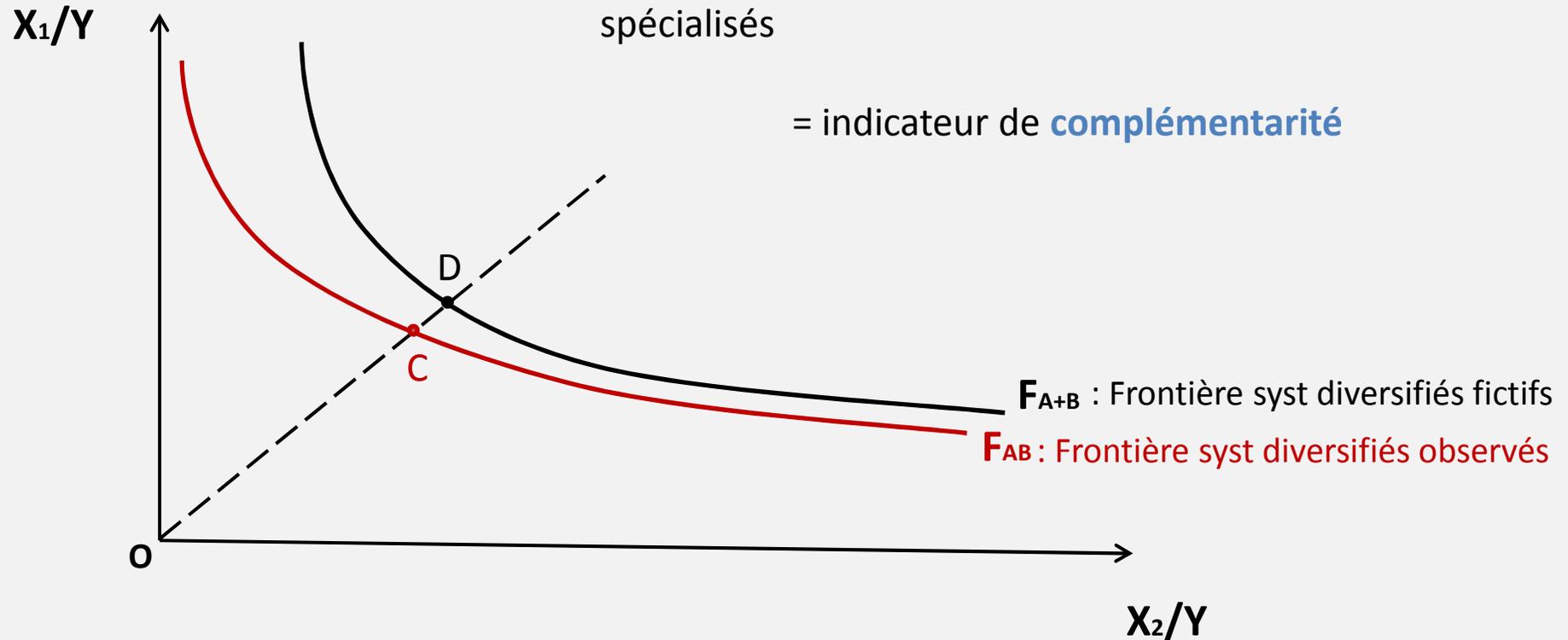
Etape 1: Construction d'une frontière de production représentant des systèmes diversifiés fictifs, construits à partir de systèmes spécialisés



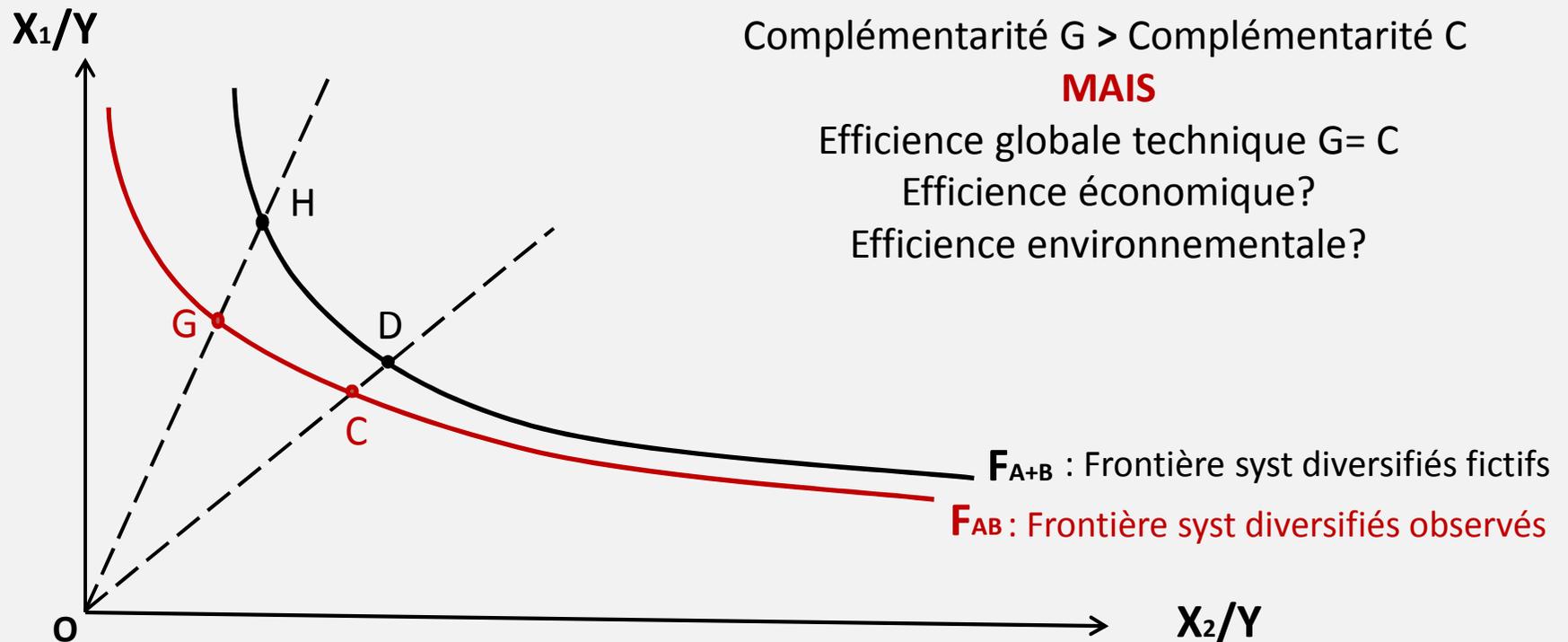
Etape 2: Comparaison de la frontière de production des systèmes diversifiés fictifs à la frontière de production des systèmes diversifiés observés

La distance CD permet de comparer l'efficacité des systèmes diversifiés par rapport aux systèmes spécialisés

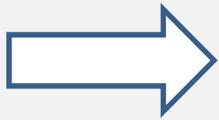
= indicateur de **complémentarité**



- LIMITES:** 1) L'étude du niveau de complémentarité ne permet pas de juger de l'efficacité du système en lui-même



- LIMITES:** 1) **L'étude du niveau de complémentarité ne permet pas de juger de l'efficacité du système en lui-même**



APPORT METHODO 1 :

Enrichir l'indicateur de complémentarité en ajoutant un **indicateur d'efficacité globale**, enfin d'identifier le meilleur système pour chaque niveau de production

LIMITES:

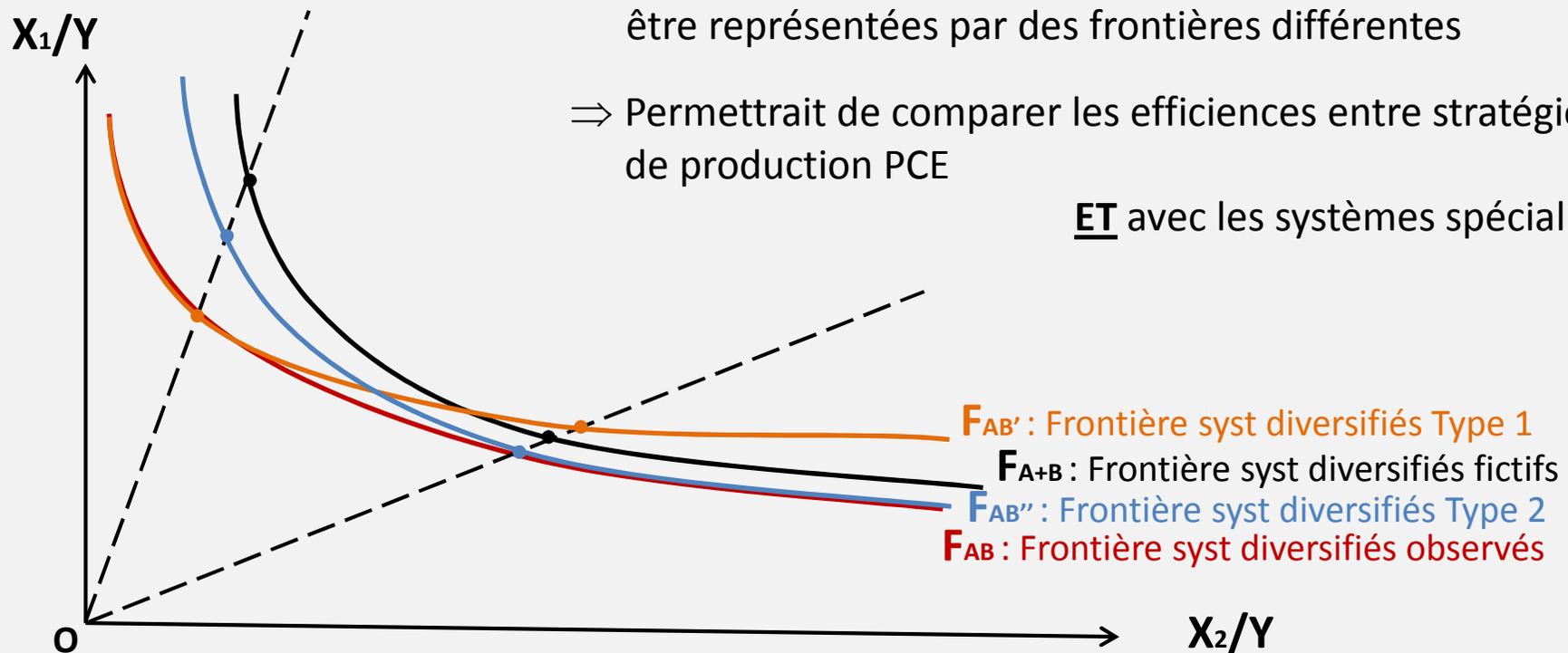
- 1) L'étude du niveau de complémentarité ne permet pas de juger de l'efficacité du système en lui-même
- 2) **Le niveau de complémentarité n'est pas étudié en distinguant différentes stratégies de production PCE**

En effet, il n'y a qu'une seule frontière pour représenter les systèmes diversifiés

⇒ Comprend différentes stratégies PCE qui pourraient être représentées par des frontières différentes

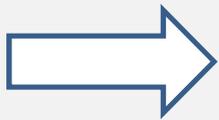
⇒ Permettrait de comparer les efficacités entre stratégies de production PCE

ET avec les systèmes spécialisés



LIMITES:

- 1) L'étude du niveau de complémentarité ne permet pas de juger de l'efficacité du système en lui-même
- 2) **Le niveau de complémentarité n'est pas étudié en distinguant différentes stratégies de production PCE**



APPORT METHODO 2 :

Enrichir l'indicateur de complémentarité en ajoutant un **indicateur d'efficacité stratégique**

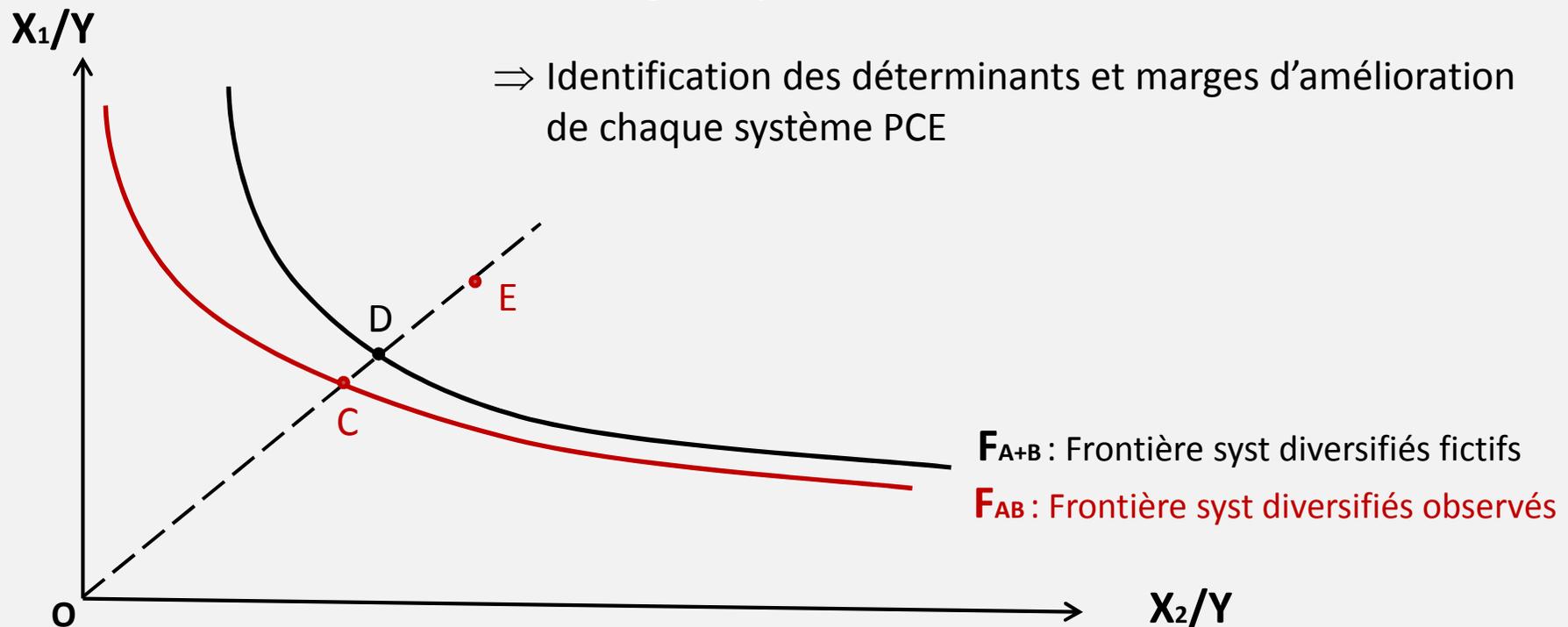
⇒ Nécessite la construction de différentes typo PCE qui représentent des stratégies de production PCE différentes

LIMITES:

- 1) L'étude du niveau de complémentarité ne permet pas de juger de l'efficacité du système en lui-même
- 2) Le niveau de complémentarité n'est pas étudié en distinguant différentes stratégies de production PCE
- 3) **Prise en compte des situations d'inefficience ??**

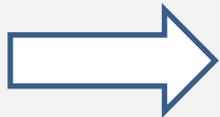
⇒ Etude de la distribution des inefficiences pour une stratégie de production donnée

⇒ Identification des déterminants et marges d'amélioration de chaque système PCE



LIMITES:

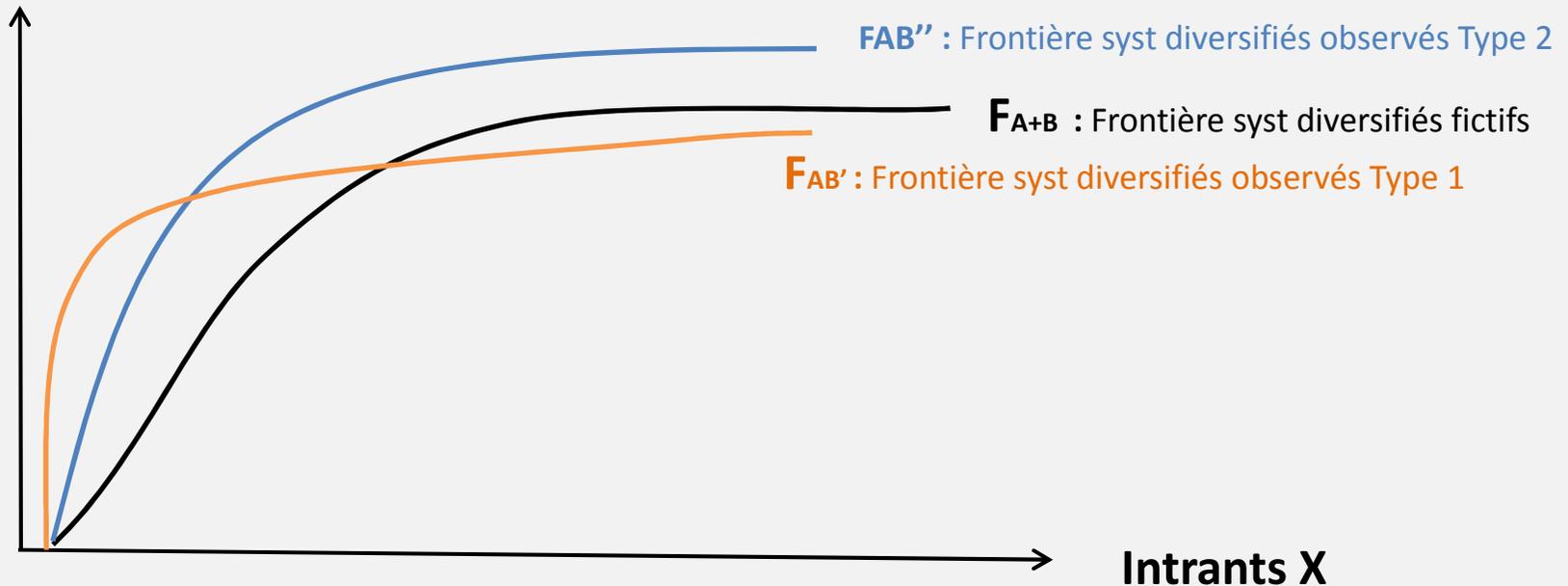
- 1) L'étude du niveau de complémentarité ne permet pas de juger de l'efficacité du système en lui-même
- 2) Le niveau de complémentarité n'est pas étudié en distinguant différentes stratégies de production PCE
- 3) **Prise en compte des situations d'inefficacité ??**



APPORT METHODO 3 :

Enrichir l'indicateur de complémentarité en ajoutant un **indicateur d'efficacité technique**

Production Y



- ⇒ Aperçu des meilleures stratégies selon le niveau de production souhaité
- ⇒ Identification de la structure de ces meilleures stratégies
- ⇒ Comparaison des efficacités entre stratégies
- ⇒ Identification et quantification des risques liés à une stratégie PCE



- ⇒ Consommateur de données
- ⇒ Agrégation des inputs en une même unité



Face à la difficulté d'appréhender **la complexité des systèmes de polyculture-élevage via des indicateurs d'efficience calculés à l'échelle des processus biotechniques**

Quatre indicateurs à l'échelle de l'exploitation agricole sont développés:

- La **complémentarité** → entre systèmes Spécialisés et PCE
- L'**efficience stratégique** → entre stratégies PCE
- L'**efficience technique** → au sein d'une stratégie PCE
- L'**efficience globale** → au sein de l'échantillon

⇒ À compléter avec des analyses socio-économiques et environnementales pour sélectionner les systèmes d'intérêts, et de favoriser leur adoption si le contexte politique et/ou économique n'y est pas favorable

Merci de votre attention



Projet co-financé par: l'INRA (INRA-Phase/SAE2) et l'ADEME

