



HAL
open science

L'Analyse du Cycle de Vie pour concevoir une offre alimentaire plus durable

Caroline Pénicaud, Adeline Cortesi

► To cite this version:

Caroline Pénicaud, Adeline Cortesi. L'Analyse du Cycle de Vie pour concevoir une offre alimentaire plus durable. Les rencontres INRAE au SIA, Institut Carnot Qualiment, Mar 2023, Paris, France. hal-04606152

HAL Id: hal-04606152

<https://hal.inrae.fr/hal-04606152>

Submitted on 9 Jun 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



INRAE
au sia
les rencontres

L'Analyse du Cycle de Vie pour concevoir une offre alimentaire plus durable

Caroline Pénicaud et Adeline Cortesi, UMR SayFood
Jeudi 2 mars 2023 / de 14h à 14h15

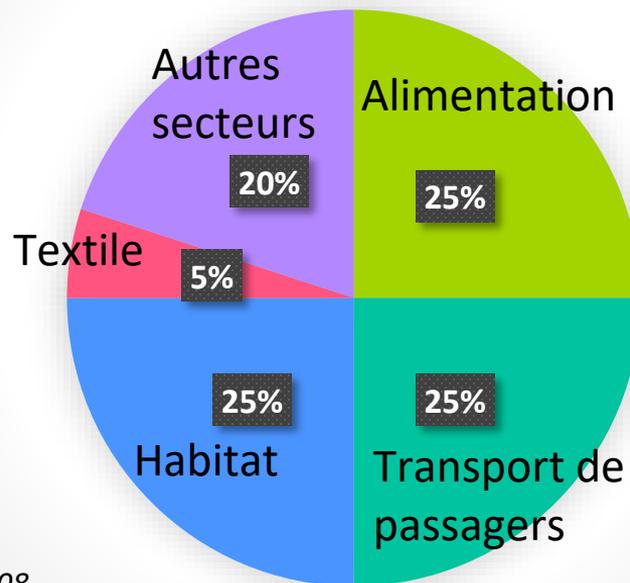
INRAE x SIA2023





Alimentation & Environnement

Impacts environnementaux en Europe



Tukker et al. 2006, Weidema et al. 2008



La perspective Cycle de Vie



- Chaque étape est source d'impact(s) environnementaux
- Une même catégorie d'impact peut résulter de plusieurs étapes

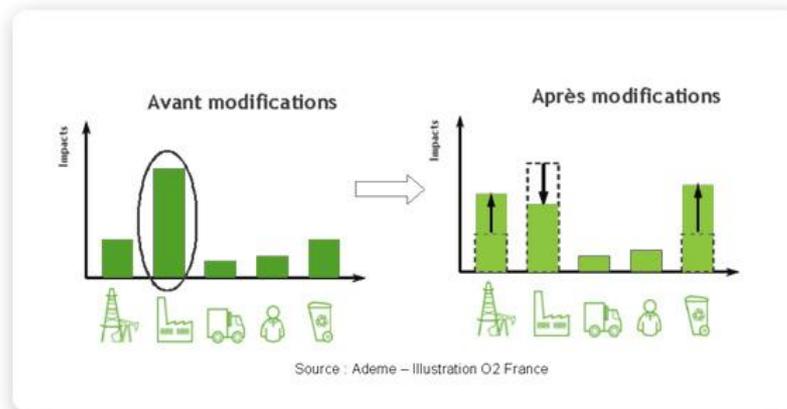


Intérêt d'une analyse multicritère tout au long du cycle de vie



Le risque de transfert d'impacts

- Déplacement d'un impact environnemental
 - d'une catégorie d'impact à une autre
 - d'une phase donnée de la vie d'un produit vers une ou plusieurs autres phases



L'impact de la phase de fabrication a diminué **MAIS** l'impact global a augmenté !!!



Pas de bénéfice environnemental



L'Analyse du Cycle de Vie

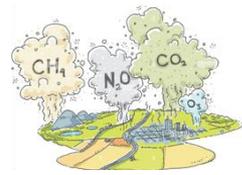
Utilisation de matières premières et d'énergie

Engrais
Métaux
Pesticides
Électricité
Carburant
Emballage
Gaz
Eau
Fluides frigorigènes
Machines
...



Émissions dans l'air, l'eau et les sols

Gaz à effets de serre
Azote, Phosphore



Molécules toxiques
Eau souillée



Impacts environnementaux

Changement climatique
Destruction de la
couche d'ozone
Écotoxicité
Eutrophisation
Acidification
Émissions de particules
...





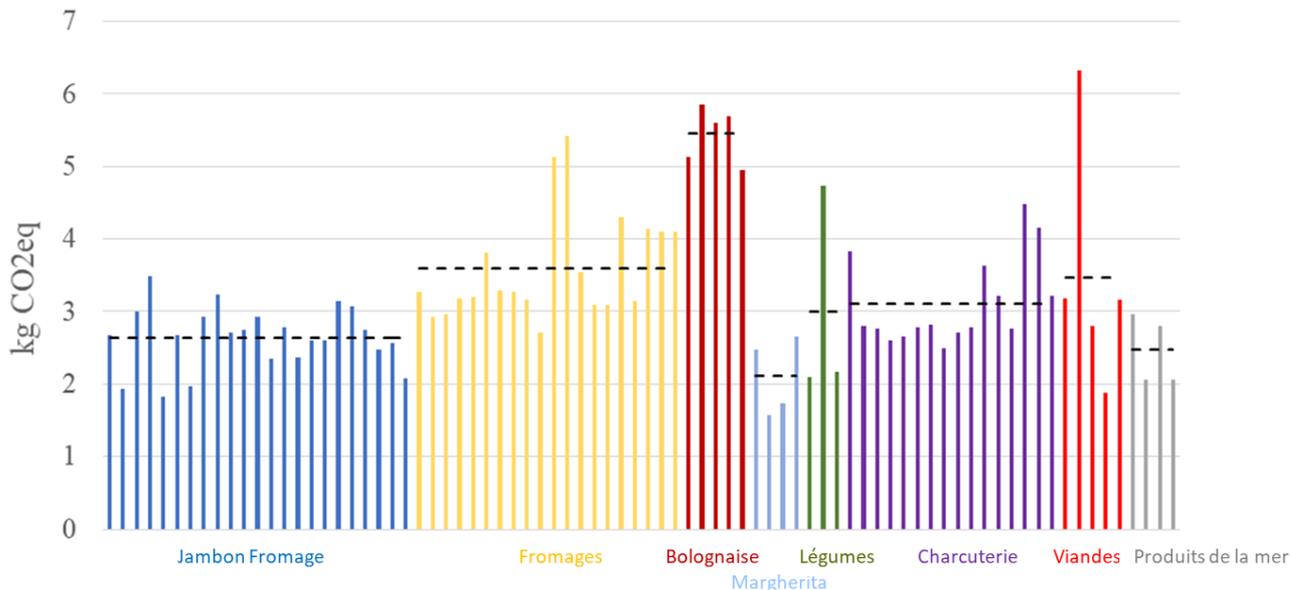
Usages de l'Analyse du cycle de Vie

ACV est un outil de quantification des impacts pour

- Identifier des points à améliorer sur un produit / itinéraire de production
- Comparer des produits / itinéraires de production
- Informer les consommateurs et décideurs (industriels et/ou politiques)



ACV de 80 pizzas industrielles françaises



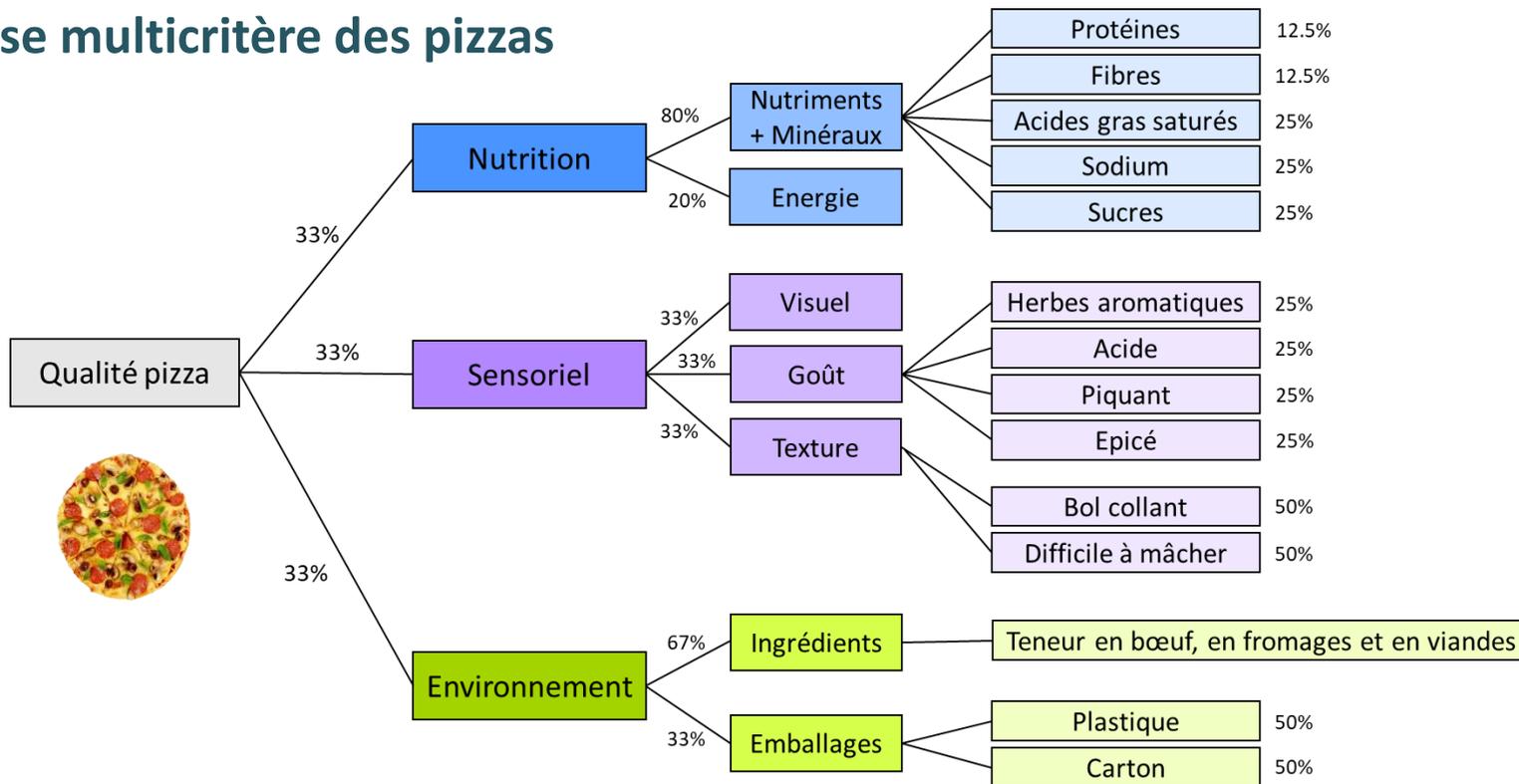
- Les pizzas contenant du **bœuf** (bolognaise) sont responsables de plus d'émissions de CO₂eq que les autres
- Impacts environnementaux très corrélés à **teneur en fromage des pizzas**



- Pas de différence significative entre
 - Familles (hors bolognaise)
 - Secteurs (frais/surgelé)
 - Type de distributeurs



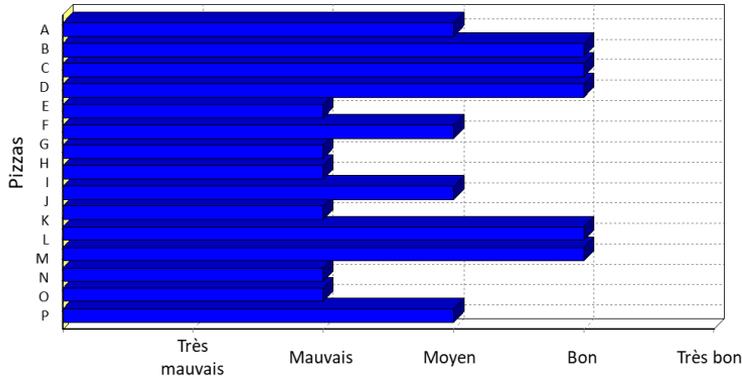
Analyse multicritère des pizzas





Reformulation des pizzas

- **Evaluer** la qualité d'une pizza selon les 3 dimensions
- Déterminer les meilleurs **compromis**



Pizzas avec faible teneur en fromage et forte teneur en légumes



Pizzas avec forte teneur en fromage et/ou bœuf ou lardons

- Identification des voies d'**amélioration** possibles pour un produit donné

Attribute	Pizza N
Pizza quality	Bad
Environmental quality	Very bad
Ingredients	Bad
Packaging	Bad
Plastic	Bad
Carboard	Good
Nutritional quality	Average
Energy	Very bad
Nutrients & minerals	Average
Protein	Good
Fiber	Bad
Saturated fatty acids	Bad
Sodium	Average
Sugars	Good
Sensory quality	Good
Visual	Average
Taste	Good
Acidic	Average
Pungent	Average
Spicy	Average
Aromatic herbs taste	Good
Texture	Average
Sticky/Doughy bowl	Average
Chewability	Average

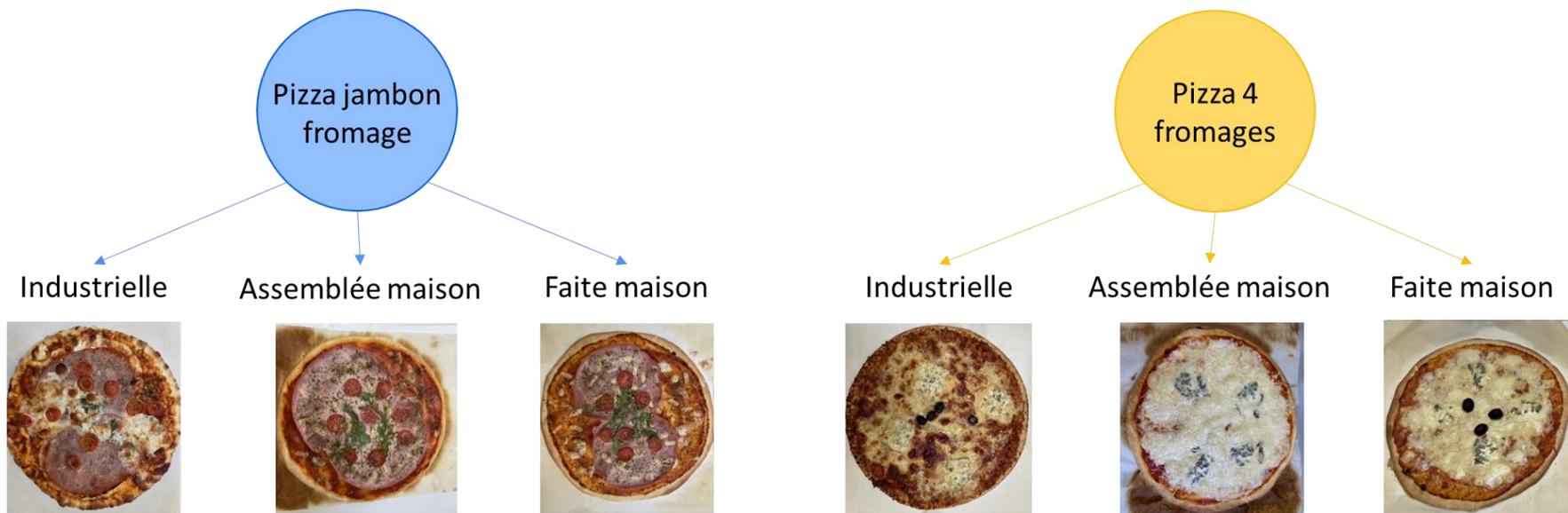


Animation
sur le stand !

Cortesi 2022



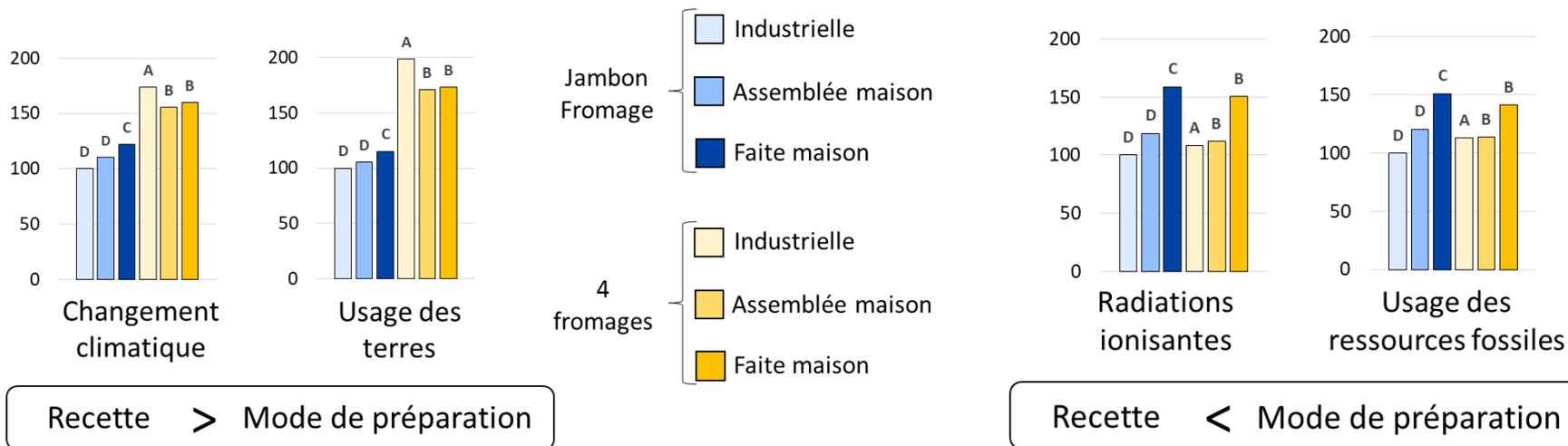
Comparaison d'itinéraires de production



- Pizzas assemblées maison et faites maison aussi proche que possible des pizzas industrielles sur les dimensions nutritionnelles et sensorielles
 - Panel de 69 consommateurs qui ont préparé et dégusté les pizzas à domicile



Comparaison d'itinéraires de production

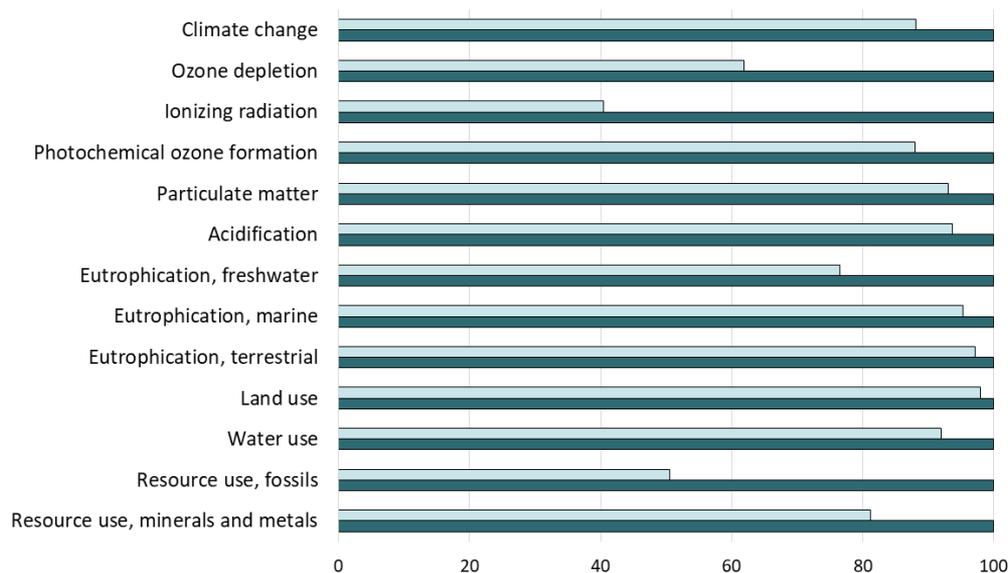


- Pas de conclusion générale qui peut être tirée
- Importance de l'analyse multicritère



Comparaison d'itinéraires de production

Cortesi et al. 2023



□ Usage du four = 10 min

■ Usage du four = 50 min



Très grande variabilité des
pratiques des consommateurs



Influence beaucoup les impacts
environnementaux



Ne pas pré-chauffer le four plus que nécessaire !

Les pratiques à la maison peuvent compenser les choix d'achats...



Conclusions

- **Analyse du Cycle de Vie : une méthode performante** pour
 - Identifier des points à améliorer sur un produit / itinéraire de production
 - Comparer des produits / itinéraires de production



- **Exemple des pizzas**

- Grande **variabilité des impacts** environnementaux entre les différentes pizzas
- Influence majeure de la composition en **ingrédients**
- Les pratiques de production comptent aussi, y compris la **préparation chez le consommateur**
- Nécessité d'approches **multicritères** couplant l'environnement à la nutrition et aux perceptions et attentes des consommateurs pour repenser l'offre alimentaire





Merci
pour votre attention

INRAE x SIA2023

