



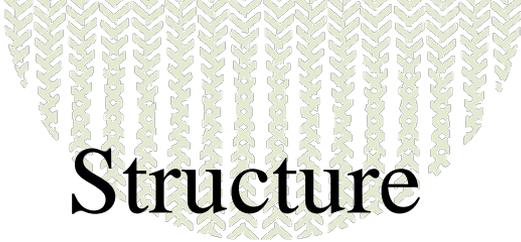
DinABio 2013, Développement & innovation en agriculture biologique
Tours, 13-14 novembre, 2013

Agricultures biologique et conventionnelle, quels impacts ?

DinABio 2013

Hayo van der Werf (INRA),
Thibault Salou (INRA),
Isabelle Bouvarel (ITAVI)

hayo.vanderwerf@rennes.inra.fr



Structure

Affichage environnemental : le match Bio - Conventionnel

Analyse du Cycle de Vie, BDD AGRIBALYSE®

Visions « Affichage », « Territoire » et « Budget »

L'agriculture bio, un prototype pour l'agriculture durable ?

Philippe Martin, Ministre MEDDE, confirme « l'intérêt et la faisabilité de l'affichage environnemental. »

<http://affichage-environnemental.info/> le 13 octobre 2013



Question de M. Jacques Mézard (Sénateur du Cantal)

« Il apparaît que la méthodologie utilisée dans le cadre de cet affichage – l'analyse du cycle de vie – provient du monde industriel.

Elle nous semble par conséquent totalement inadaptée au secteur agricole, d'autant qu'elle aboutit à des résultats qui relèvent du **non-sens écologique** :

les produits les plus pénalisés sont ceux qui sont issus des systèmes d'élevage les plus extensifs, voire biologiques. »

Affichage environnemental

La loi « Grenelle 1 » du 3 août 2009 :

« Les consommateurs doivent pouvoir disposer d'une information environnementale sincère, objective et complète portant sur les caractéristiques globales du couple produit/emballage... »

En France...



et ailleurs dans l'UE



Implication INRA : BDD AGRIBALYSE®

(2010 – 2013)

- **Affichage environnemental**

Fournir **une base de données publique d'ACV de produits agricoles** à la sortie de la ferme comme base pour l'affichage environnemental

- **Commanditaire : ADEME**

INRA (UMR SAS) : production animale

ART Agroscope (Zürich) : production végétale et base de données

11 Instituts Techniques : collecte de données, mise en œuvre (méthodologie, validation)

Analyse du Cycle de Vie, pour un bilan Agriculture – Environnement,

• Produits et services :

- Nourriture
- Matières premières
- Emploi
- Paysages
- Biodiversité

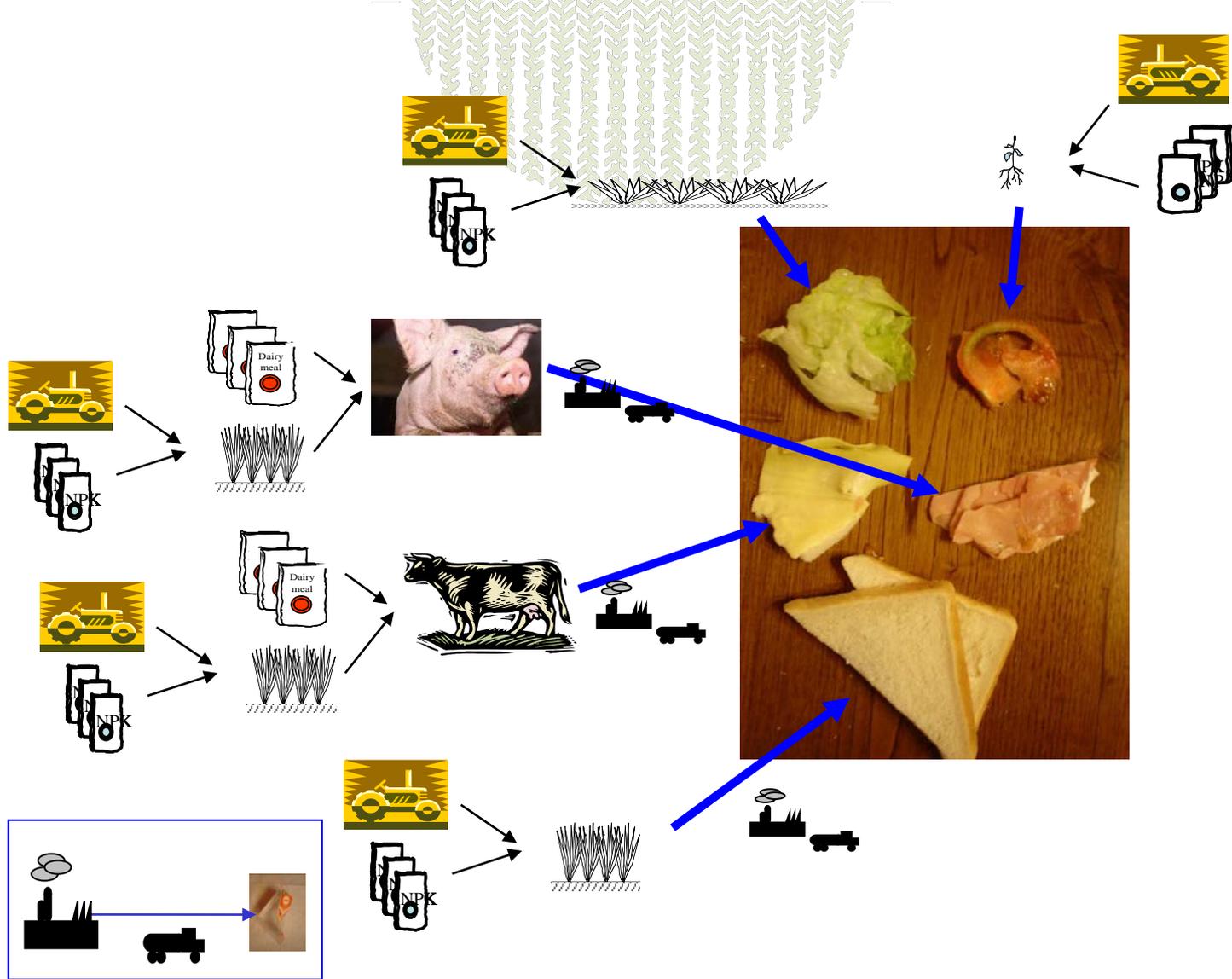
• Impacts :

- Changement climatique
- Eutrophisation
- Occupation des terres
- Biodiversité
- Toxicité
-

Un sandwich, quel impact environnemental ?

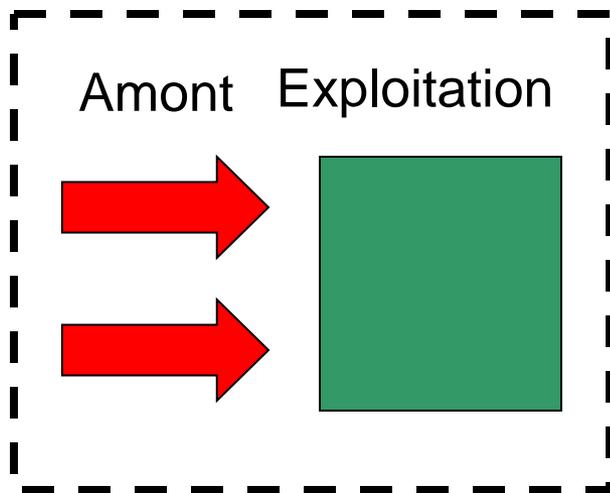


Lopez-Ridaura, 2007

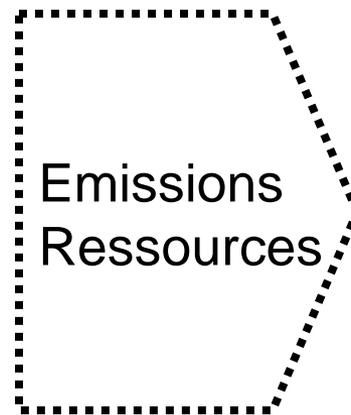


L'Analyse du Cycle de Vie et ses étapes

Définition du système



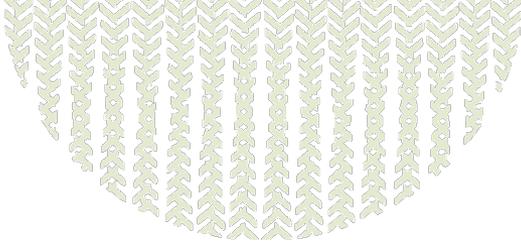
Analyse de l'inventaire



Evaluation d'impact



(D'après Geier, 1999)



Données AGRIBALYSE[®] porc et poulet

La vision « Affichage environnemental »

Impacts par t de poids vif à la sortie de l'élevage

| Impact | | Porc charcutier | | Poulet de chair | |
|----------------------|------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| | | Bio | Conv. | Bio | Conv. |
| Eutrophisation | kg PO ₄ eq. | 31 | 14 | 24 | 12 |
| Changement clim. | t CO ₂ eq. | 3,5 | 2,4 | 2,3 | 2,0 |
| Occupation de terres | ha.an | 1,06 | 0,34 | 0,85 | 0,27 |

- Par tonne de produit **le bio a plus d'impact** que le conventionnel
- L'affichage environnemental, un problème pour le bio ?
- L'ACV, une méthode inadaptée ?

L'Agriculture Biologique

- Une agriculture sans produits chimiques de synthèse
 - Un rendement plus faible :
 - - 25% en production végétale (Seufert et al., 2012),
 - écart plus important en production animale
 - Moins d'impacts par ha, plus de biodiversité
 - Des prix très différents :
 - Porc (€/kg de carcasse) : bio 2,95, conv. 1,30
 - Poulet (€/kg de poids vif) : bio 2,70, conv. 0,85
- Le produit bio vaut plus que le produit conventionnel, une qualité différente

La vision « **Territoire** »

Impacts par ha de terre occupé

| Impact | | Porc charcutier | | Poulet de chair | |
|------------------|------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| | | Bio | Conv. | Bio | Conv. |
| Eutrophisation | kg PO ₄ eq. | 29 | 41 | 28 | 44 |
| Changement clim. | t CO ₂ eq. | 3,3 | 7,1 | 2,7 | 7,4 |
| Production/ha | t de poids vif | 0,94 | 2,94 | 1,18 | 3,70 |

- Par ha occupée **le bio a moins d'impact** que le conventionnel
- Mais la quantité produite est plus faible

La vision « Budget alimentaire »

Impacts par 1000 Euros de produit

| Impact | | Porc charcutier | | Poulet de chair | |
|----------------------|------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| | | Bio | Conv. | Bio | Conv. |
| Eutrophisation | kg PO ₄ eq. | 13 | 14 | 9 | 14 |
| Changement clim. | t CO ₂ eq. | 1,5 | 2,4 | 0,9 | 2,4 |
| Occupation de terres | ha.an | 0,46 | 0,33 | 0,31 | 0,32 |

- Par Euro le **bio a souvent moins d'impact** que le conventionnel
- Un mode d'expression pour l'affichage environnemental ?

Biocarburants et agriculture bio, même combat ?

Le Monde
Mercredi 20 juillet 2011

Planète 7

Des biocarburants nocifs pour l'environnement

Le bilan environnemental global des cultures énergétiques n'est pas bon. Bruxelles s'interroge sur leur avenir

Faut-il freiner brutalement et donner un coup d'arrêt à une filière industrielle en plein essor ? Ou continuer à accélérer, en fermant les yeux sur les études qui montrent que les biocarburants actuels sont très loin de tenir leurs promesses ? Entre ces deux extrêmes, l'Union européenne (UE) qui, depuis dix ans, a fortement encouragé le développement de ces énergies alternatives – leur production et leur distribution représentaient en 2008 quelque 300 000 emplois directs ou indirects –, va devoir trouver un difficile compromis.

Une réalité s'impose : le bilan environnemental global des biocarburants de première génération – le biodiesel élaboré à partir du colza, du tournesol, du soja ou du palmier à huile, et le bioéthanol et son dérivé, l'ETBE, extraits de la betterave et de la canne à sucre, du blé ou du maïs – n'est pas bon. Car il faut corriger les performances annoncées par ce que les experts appellent « le changement indirect d'affectation des sols ».

Les cultures énergétiques, lorsqu'elles accaparent des terres agricoles, obligent en effet à déplacer les cultures alimentaires vers d'autres régions de la planète, à commencer par les régions tropicales. Des forêts y sont abattues, pour être transformées en terres cultivables, et cette déforestation relâche du CO₂ dans l'atmosphère.



deux fois la superficie de la Belgique) de terres supplémentaires à la surface du globe ».

n'ignore pas le problème. Elle a fait réaliser ses propres études, sans les divulguer. Moins catastrophiques,

palme (importées) seraient plus nocifs que les combustibles fossiles, en rejets de gaz à effet de serre.

rectes dans l'affectation des sols doivent être dûment pris en considération ». La question, qui aurait dû

rapport aux combustibles fossiles, seul qui sera relevé à 50 % en 2017. Et leur production ne doit pas se faire au détriment des forêts tropicales, des tourbières, des zones humides ou de terres à forte biodiversité.

A cet effet, les professionnels ont été invités à mettre en place « des systèmes volontaires pour la certification de la durabilité des biocarburants ». Concrètement, pour être acceptés sur le marché européen, les biocarburants devront faire l'objet de contrôles indépendants, assurant leur traçabilité, de l'exploitation agricole à la station-service, et prouvant qu'ils satisfont aux critères communautaires.

D'ici à 2020, en Europe, biodiesel et bioéthanol généreraient « de 81 % à 167 % » de gaz à effet de serre de plus que les carburants fossiles

Mardi 19 juillet, M. Oettinger devait annoncer l'homologation de sept premiers plans de certification. L'un présenté par l'ensemble des opérateurs de la filière française, regroupés au sein du consortium 2BSvs (biomasse, biocarburants, schéma volontaire sur la durabilité). Les six autres soumis par des consortiums européens ou

Conclusions agriculture bio

- Le bio est un système moins intensif :
 - moins d'impacts par ha, moins de production par ha
- Passer au bio peut contribuer à la durabilité
 - à condition de ne pas augmenter les surfaces agricoles
 - et donc d'adapter le système agro-alimentaire,
 - c'est-à-dire de consommer moins, notamment moins de produits à impact élevé

Conclusions ACV

- L'ACV fait le bilan d'un produit ou un système :
 - Fonctions remplies versus impacts
- Questions par rapport à l'agriculture biologique :
 - Quelle unité fonctionnelle : kg, ha, Euro ?
 - Fonctions du système, qualité des produits
 - Prise en compte de la biodiversité, y compris effets indirects
- L'ACV : **une méthodologie pour guider l'évolution vers une production et consommation durable**