

# WP5

## Évaluation intégrative de la durabilité

Jens Lansche & Laura Iten  
(WBF)

Avec la contribution de AZTI  
CTCPA, Gestiona Global,  
Food Drink Europe



11/05/2021



Horizon 2020  
European Union Funding  
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

# Partenaires du WP 5

## **WBF / Agroscope (suisse)** WP5-leader, Task leader 5.1, 5.2, 5.4

- Définition des systèmes et des méthodes
- Evaluation de l'impact environnemental
- Synthèse de l'évaluation et de l'interprétation environnementale et socio-économique



## **AZTI (Espagne)** Task leader 5.3

- Définition des systèmes et des méthodes
- Évaluation socio-économique
- Impliqué dans l'interprétation des résultats environnementaux et socio-économiques



## **CTCPA (France)**

- Représentants pour l'étude de cas AGPFGA
- Impliqué dans le développement et la mise en œuvre d'une approche méthodologique



## **Gestiona Global (Espagne)**

- Contrôle qualité / revue critique



## **FoodDrinkEurope (Belgique)**

- Commentaires sur la LCA des Etudes de Cas

# Aperçu des objectifs et des méthodes du WP5

- Collecte de données sur les différentes études de cas pour avoir un aperçu des différentes situations en termes de produits vendus et choix d'exploitation commerciale.
- Catégorisation des études de cas et collecte de données avec un questionnaire détaillé. Sélection des études de cas qui seront étudiées en détail.
- Évaluer l'impact environnemental en comparant les différentes chaînes d'approvisionnement, à l'exclusion de la production où elle reste la même pour les chaînes d'approvisionnement longues et courtes. L'accent est mis sur la différence relative - et non sur la valeur absolue totale. L'impact sera évalué dans différentes catégories comme par exemple la demande d'énergie, le changement climatique, l'acidification, l'eutrophisation, la toxicité humaine, l'utilisation des terres, etc.
- Évaluation de la durabilité socio-économique liée aux circuits courts. Une évaluation exhaustive sera effectuée pour comparer les chaînes d'approvisionnement courtes et les chaînes d'approvisionnement longues conventionnelles d'études de cas représentatives.
- Élaborer des recommandations pertinentes pour les différentes études de cas et pouvant être appliquées dans d'autres régions.



# Actions réalisées

## Etudes de cas et produits sélectionnés

- Type de produit final (animal / végétal)
- No de types d'acteurs dans la chaîne de valeur
- No d'intermédiaires
- Business model (production, transformation, distribution...)
- Pays/ Localisation de l'étude de cas

- Produits typiques de l'étude de cas (animal / végétal)
- Transformés / non-transformés
- Produits couvrant différents canaux de distribution
- Définition de la demande spécifique de données pour chaque produit

### Etudes de cas sélectionnées → Partenaire

- CS 2 : Einkaufen auf dem Bauernhof (DE) → Agroscope
- CS 4 : ARVAIA (IT) → Agroscope
- CS 5 : Natuurlijk Vleespakket (NL) → Agroscope
- CS 8 : Couleurs Paysannes (FR) → CTCPA
- CS 16: Lantegi Batuak (ES) → AZTI
- CS 17: Biofruits (CH) → CTCPA

### Gammes de produits sélectionnées

- CS 2 : lait, pain, œufs, pommes de terre, pomme
- CS 4 : tomate, farine de blé
- CS 5 : burger de bœuf
- CS 8 : fromage de chèvre, pain, pomme
- CS 16: salade, citrouille, autres légumes
- CS 17: pomme, -jus, -fruits secs, abricot, nectar de poire



# Evaluation environnementale

## LCA – les 4 phases ISO-standards 14040 & 14044 (2006)

**Phase I**  
Définition des buts et de la portée

- *Portée*
- *Frontières du système*

**Phase II**  
Inventaire du cycle de vie

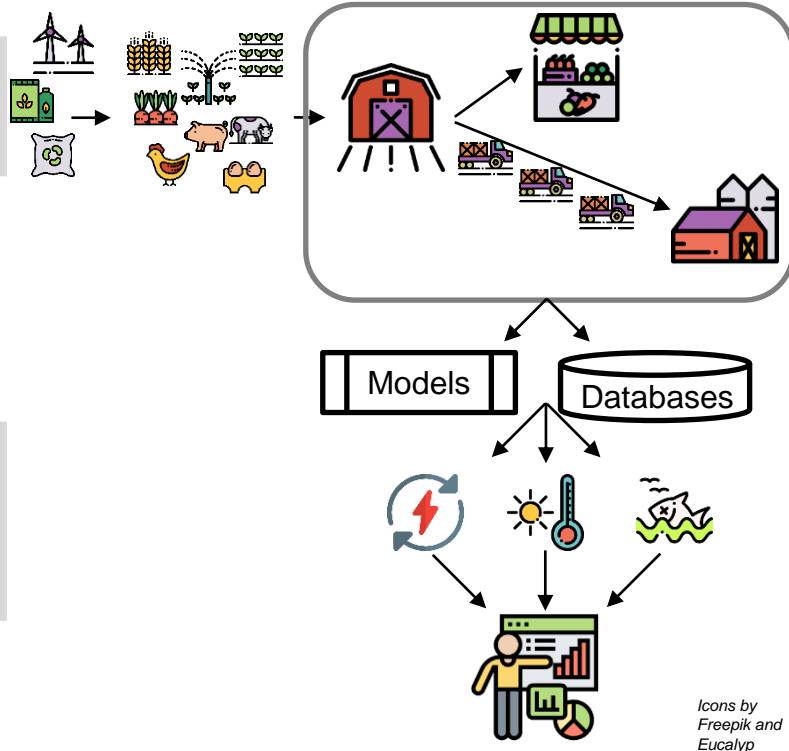
- *Consommation de ressources et émission de*
- *Production*
- *Transport*
- *Transformation*
- ...

**Phase III**  
Evaluation de l'impact du cycle de vie

- *Demande d'énergie*
- *Potentiel de réchauffement planétaire*
- *Ecotoxicité aquatique*
- ...

**Phase IV**  
Interprétation, Applications et Aide à la Décision

- *Conclusions & Recommandations*
- *Optimisation des processus*



Icons by Freepik and Euclaly

# Evaluation environnementale – catégories et méthodes d'impact sélectionnées

Catégories d'impact LCIA	Méthodes LCIA
Ressources énergétiques non renouvelables (CED)	ecoinvent 2007
Epuisement des ressources abiotiques	ILCD (CML 2001)
Indice de stress hydrique	AWARE
Concurrence foncière	CML 2001
Changement climatique	GWP100a (with CC feedbacks, IPCC 2013)
Formation de l'ozone	ILCD 2011
Appauvrissement de l'ozone	ILCD 2011
Acidification	ILCD (Accumulated Exceedance)
Eutrophisation terr. (If applicable: normalized eutrophication (terr. + aq.): then EDIP (GLO) method.)	ILCD (Accumulated Exceedance) EDIP 2003 (GLO)
Eutrophisation aq. N	EDIP 2003 (GLO)
Eutrophisation aq. P	EDIP 2003 (GLO)
Ecotoxicité aquatique	UseTox 2.0 (Rosenbaum et al., 2008)
Toxicité humaine	UseTox 2.0 (Rosenbaum et al., 2008)

# Evaluation socio-économique

## Méthodologie: Analyse du cycle de vie social

Phase 1 : Définition de l'objectif et de la portée

Phase 2 : Analyse d'inventaire du cycle de vie

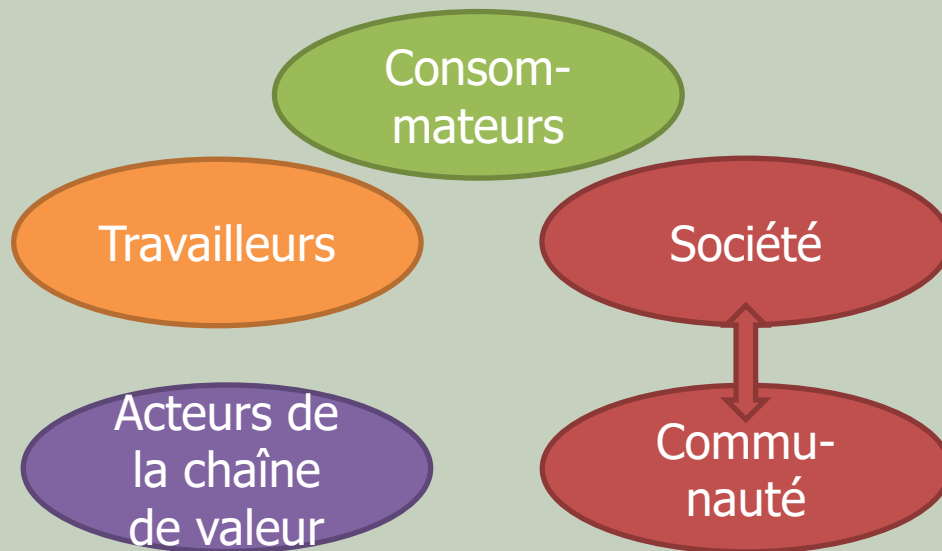
Phase 3 : Evaluation de l'impact du cycle de vie

Phase 4 : Interprétation du cycle de vie

**Impacts négatifs et positifs mesurés**

**«Données quantitatives, qualitatives  
et semi-quantitatives»**

## 5 catégories d'impact basées sur les directives SLCA de l'UNEP



# Evaluation socio-economique – indicateurs sélectionnés



## Travailleurs

Travail des enfants  
Travail forcé  
Salaire équitable / équité sociale  
Type de contrat  
Temps de travail  
Sexisme (= Egalité des chances/discrimination)  
Santé et sécurité  
Avantages sociaux, questions juridiques  
Droits des travailleurs (= Liberté d'Association et Négociation collective)  
Robustesse-résilience du modèle économique  
Pouvoir d'achat  
Egalité des chances/discrimination

## Acteurs de la chaîne de valeur

Concurrence loyale  
Promotion de la responsabilité sociale  
Relation fournisseur

## CONSUMERS

Santé et sécurité  
Transparence et traçabilité  
Mécanisme de rétroaction  
Confiance  
Vie privée  
Responsabilité de fin de vie

## Communauté locale et société

Contribution au développement économique  
Conditions de vie sûres et saines  
Accès aux ressources matérielles  
Conditions de vie sécurisées  
Emploi local  
Engagement communautaire  
Accès aux ressources immatérielles  
Héritage culturel  
Engagement public envers les questions de durabilité  
Développement technologique  
Migration  
Respect des droits indigènes  
Corruption  
Prévention et atténuation des conflits



# Autres étapes et défis

- **Collection de données spécifiques des études de cas sélectionnées**  
→ Peut-être plusieurs itérations possibles
- **Définition des frontières du système, situation de référence et unités fonctionnelles des études de cas / niveau produit**  
→ Individuellement pour chaque situation / pays / produit
- **Collecte de données à partir de bases de données de références**  
→ Disponibilité et pertinence du LCI
- **Modélisation et synthèse des impacts environnementaux et socio-économiques**

# Résultats attendus : Aperçu

→ Les circuits courts pourraient ne pas être bénéfique à tous les égards

## Résultats similaires trouvés par Malak-Rawlikowska et al. (2019)

«Measuring the Economic, Environmental and Social Sustainability of SFSC»

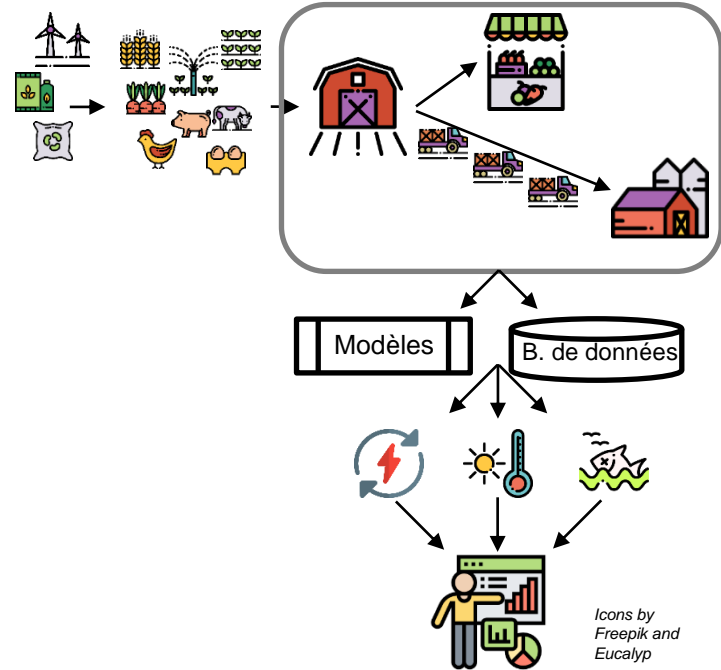
- **Aspects économiques** : avantage des circuits courts
- **Aspects sociaux** : résultats ambigus, dépendants du type de distribution
- **Aspects environnementaux** : *food miles* et *empreinte carbone* supérieurs dans les circuits courts comparés aux circuits plus longs

→ Les résultats peuvent être différents si l'on considère un large éventail d'indicateurs pour les trois dimensions de la durabilité

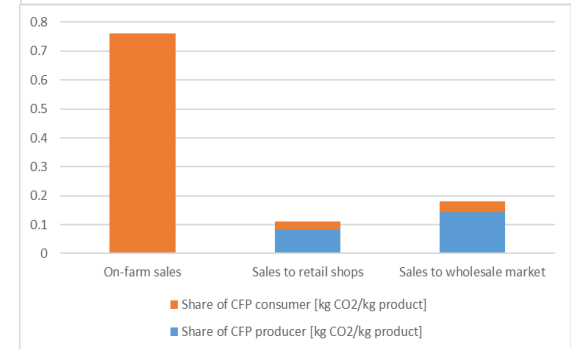
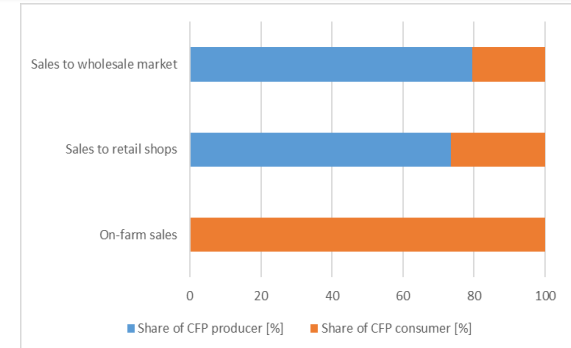
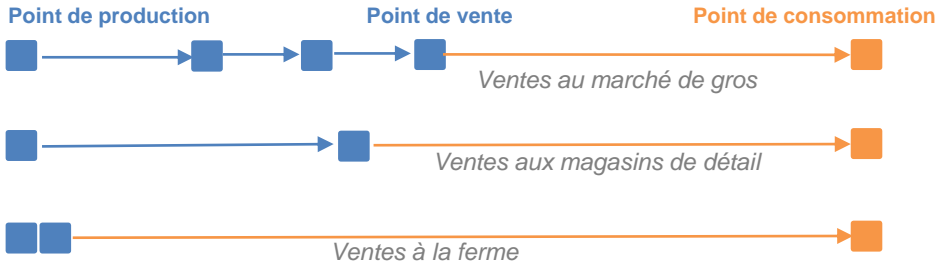


# Résultats attendus : Environnement

- Par étude de cas : circuits courts vs. circuits longs, éventuellement plusieurs de chaque sont comparés. À quelles questions cherchons-nous à répondre dans l'évaluation **environnementale** ?
  - Quelles sont les différentes options des circuits courts (cueillette, à la ferme, livraison, ...) ?
  - Quelles options semblent avoir l'empreinte environnementale globale la plus faible ? Quelles sont celles dont l'empreinte carbone est la plus faible ?
  - Comment pouvez-vous adapter votre chaîne de valeur pour améliorer votre performance environnementale ?
  - Quels messages pouvez-vous transmettre à vos clients sur les avantages environnementaux de votre chaîne de valeur ?



# Exemple basé sur la littérature : environnement



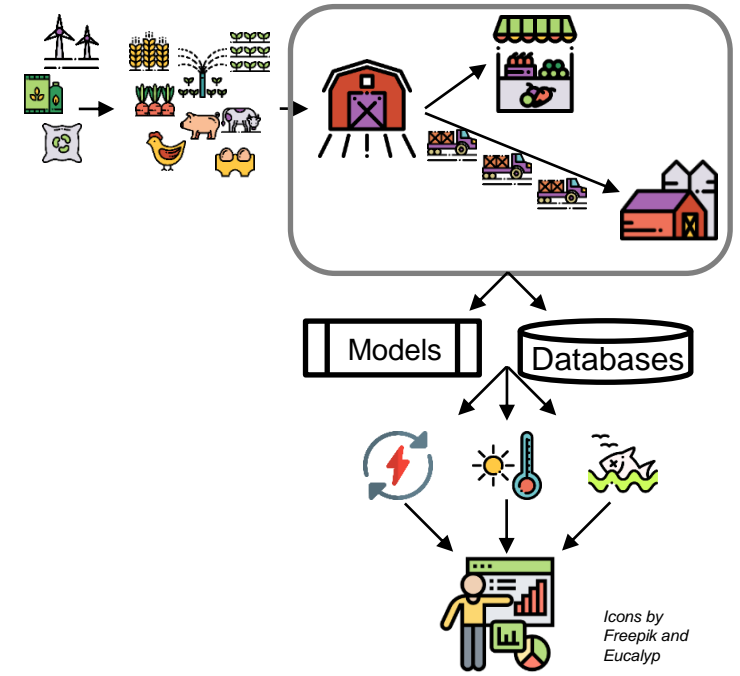
Example based on Malak-Rawikowska et al. (2019), Figure 3 & 4

Une simple analyse peut montrer que les *hotspots* sont différents pour chaque type de chaîne d'approvisionnement. Les leviers d'action sont donc également différents.

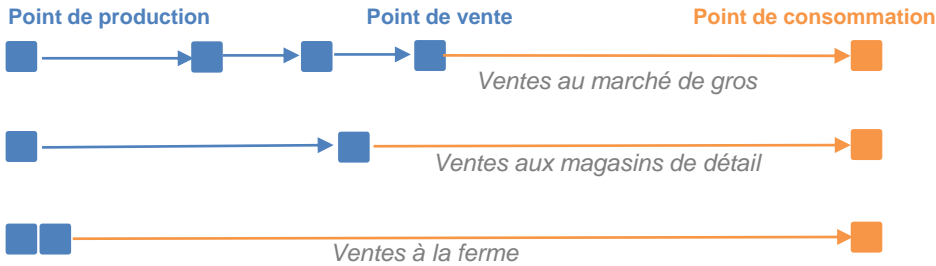
Pour l'empreinte globale des ventes à la ferme, il est crucial que le consommateur fasse du vélo ou conduise une voiture. Alors que pour les ventes au marché de gros, le taux d'occupation du transporteur est plus important.

# Résultats attendus : socio-économie

- Par étude de cas : circuits courts vs. circuits longs, éventuellement plusieurs de chaque sont comparés. À quelles questions cherchons-nous à répondre dans l'évaluation **sociale et économique** ?
  - Quelles sont les différentes options de circuits courts (autocueillette, à la ferme, livraison,....) ?
  - Quelles options semblent avoir les meilleures performances socio-économiques ?
  - Comment pouvez-vous adapter votre chaîne de valeur pour réduire votre impact sur les travailleurs, les clients, les parties prenantes ou la société ?
  - Quels messages pouvez-vous transmettre à vos clients sur les avantages socio-économiques de votre chaîne de valeur ?

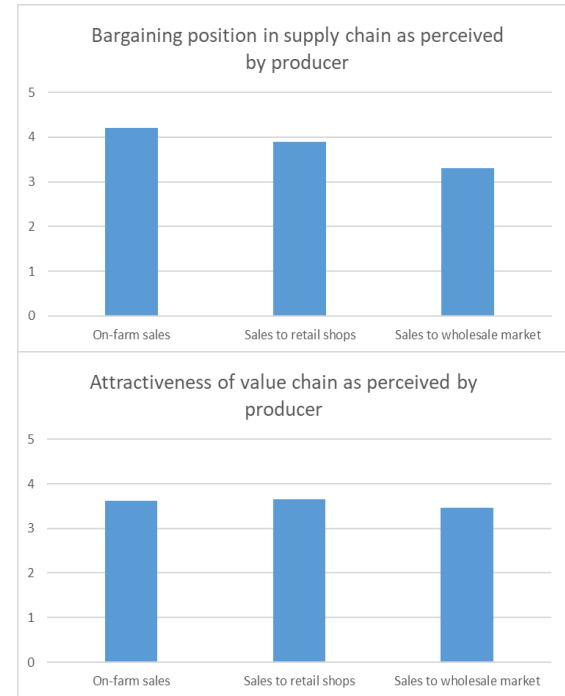


# Exemple basé sur la littérature : socio-économie



L'étude présentée ici montre que la position de l'agriculteur dans les chaînes plus courtes est mieux évaluée par rapport aux ventes via les chaînes longues.

En termes de satisfaction, les chaînes d'approvisionnement courtes avec vente directe assurent des paiements réguliers et assurés, tandis que les chaînes plus longues permettent à leur tour de vendre de grandes quantités et éventuellement des contrats à long terme.



Example based on Malak-Rawlikowska et al. (2019), Figure 4 & 5

**Thank you**



**Horizon 2020  
European Union Funding  
for Research & Innovation**

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785