

## L'empreinte écologique, un outil au service du changement de pratiques de la restauration collective

**Céline WARNERY<sup>1\*</sup>, Marie EGRETEAU<sup>1\*</sup>, Claire ABEL-COINDOZ<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Agrocampus Ouest, Laboratoire Développement Rural, Equipe VSAD (Vers des Systèmes Alimentaires Durables)

Beg-Meil, La Cale, 29170 Fouesnant

\* (auteurs correspondants : [celine.warnery@agrocampus-rennes.fr](mailto:celine.warnery@agrocampus-rennes.fr), [marie.egreteau@educagri.fr](mailto:marie.egreteau@educagri.fr), [claire.abel-coindoz@educagri.fr](mailto:claire.abel-coindoz@educagri.fr))

**Résumé** – Le projet REPAS-RC consiste à élaborer un outil d'aide à la décision pour accompagner les personnels de restauration collective vers un changement de pratiques dans le sens du développement durable. L'empreinte écologique, indicateur choisi pour évaluer les impacts environnementaux, est testée sur un site pilote. Les premiers résultats permettent de mettre en évidence les impacts de la consommation de viande et de différents modes de transports et de confirmer le bien-fondé du choix de cet indicateur. En outre, au-delà de la réflexion sur l'alimentation, cette expérimentation peut se prolonger par d'autres travaux d'éducation au développement durable.

Mots-clés : alimentation durable, empreinte écologique, restauration collective, changement de pratiques, indicateur

### 1. HISTORIQUE

#### 1.1. Contexte

Avec la révolution agricole et la mondialisation des échanges, le système alimentaire occidental a beaucoup évolué ces cinquante dernières années. Malgré d'indéniables améliorations, notamment au niveau de la qualité sanitaire des aliments ou de l'accès à la nourriture, la durabilité de ce système peut fortement être mise en cause que ce soit sur des questions d'impacts écologiques (transports routiers, industrie agroalimentaire très consommatrice en énergie, systèmes de production intensifs générateurs de pollutions, consommation d'eau...), de santé publique (augmentation forte de l'obésité notamment chez les jeunes, diabète de type II, maladies cardio-vasculaires, carences...), ou d'équité entre les peuples (dumping sur les marchés du « Sud », fixation des prix d'achats par les multinationales de l'IAA...).

Ainsi, notre système alimentaire occidental reflète particulièrement bien les problèmes actuels qui font consensus et ont mené à définir le concept de développement durable. C'est pourquoi, lorsqu'il a fallu aider les établissements d'enseignement secondaire agricole à prendre en compte le développement durable dans leur quotidien, la restauration collective est apparue comme un élément clé sur lequel travailler. D'une part, la cantine est fréquentée par la majorité des acteurs d'un lycée (élèves, personnel) et d'autre part, les élèves suivant une formation agricole, ils seront amenés à exercer une activité dans le domaine, que ce soit au niveau de la production, de la transformation, de la commercialisation..., enfin la question des systèmes alimentaires relève du champ de compétence des enseignants. Depuis 2002, l'équipe VSAD (Vers des Systèmes Alimentaires Durables) d'Agrocampus Beg-Meil<sup>1</sup> s'est attachée à accompagner les équipes de cuisine (cuisiniers, économes, gestionnaires) de ces établissements pour les aider à améliorer leurs pratiques et aller vers des systèmes alimentaires durables.

<sup>1</sup> Ex-Cempama, qui est un centre de formation pour les personnels de l'enseignement secondaire agricole, désormais rattaché à Agrocampus Rennes sous le nom Agrocampus Site de Beg-Meil

## 1.2. Manger autrement en restauration collective pour aller vers des systèmes alimentaires durables

L'accompagnement s'est d'abord traduit par la mise en place de stages "Manger autrement en restauration collective" au cours desquels les personnels ont été sensibilisés aux problèmes que pose notre mode d'alimentation, tant sur le plan environnemental que sur celui de la santé.

Lors du premier stage, cinq critères simples sont proposés pour aider à effectuer des choix alimentaires plus respectueux de l'environnement, regroupés pour faciliter leur mémorisation sous l'acronyme BEPAS signifiant :

- B : privilégier des produits Bruts
- E : limiter les Emballages
- P : privilégier les produits de Proximité
- A : privilégier des produits issus d'une Agriculture respectueuse de l'environnement
- S : respecter la Saisonnalité

Ces critères, ciblés sur l'approvisionnement, ont été complétés par la question de la réduction des déchets sous un angle mobilisateur, au delà des personnels de cuisine, pour tous les acteurs, personnels comme élèves : avec le "slogan "Arrêtons les Dé-Ga" (pour Déchets et Gaspillages)

Enfin, dans un second stage centré sur les équilibres alimentaires, il est question de "Manger Na-Vé" (pour plus Naturel et plus Végétal), faisant ainsi la synthèse des critères santé et environnementaux

En s'appuyant sur ces leviers de changement, plusieurs équipes de restauration collective (majoritairement bretonnes, le centre de formation étant situé dans le Finistère) ont mis en place des démarches allant dans ce sens : repas et produits bios ou locaux, fromage à la coupe pour réduire les emballages, stratégies pour limiter le gaspillage de pain... Les situations n'étant toutefois pas simples lorsque l'on se retrouve seul ou presque dans son établissement, le réseau "Manger autrement Bzh"<sup>2</sup> a été créé pour permettre à chaque équipe de partager régulièrement ses réussites (valorisation du travail) et ses difficultés, point important car les échanges d'expériences et leurs analyses permettent de mettre en lumière les marges de manœuvres qui peuvent exister au sein d'une équipe de restauration, forcément en lien avec le reste de l'établissement.

Cependant, malgré ces démarches et avancées, ce suivi plus régulier (trois fois par an), il manquait d'outils d'évaluation, d'aide à la décision et de pilotage du changement, afin de mieux hiérarchiser les priorités ou voir les effets d'un changement en termes de réduction d'impacts. En effet, quelle action privilégier quand on ne peut pas travailler sur tout en même temps ? Réduit-on significativement les impacts de notre alimentation en ne consommant que des produits bios, même s'ils sont importés d'Italie ? Quel effet cela a-t-il de diminuer sa consommation de viande ? Est-il possible de répondre à la fois à des critères environnementaux, en proposant des menus équilibrés, tout en restant dans les limites d'un budget bien souvent serré ? Quel est l'intérêt de se remettre à cuisiner au lieu de proposer des plats déjà préparés et conditionnés par les industries agroalimentaires ?...

## 1.3. Le projet REPAS-RC

De ce besoin est né le projet REPAS-RC : Repères pour l'Evolution des Pratiques Alimentaires en Restauration Collective. L'objectif est d'élaborer une « boîte à outil » réunissant différents indicateurs (nutritionnels, budgétaires, environnementaux, de développement territorial...) et accompagnée d'un « guide utilisateur » de façon à permettre aux personnels d'évaluer, hiérarchiser, piloter le changement en fonction de leurs marges de manœuvre.

Le travail consiste donc à sélectionner et adapter les indicateurs les plus pertinents existants.

<sup>2</sup> Bzh = Breizh = Bretagne

L'élaboration de la boîte à outil s'appuie sur des sites pilotes, sur l'expérience d'accompagnement des partenaires du projet et sur une expertise scientifique et méthodologique. Parmi les indicateurs d'impacts environnementaux existants, l'empreinte écologique, pour son caractère pédagogique, synthétique et la vision systémique qu'elle permet, a semblé particulièrement pertinente (d'autant plus que l'empreinte écologique était déjà utilisée lors des formations comme outil de sensibilisation aux problèmes environnementaux). Cependant, pour l'utiliser à l'échelle de la restauration collective, cet indicateur nécessite un véritable travail de développement (des indicateurs existent déjà pour évaluer les aspects budgétaires et financiers).

Tout en précisant les limites de son utilisation, les travaux expérimentaux menés depuis quelques mois nous confortent dans l'intérêt du choix de l'empreinte écologique comme indicateur synthétique des impacts environnementaux (en particulier par son intérêt pédagogique).

## 2. L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE, UN OUTIL POUR COMPRENDRE LES ENJEUX DE LA DURABILITÉ

### 2.1. L'empreinte écologique, principes

L'empreinte écologique a été développée dans les années 1990 au sein d'un laboratoire canadien de planification rurale, par les chercheurs William Rees et Mathis Wackernagel. Elle se base sur l'hypothèse que, d'une part, toute activité humaine puise des ressources naturelles dans l'écosystème et y rejette des déchets et d'autre part, les capacités de la planète, en termes de production de ressources naturelles et d'absorption de déchets, sont limitées. Le principe de l'indicateur est donc d'établir le "bilan comptable" entre ce que les activités humaines consomment et produisent comme déchets (l'empreinte écologique) et ce que la planète nous offre en termes de ressources naturelles et de capacité d'absorption de déchets (la biocapacité). Pour vivre durablement, l'empreinte écologique ne doit pas dépasser la biocapacité, auquel cas nous "puiserions dans le capital". A titre d'exemple, si l'on consomme plus de bois que le taux de renouvellement des forêts le permet, la surface de ces forêts va diminuer. Pour mettre en lien nos activités et la capacité de production de la planète, l'unité choisie pour évaluer empreinte et biocapacité est l'hectare de surface biologiquement productive appelé également "hectare global".

L'analyse de l'empreinte écologique est alors intéressante pour différentes raisons :

- d'un point de vue pédagogique, l'unité choisie est particulièrement parlante pour tout un chacun, qui peut facilement se représenter une surface (plutôt qu'une quantité de carbone par exemple) ; en reliant les activités humaines à une surface de sol, elle favorise la prise de conscience que nous faisons partie intégrante de l'écosystème et que nous devons le préserver si nous voulons nous préserver nous-mêmes ; en détaillant l'empreinte écologique à l'échelle des nations, on constate que l'empreinte d'un pays est déterminée non seulement par le nombre de ses habitants mais surtout par leur mode de vie : plus un pays est "développé" (au sens occidental du terme), plus l'empreinte par habitant est élevée ; nous avons donc une responsabilité importante en tant que citoyens de pays à hauts revenus ;
- d'un point de vue technique, bien qu'initialement développée à l'échelle des nations, l'empreinte écologique est un indicateur qui a été créé pour pouvoir être applicable à différents niveaux (individu, population, territoire, produit, activité...) ; elle peut donc être utilisée, dans notre cas, pour la restauration collective ; son mode de calcul permet également de mettre en évidence les enjeux et les postes-clés en termes de réduction d'impact ; chacun peut alors, en fonction de ses marges de manœuvres, déterminer des pistes d'actions pour agir et réduire son empreinte.

Cependant, en tant qu'indicateur, l'empreinte écologique ne peut se soustraire à la réflexion que doivent engendrer les résultats qu'il affiche : il ne décide pas pour nous. De plus, comme tout indicateur, il ne peut par construction, tout prendre en compte. Ainsi, par exemple, les modalités de calcul de l'EE ne permettent pas de traduire en termes d'hectares globaux, ni la ressource en eau (mis

à part l'énergie nécessaire à ses prélèvement et transport), ni la biodiversité. De même, en ce qui concerne les pollutions, seuls les rejets de CO<sub>2</sub> (dégagé majoritairement par l'utilisation de combustibles fossiles) sont comptabilisés. Notons tout de même que dans le cas d'une détérioration des sols et de leur capacité productive, les autres pollutions (nitrates, phosphore, métaux lourds...) pourront affecter la productivité des terres et par conséquent diminuer les ressources disponibles (biocapacité) mais cela ne sera "visible" qu'à plus long terme. Pourtant, malgré ces sous-estimations, l'empreinte écologique mondiale actuelle dépasse de 25% la biocapacité. Dans les pays occidentaux, l'alimentation représente environ le tiers de l'empreinte.

## 2.2. L'empreinte écologique pour la restauration collective

En proposant d'adapter les calculs d'EE à l'échelle de la RC, un des objectifs poursuivis, est bien de pouvoir caractériser, en termes d'empreinte, différents comportements, notamment en fonction des critères BEPAS, Na-Vé et arrêter les Dé-Ga mentionnés plus haut. Par exemple, nous souhaitons pouvoir différencier à l'aide de cet indicateur le fait de consommer des produits locaux, importés, de saison ou non (critères P et S), les impacts de la distance et de différents modes de transport (P), de différentes pratiques agricoles (A), le fait de consommer des produits transformés en industries agroalimentaires ou cuisinés sur place (B, Na), les impacts des déchets (E et Dé-Ga), les impacts environnementaux de la consommation de viande (Vé)...

### 2.2.1. L'empreinte simplifiée

Il est possible d'appréhender l'empreinte écologique d'un aliment de façon simplifiée à partir de trois composantes principales (ou modules)<sup>3</sup> :

- **l'empreinte brute des matières premières**, qui correspond à la surface bioproductive directe mobilisée pour la production des matières constituant le produit (pour du pain par exemple, ce sera la surface occupée par la culture du blé tendre) ;
- **l'empreinte énergétique de la production et de la transformation** (toujours pour le pain, ce sera le carburant des tracteurs, l'énergie de synthèse des intrants agricoles, l'énergie utilisée par la minoterie et par le boulanger pour transformer le blé en farine puis en pâte et enfin en pain cuit)
- **l'empreinte des transports** qui entrent dans la fabrication du produit (énergie liée au transport des intrants, du blé, de la farine, des clients pour aller chercher leur pain...)

La somme des trois modules nous donne alors la majeure partie<sup>4</sup> de l'empreinte du produit.

Chaque module permet de caractériser différents enjeux, qui se réfèrent à différentes marges de manœuvre. Ainsi, le résultat du premier module varie en fonction de la composition de la ration alimentaire (notamment produits végétaux/animaux – critère "Vé") alors que le module 2 dépend du mode de production agricole (plus ou moins énergivore – critère "A") ou du degré de transformation des aliments consommés (critère "B"). Enfin, le module 3 varie en fonction des distances parcourues, qui dépendent du mode de distribution (circuits courts/importation avec de nombreux intermédiaires – critère "P"), du mode de transport utilisé et de l'origine des produits (critère "S").

### 2.2.2. L'expérimentation au lycée de Merdrignac (Côtes d'Armor)

L'expérimentation a débuté en 2007 sur une restauration collective pilote volontaire. Les calculs ont été réalisés à deux échelles différentes : l'empreinte sur l'année et l'empreinte de repas types. Cette dernière option nous paraît être la plus pertinente pour tous les acteurs, préparateurs ou mangeurs qui sont plutôt habitués à être confrontés à des repas qu'à des quantités sur l'année. De plus,

<sup>3</sup> pour plus d'information, voir le site internet : <http://ee.ingenius.net>

<sup>4</sup> L'empreinte totale d'un produit prendrait également en compte l'impact des bâtiments et des infrastructures (construction et surface au sol) entrant en jeu dans sa vie. L'empreinte des déchets alimentaires est répartie au sein de chaque module : matière organique non consommée (module 1), emballages (module 2), transport (module 3) et le traitement doit être compté en sus.

travailler à cette échelle permet de croiser les résultats d'empreinte avec des indicateurs budgétaires et nutritionnels, objectif final de la « boîte à outil ».

Trois repas ont été analysés au regard des trois indicateurs nutritionnel, budgétaire et EE : deux variantes, correspondant à des choix proposés au self pour un repas classiquement servi en RC (seuls le choix d'entrée et la provenance des aliments diffèrent) et un menu dit alternatif, qui a été réalisé de façon à ce qu'il réponde au mieux aux recommandations nutritionnelles officielles<sup>5</sup>. Ces 3 menus sont respectivement :

- **Menus 1a et 1b** : tomates (a) ou pâté de campagne (b), sauté de porc (130g de viande), purée, yaourt, ananas, pain blanc (60g)

Origine des aliments : 800 km (a) ou 50 km (b) sauf ananas (4800 km bateau et 1200 camion)

- **Menu alternatif** : salade de pâtes aux choux et carottes, sauté de porc (50g) aux légumes, purée, yaourt, pomme, pain complet (100g)

Origine des aliments : 50 km

### 3. RÉSULTATS

En l'état actuel des connaissances, nous ne présentons les résultats d'empreinte écologique qu'au regard des modules 1 et 3 (empreinte brute des aliments et transports), les données relatives au module 2 (énergies de production et transformation) étant difficilement accessibles. Des études complémentaires sont en cours.

#### 3.1. Analyse nutritionnelle rapide

Du point de vue nutritionnel, les apports caloriques des 3 menus sont équivalents. Par contre, les menus 1a et 1b présentent des teneurs trop élevées en graisses saturées (origine animale) par rapport aux recommandations officielles, ainsi qu'un déficit en glucides complexes et graisses mono et polyinsaturées (origine végétale).

#### 3.2. Hypothèses utilisées pour les calculs d'empreinte écologique

Le calcul du module 1 se réfère à des données nationales d'empreinte écologique (calculées par le GFN<sup>6</sup>), elles-mêmes basées sur la productivité moyenne des terres agricoles françaises.

Pour le module 3, les calculs ont été très simplifiés. Tout d'abord, la chaîne logistique des transports, souvent complexe, a été réduite à un seul trajet (800 km dans un cas et 50 km dans l'autre) effectué d'un bout à l'autre par le même camion. Le trajet long a toutefois été différencié du court par le type de camion utilisé car bien souvent, lorsque les denrées sont acheminées sur de courtes distances, les camions employés sont de plus petite capacité et donc proportionnellement plus émissifs en CO<sub>2</sub> lorsque l'on se réfère à la tonne transportée sur 1 km<sup>7</sup>. Les camions utilisés sur les trajets de 800 km et 50 km ont donc été considérés respectivement comme étant des camions de plus de 21 t (235g eqCO<sub>2</sub>/tonne.km) et de 2,5 à 3,5 t de PTAC (1248g eqCO<sub>2</sub>/tonne.km).

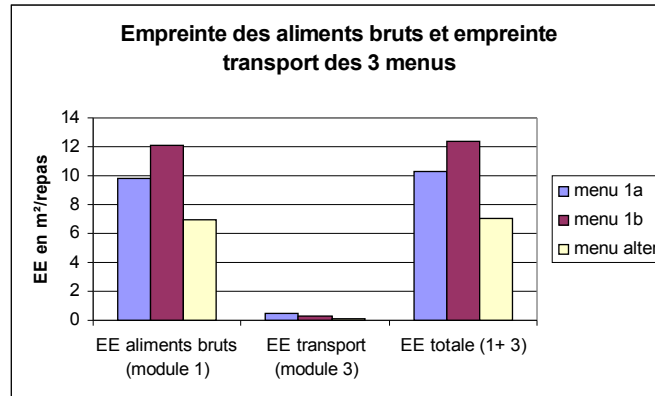
Ces hypothèses ont été posées pour coller au mieux à la réalité tout en ayant une approche très simple en attendant d'être en mesure de mener des études plus fines sur différents circuits de distribution. N'ont été pris en compte ni d'éventuels retours à vide, ni des trajets intermédiaires (dans le cas du circuit long) qui auraient pu être effectués avec des camions de plus faible contenance (livraisons). Les résultats ci-après sont donc fortement sous-estimés.

<sup>5</sup> Ministère de l'Éducation Nationale et de la Recherche, 28 juin 2001, Bulletin officiel n°9, 42 p.

<sup>6</sup> Le GFN (Global Footprint Network) est une association sans but lucratif, fondée par Mathis Wackernagel (l'inventeur de l'EE) qui, entre autres, calcule et publie tous les 2 ans l'empreinte écologique de 148 nations

<sup>7</sup> source : ADEME, Guide des facteurs d'émission, version 5.0, janvier 2007

### 3.3. Analyse de l'empreinte écologique, modules 1 et 3



**Graph 1 :** Empreinte matière brute, transport et totale des trois menus étudiés (sans prise en compte du module 2 non calculé)

Au regard de ce graphe, on peut être surpris par la différence d'empreinte qui existe entre les modules 1 et 3 et on pourrait être tenté de conclure que l'impact des transports a peu d'importance.

Cependant, comme nous l'avons précisé plus haut, chaque module répond à des enjeux et donc des marges de manœuvres différentes et il est plus pertinent d'analyser les résultats module par module plutôt que les comparer entre eux. En effet, alors que le module 1 comprend une part incompressible liée au fait qu'il est indispensable de se nourrir (des surfaces sont forcément nécessaires pour produire notre alimentation, quelle qu'elle soit), les transports quant à eux peuvent être largement réduits voire annulés (dans le cas d'une autoconsommation par exemple).

#### 3.3.1. L'empreinte brute des matières premières – rôle de la viande

D'après le graphe précédent, on constate que l'empreinte brute des matières premières (module 1) est de 12 m<sup>2</sup>g (m<sup>2</sup> globaux) pour le menu 1b, de 10 m<sup>2</sup>g pour le menu 1a et de 7 m<sup>2</sup> pour le menu alternatif. Cette empreinte varie donc quasiment du simple au double entre les menus 1b et alternatif. Or, la différence majeure entre ces trois menus vient de la quantité de produits animaux servie :

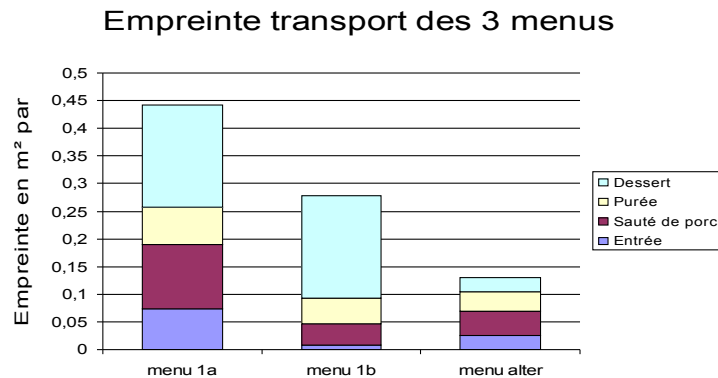
- menu 1a : 130 g de porc et 24g de lardons (avant cuisson)
- menu 1b : idem + 50 g de pâté de campagne
- menu alternatif : 50 g de porc et 10 g de lardons (avant cuisson)

La quantité de viande qui entre dans la composition d'un menu est donc un des facteurs déterminant sur le résultat de l'empreinte brute des matières premières et par conséquent sur l'empreinte totale étant donné la part importante qu'elle représente. Ceci s'explique par le fait que le rendement métabolique des animaux est faible, ces derniers devant, pour synthétiser un kg de protéine animale, ingérer de 5 à 10 kg de protéines végétales. Produire de la viande nécessite donc une surface 5 à 10 fois plus importante que l'équivalent issu de céréales ou légumineuses. L'enjeu pour réduire significativement l'empreinte du module 1 se trouve donc dans notre façon de composer nos repas, notamment en privilégiant les protéines et graisses d'origine végétale par rapport à celles d'origine animale. Par ailleurs, en reprenant l'analyse nutritionnelle, il apparaît que les déséquilibres des menus 1a et 1b sont pour partie dus aux portions de viande trop importantes (trop de graisses saturées). Ainsi, en réduisant ces portions, on joue sur les 2 aspects : nutritionnel et écologique. A cela peut même être

ajouté l'aspect financier, la viande étant un poste important de dépense. Il y a donc un triple avantage à effectuer des changements en ce sens.

### 3.3.2. L'empreinte des transports

L'analyse détaillée des résultats d'empreinte relatifs aux transports est présentée sur la figure suivante.



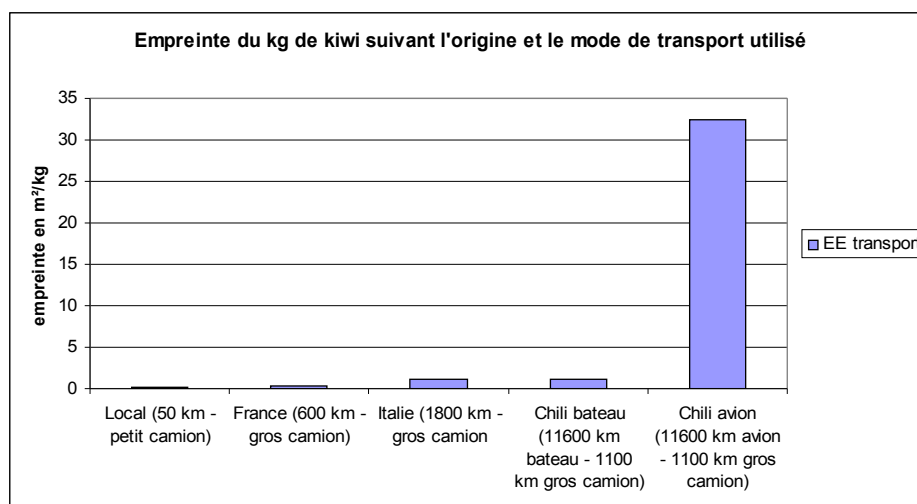
**Graph 2 :** Analyse de l'empreinte des transports des 3 menus en fonction des plats

A première vue, il apparaît que la consommation de produits locaux présente des impacts moindres en termes d'EE malgré les hypothèses posées qui pénalisent les camions de plus faible capacité utilisés généralement lorsque les distances parcourues sont plus courtes (car les quantités transportées sont souvent plus faibles). Cependant, comme cela a été indiqué plus haut, les hypothèses posées sont très réductrices (pas de prise en compte des trajets à vide ni de trajets intermédiaires ou finaux avec des camions de plus faible contenance), ce qui rend difficile toute interprétation. Des études complémentaires sont donc en cours pour consolider ces résultats. En effet, à ce niveau d'approximation, il n'est pas question de prétendre contredire les résultats de Schlich *et al.*<sup>8</sup> qui démontrent, dans une étude plus détaillée, que le circuit d'importation d'agneaux de Nouvelle-Zélande est plus efficace sur le plan énergétique que celui de la production locale en Allemagne, ce dernier étant moins optimisé. Cet aspect est à approfondir.

La question de l'approvisionnement peut également être abordée sous l'angle des moyens de transport utilisés, dont les émissions peuvent varier du simple au centuple entre un bateau et un avion<sup>9</sup>. En comparant l'impact du transport d'un kiwi suivant différentes origines et modes de transports, on obtient les résultats suivants :

<sup>8</sup> Schlich *et al.*, "Autres Repères, Autres Paysages", Courrier de l'environnement de l'INRA n°53, décembre 2006

<sup>9</sup> source : ADEME, Guide des facteurs d'émission, version 5.0, janvier 2007



### Données d'émissions

émissions :

- gros camion : 235 gCO<sub>2</sub>/tonne.km
- petit camion : 1248 gCO<sub>2</sub>/tonne.km
- bateau : 15 gCO<sub>2</sub>/tonne.km
- avion : 1000 gCO<sub>2</sub>/tonne.km (long-courrier)

**Graphe 3 :** Variation de l'empreinte du transport d'un kg de kiwi en fonction du mode de transport utilisé

Ce graphe nous montre bien les impacts relatifs de divers moyens de transport de marchandises et en particulier ceux liés au fret aérien. Et même si ces produits, assez onéreux, sont peu consommés dans les restaurants scolaires, ces données peuvent inciter les personnes interpellées et soucieuses des impacts environnementaux de leur consommation alimentaire, à changer leurs propres comportements dans leur quotidien.

Ces premiers résultats nous confortent donc à ce jour dans l'idée que l'indicateur empreinte écologique peut être utilisé à l'échelle de la restauration collective en permettant de mettre en évidence des éléments clés relatifs aux impacts écologiques des pratiques alimentaires (consommation de viande, moyens de transports utilisés pour l'acheminement des denrées). Cependant, à ce stade de l'étude, il s'agit de rester très prudent car de nombreuses études complémentaires sont encore à mener pour aboutir à un outil finalisé utilisable en autonomie par toute restauration collective. Ainsi, nous ne sommes pas encore en mesure, à ce jour, de caractériser en termes d'empreinte, des pratiques telles que la consommation de plats préparés, celle de produits bios plutôt que conventionnels... Même l'étude rapide sur les transports est à affiner. Nous en sommes donc à une étape intermédiaire mais qui laisse tout de même présager de l'intérêt que peut avoir un tel outil. D'autant plus que le travail avec une restauration collective peut déboucher sur une réflexion plus globale au sein d'un établissement... ou à l'inverse, un établissement soucieux de la durabilité de ses activités peut être amené à se questionner sur la restauration collective et ses pratiques.

En effet, si une partie du travail de recherche mené sur l'établissement horticole du lycée de Merdrignac, concerne les modalités d'adaptation de l'outil empreinte écologique pour la restauration collective et semble donc purement technique, nous pouvons déjà constater les répercussions que peuvent avoir ces premiers résultats, que ce soit au lycée même où l'expérimentation a lieu, dans d'autres lycées ou enfin, auprès du public.

A Merdrignac, bien avant cette étude, l'équipe de restauration (cuisinière, économiste et gestionnaire) avait suivi les stages "Manger autrement en RC" et comptait parmi les membres actifs du réseau "Manger autrement Bzh". La motivation partagée par ces trois personnes avait déjà permis de mettre en place divers changements (produits « autrement » toutes les semaines, diminution du recours aux plats préparés en cuisinant plus, fromage à la coupe...), c'est l'une des raisons nous ayant conduits à poursuivre le travail via l'expérimentation empreinte écologique. Par contre, il y avait peu de relai entre les démarches de l'équipe de restauration et le reste du personnel, notamment le corps enseignant. Pourtant, les programmes de certaines classes mentionnant clairement d'enseigner le

"développement durable"<sup>10</sup>, le travail mené par l'équipe de restauration peut être valorisé. Or, depuis que l'étude empreinte écologique a débuté, nous observons progressivement des questionnements et un intérêt croissants vis-à-vis de « ce qui se passe » au self. Une demande émerge clairement de la part de certains enseignants pour en « savoir plus », de façon à imaginer éventuellement des projets pédagogiques, en faisant le lien entre ce qui se passe concrètement sur leur lycée et les enjeux plus vastes de la durabilité. Ici, le travail amorcé par l'équipe de restauration collective commence à interpeller d'autres personnes et pourquoi pas contribuer à une dynamique plus globale de changements de pratiques allant dans le sens du développement durable...

A l'inverse, dans d'autres établissements secondaires agricoles (Le Rheu (35), Kernilien (22), des lycées agricoles de Basse-Normandie...), ce sont des enseignants (majoritairement des animateurs DD) qui, ayant eu échos des premiers résultats obtenus à Merdrignac, ont souhaité pouvoir également calculer l'empreinte de repas spécifiques, servis au sein de leur lycée. Ici, l'idée est de sensibiliser le plus grand nombre (et principalement les mangeurs) lors d'occasions particulières (journée internationale de la solidarité, semaine du développement durable). Les résultats des calculs des repas sont alors présentés de façon pédagogique sur la ligne de self ou dans le réfectoire. Ces initiatives renforcent le sentiment que nous avons sur la pertinence de l'outil, et notamment l'utilisation pédagogique qui peut en être faite. A ce jour, il semble que l'interpellation des mangeurs vis-à-vis de leurs choix (pâté de campagne versus tomates d'Espagne ou carottes locales par exemple) est plus facile à mettre en œuvre que celles des personnels de la restauration collective, qui peuvent parfois se sentir mis en cause dans leur manière de travailler. En effet, ici, la démarche vient des enseignants chargés de mener des actions dans le sens du développement durable (les animateurs DD). La restauration collective est alors un support, au travers de l'alimentation, pour sensibiliser élèves et personnels aux questions du développement durable. La remise en cause des pratiques de la restauration s'effectue alors de l'extérieur alors qu'à Merdrignac, c'est de l'intérieur qu'est venue la démarche.

Enfin, lors de présentations des premiers résultats auprès de publics plus larges, nous avons pu constater un réel intérêt, principalement de deux ordres. Premièrement, il peut être personnel dans le sens où les résultats affichés pour une restauration collective sont tout à fait transposables (au moins en l'état actuel des calculs) à des pratiques alimentaires individuelles. Les calculs réalisés à l'échelle de repas sont alors particulièrement pertinents. Deuxièmement, cela interpelle également les individus au regard de leurs liens professionnels avec la restauration collective. En faisant connaître notre démarche au-delà de l'enseignement secondaire agricole, nous constatons que la question de la durabilité de notre système alimentaire se pose largement dans de nombreux milieux. Un tel outil d'évaluation du changement de pratiques alimentaires serait donc en mesure d'intéresser un certain nombre de restaurations collectives inscrites dans ce genre de démarches.

Ainsi, malgré les difficultés techniques et l'ampleur du travail qui reste à mener, il semble que cet indicateur peut à la fois permettre de questionner et évaluer nos pratiques alimentaires mais aussi aller au-delà et engendrer une réelle dynamique de changement pour aller vers des modes de vie plus durables.

<sup>10</sup> ou même le "fait alimentaire" dans les filières agricoles ou agro-alimentaires, et non horticoles comme ici.