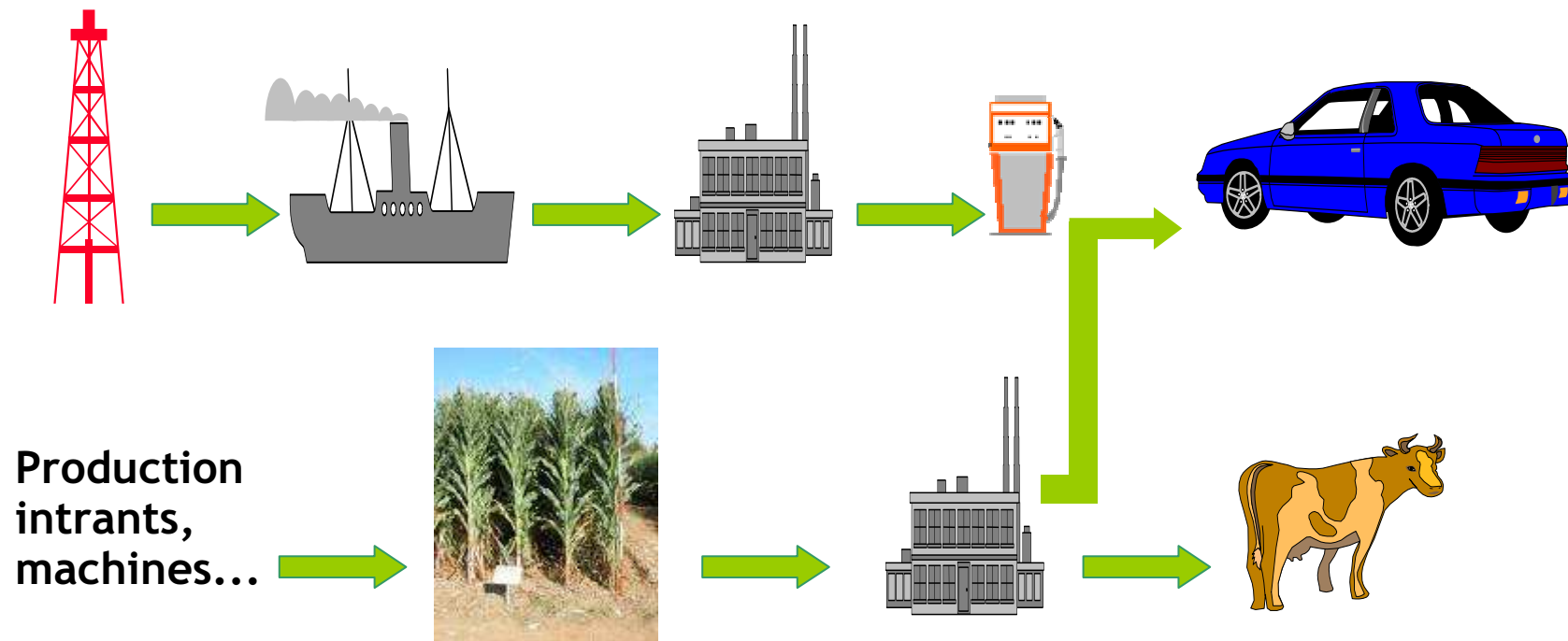


Des grains à l'éthanol par Benoît Gabrielle (INRA)

L'Analyse en Cycle de Vie (ACV) : Principes



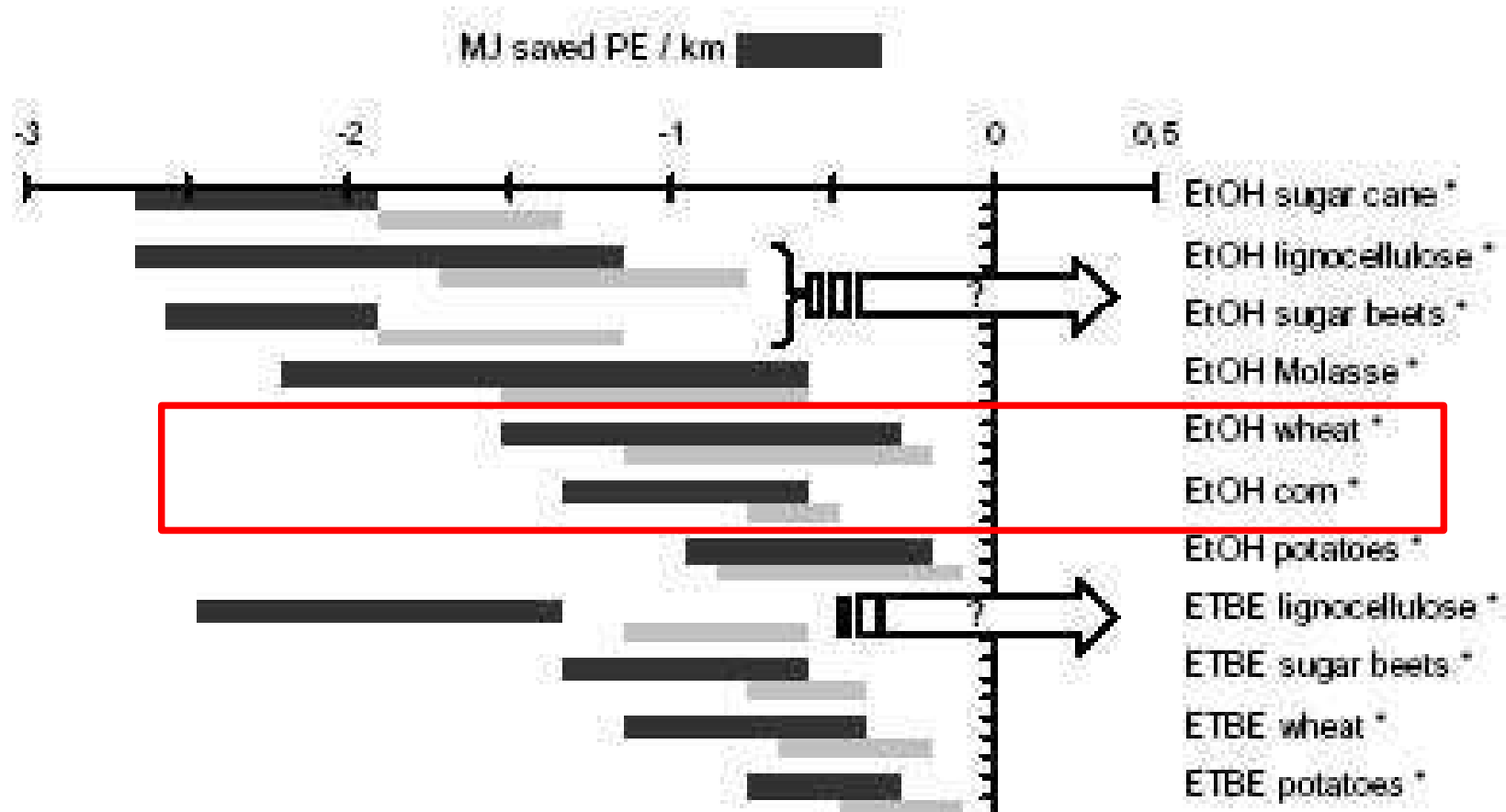
Une approche nécessaires pour éviter les transferts de pollution entre :

- les types de pollution
- les milieux récepteurs (eau, sol, air)
- les générations

Quels impacts environnementaux ?

- Epuisement des ressources non renouvelables (pétrole, etc..)
- Effet de serre
- Diminution de la couche d'ozone (stratosphérique)
- Toxicité humaine
- Toxicité pour les écosystèmes (=“écotoxicité”)
- Pollution photochimique (ozone troposphérique)
- Acidification des sols
- Eutrophisation (exemple: prolifération d'algues)

Résultats de bilans énergétiques : de fortes divergences



Source : IFEU 2006

Des divergences dues:

- Au choix de la métrique énergétique
- Au choix des frontières du système
- Aux méthodes d'allocations entre produits et co-produits
- A la qualité des données d'entrée (représentativité, précision, traçabilité)

Définition d'un guide de “bonnes pratiques”: le projet ANABIO (PNRBioénergie; coord. IFP)

Étude bibliographique des méthodes existantes - Analyse critique

- Définition des frontières, unités fonctionnelles et modes d'allocation
- Définition qualitative et quantitative des indicateurs (dont bilan énergie)

Évaluation de la qualité des données, effet des incertitudes - bases de données disponibles

- Rapports disponibles à la fin de l'année

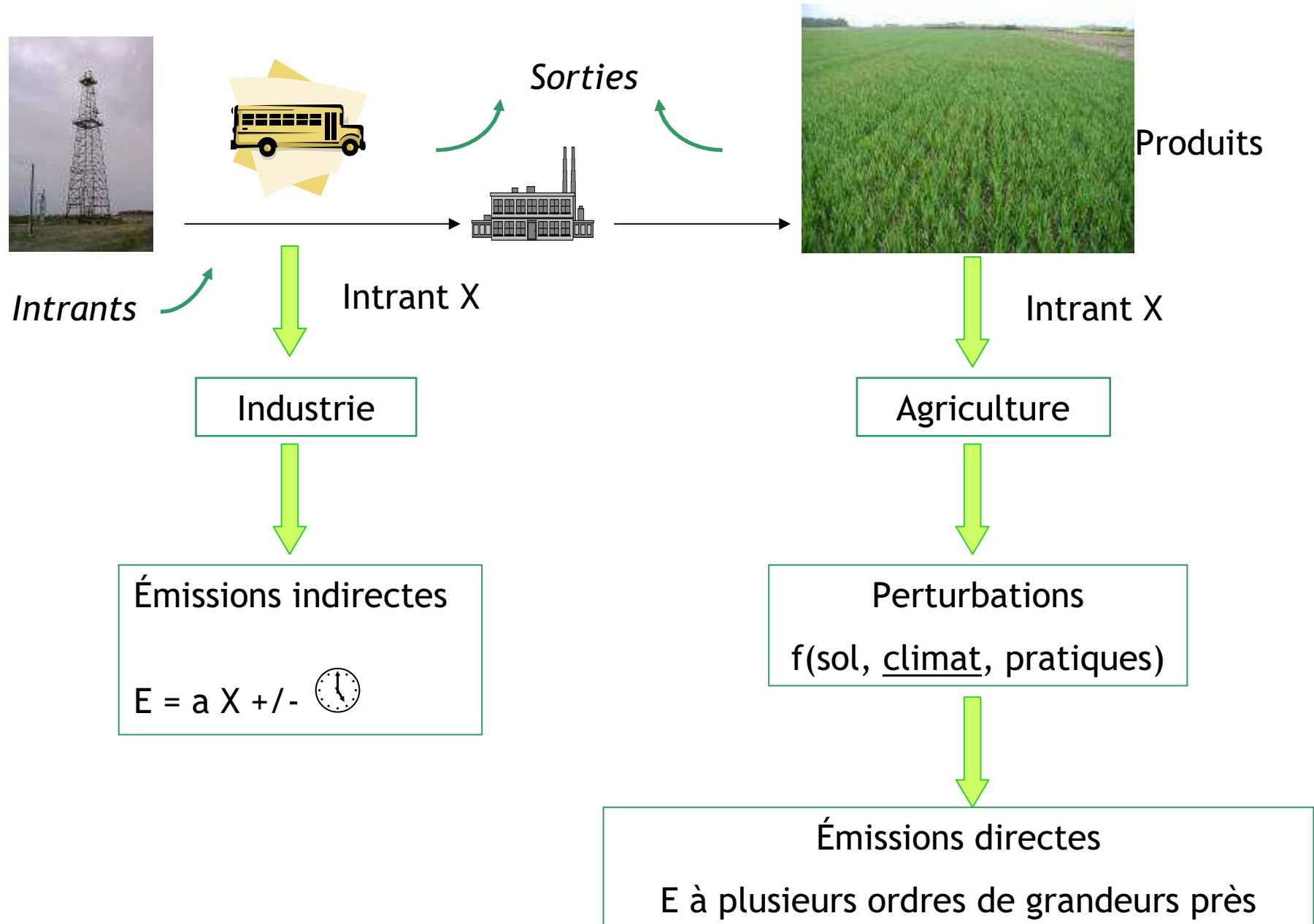
Fiabilité et représentativité des flux: une source de polémique

- Dépend des technologies de conversion
- Variabilité en fonction des parcelles agricoles
- Quelques postes encore difficiles à quantifier: irrigation, semences, engrais organiques
- Des références sur des conduites de culture optimisées pour l'énergie restent à construire et à évaluer

Conclusion : des bilans énergétiques pluriels

- Les bilans énergétiques, querelle de spécialistes ?
- Vers une certaine harmonisation des pratiques au niveau Européen / mondial
- Enjeu de la certification des filières biocarburants
- Ne pas oublier les autres impacts
- Le bassin d'approvisionnement : un niveau clé pour appréhender l'impact des filières bioénergies (et les bilans énergétiques)

La particularité des filières agricoles



La biomasse, est-ce vraiment vert ?

- Polémique dans les années 1990 sur les bilans énergétiques et “effet de serre” des bio-carburants
- Quid des autres formes de pollution susceptibles d’être aggravées par un recours massif à la biomasse (nitrates, qualité de l’air, toxicité liée aux pesticides, biodiversité, ...) ?

 Besoin de méthodes objectives et exhaustives

 Deux angles d’attaques : filière et exploitation

Conclusion :

L'analyse en cycle de vie en pratique

- ° Pas de logiciel clé en main, l'ACV nécessite un traitement spécifique (bureau d'études)
- ° Possibilité de mutualisation sur des outils simplifiés (exemple: PLANETE, bilan Carbone, BioMitre)
- ° Limites: il est nécessaire de connaître les émissions locales au niveau de la production de la biomasse