



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Gaspillage alimentaire dans le commerce de détail et la restauration en Suisse

Rapport en réponse au postulat Chevalley 12.3907 du 28 septembre 2012

Adopté par le Conseil fédéral le 19.11.2014

TABLE DES MATIERES

1	LE MANDAT	3
2	CONCLUSIONS	4
3	SITUATION INITIALE	5
3.1	Bases légales	5
4	MÉTHODOLOGIE	6
4.1	Estimation des volumes de déchets alimentaires issus du commerce de détail et de la restauration	6
4.2	Définitions	6
4.2.1	<i>Que recouvre le terme déchet alimentaire</i>	6
4.2.2	<i>Secteurs d'activité concernés</i>	7
4.2.3	<i>Filières de valorisation</i>	7
4.3	Bases pour l'estimation et les projections concernant les volumes de déchets alimentaires et pour le recensement des filières de valorisation	8
4.3.1	<i>Commerce de détail</i>	8
4.3.2	<i>Restauration</i>	9
5	RÉSULTATS	11
5.1	Volumes générés par le commerce de détail et valorisation de ceux-ci	11
5.2	Volumes générés par la restauration et valorisation de ceux-ci	11
5.2.1	<i>Restaurants et hôtels</i>	12
5.2.2	<i>Transports aériens</i>	12
5.2.3	<i>Casernes</i>	13
5.2.4	<i>Établissements médicaux et médicosociaux</i>	14
5.2.5	<i>Restaurants scolaires et d'entreprises</i>	15
6	RÉSUMÉ	16
6.1	Volumes de déchets alimentaires et filières de valorisation usuelles dans les secteurs du commerce de détail et de la restauration	16
6.2	Réglementations et initiatives visant à éviter ou à valoriser les déchets alimentaires issus du commerce de détail et de la restauration au niveau européen ..	17
7	GLOSSAIRE	18
8	BIBLIOGRAPHIE	19
9	LISTE DES ILLUSTRATIONS	19
10	LISTE DES TABLEAUX	19

1 LE MANDAT

Le postulat n° 12.3907 « Une solution contre le gaspillage alimentaire » a été déposé par Madame Isabelle Chevalley le 28 septembre 2012. En transmettant le postulat lors de sa session d'hiver, le 14 décembre 2012, le Conseil national a chargé le Conseil fédéral « d'étudier la possibilité d'introduire une obligation de valorisation des déchets alimentaires, pour les supermarchés et les grands restaurants, en compost, biogaz, nourrissage des animaux ou redistribution des aliments par le biais des œuvres d'entraide ». Dans le développement, il est précisé qu'il convient d'éviter autant que possible les déchets alimentaires et que, lorsqu'il en est produit malgré tout, il faut les valoriser et les réintroduire dans le cycle des matières. L'auteure du postulat renvoie à cet égard à la loi entrée en vigueur en France le 1^{er} janvier 2012, qui oblige les gros producteurs de déchets alimentaires (supermarchés et grands restaurants) à valoriser leurs déchets.

Texte déposé et développement

Le Conseil fédéral est chargé d'étudier la possibilité d'introduire une obligation de valorisation des déchets alimentaires, pour les supermarchés et les grands restaurants, en compost, biogaz, nourrissage des animaux ou redistribution des aliments par le biais des œuvres d'entraide.

Développement

La France a introduit le 1^{er} janvier 2012 une obligation aux gros producteurs de déchets alimentaires (supermarchés et grands restaurants) de valoriser leurs déchets.

La valorisation peut consister en :

1. mise en compost ;
2. production de biogaz ;
3. redistribution des aliments encore comestibles par le biais des associations d'entraide ;
4. nourrissage des animaux.

Il n'est pas acceptable d'incinérer des milliers de tonnes d'aliments, pour une grande partie encore comestibles d'ailleurs.

Dans sa réponse du 1^{er} juin 2012 à mon interpellation, le Conseil fédéral est conscient de la dimension à la fois sociale et éthique du problème. Il reconnaît aussi que la réduction des déchets alimentaires recèle un potentiel non seulement écologique, mais également économique. Le Conseil fédéral dit aussi étudier la manière dont cette problématique pourrait être approfondie dans le cadre du mandat en faveur d'une économie verte.

Cette solution a le mérite d'être pragmatique et d'offrir plusieurs solutions aux producteurs de déchets alimentaires, elle mérite d'être approfondie.

Cosignataires (67)

Galladé, Meier-Schatz, Jositsch, Weibel, Fluri, von Graffenried, Steiert, Ingold, Müller Geri, von Siebenthal, Amherd, Graf Maya, Heim, Stamm, Haller, Bäumle, Hassler, Girod, Fiala, Lüscher, Voruz, de Buman, Grin, Barthassat, Leuenberger-Genève, John-Calame, Bourgeois, Maire Jacques-André, Veillon, Bugnon, Nordmann, Moret, Thorens Goumaz, Neiryck, Hodgess, Freysinger, Parmelin, Cassis, Aebischer Matthias, Böhni, Ritter, Semadeni, Badran Jacqueline, Flach, Quadranti, Fridez, Caroni, Feller, Kessler, Grossen Jürg, Buttet, Fischer Roland, Reynard, Poggia, Glättli, Hess Lorenz, Rösti, Bulliard, Bertschy, Gasser, Piller Carrard, van Singer, Ribaux, Tornare, Schwaab, Gschwind, Lohr.

2 CONCLUSIONS

D'un point de vue tant éthique qu'écologique et socio-économique, le gaspillage alimentaire constitue un problème, et contredit fondamentalement le principe de durabilité inscrit dans la législation environnementale suisse. Les questions très actuelles soulevées dans le postulat Chevalley de septembre 2012 sont indissociablement liées à celle, fondamentale, du respect à l'égard des denrées alimentaires. Étant donné la part importante qui échoit à l'alimentation dans l'impact écologique global mesuré en Suisse, ces questions présentent également un lien étroit avec le plan d'action Économie verte. La lutte contre le gaspillage alimentaire est l'une des mesures prévues dans le cadre de ce plan d'action.

Il n'existait jusqu'ici que peu de relevés pertinents concernant les quantités de déchets alimentaires issus des secteurs de la restauration et du commerce de détail en Suisse, ni concernant les filières de valorisation de ces déchets. Un état des lieux approfondi effectué dans ces deux domaines permet toutefois de faire les deux affirmations suivantes :

- 1. Une grande majorité des acteurs des domaines de la restauration et du commerce de détail collectent leurs déchets alimentaires et les transmettent à une filière de valorisation.** La Suisse s'est dotée au fil des années d'une filière étendue et efficace de traitement et de valorisation des biodéchets, et en particulier des déchets alimentaires. L'inspectorat suisse du compostage et de la méthanisation recense chaque année les volumes de déchets traités par plus de 250 installations. Pour l'année 2013, le volume de déchets valorisé via ces filières se montait à 990 000 tonnes. Chaque entreprise productrice de déchets alimentaires est donc à même de transmettre ses déchets en vue d'un recyclage ou d'une valorisation énergétique, lorsqu'elle ne souhaite pas ou ne peut pas assurer elle-même leur valorisation. Seule une part marginale des déchets alimentaires issus de l'hôtellerie-restauration et du commerce de détail n'est pas valorisée.
- 2. Avec la révision totale de l'ordonnance sur le traitement des déchets (OTD, RS 814.600), on souhaite introduire une obligation de valoriser ainsi que des filières spécifiques de valorisation pour les déchets alimentaires.**

La législation environnementale suisse n'exige pas des supermarchés et des grands restaurants qu'ils valorisent leurs déchets alimentaires. Il est prévu d'introduire dans l'OTD révisée une obligation généralisée en ce sens pour les biodéchets et notamment les déchets alimentaires, en donnant la priorité à une valorisation sous forme d'engrais (valorisation matière) par rapport à la valorisation énergétique. On optera pour une valorisation matière lorsque les déchets alimentaires s'y prêtent et ont été collectés séparément. S'ils ne s'y prêtent pas, on s'efforcera de les valoriser énergétiquement.

Le 10 juillet 2014, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a lancé la consultation relative à la nouvelle ordonnance sur les déchets. La consultation durera jusqu'au 30 novembre 2014 et l'ordonnance révisée devrait entrer en vigueur au cours du premier trimestre 2015.

Dans un tel contexte, il n'est pas nécessaire d'introduire une obligation spécifique de valorisation pour les déchets alimentaires issus de la restauration et du commerce de détail.

3 SITUATION INITIALE

Un tiers des denrées alimentaires produites en Suisse et à l'étranger pour couvrir la consommation suisse est actuellement gaspillé. Ce sont ainsi deux millions de tonnes d'aliments, soit environ 300 kg par personne, qui sont perdus ou partent aux ordures chaque année [1]. Selon les projections, 67 % du volume des déchets alimentaires proviennent de l'industrie alimentaire, de la distribution et de la consommation des ménages. La production et la transformation, ainsi que le stockage sont pour leur part responsables à hauteur de 25 % et de 8 % de ce colossal gaspillage [2].

Le gaspillage alimentaire entraîne également un très important gaspillage de ressources, étant donné les quantités d'eau, d'énergie, d'engrais et de terrains utilisés tout au long de la chaîne de production alimentaire [3-4]. Par ailleurs, les pertes subies tout au long de la chaîne de production et de distribution ont un coût, qui est répercuté au final sur le prix d'achat des denrées [4].

Le 8 mars 2013, sur proposition du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC), le Conseil fédéral adoptait le plan d'action Économie verte. Celui-ci comprend 27 mesures, réparties entre quatre domaines prioritaires. La réduction du volume des déchets alimentaire constitue l'une des mesures phares du domaine Consommation et production, étant donnée la part importante de la production de denrées alimentaires dans l'impact environnemental mesuré en Suisse.

3.1 Bases légales

Conformément à l'art. 30d, let. a, de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE, RS 814.01), le Conseil fédéral peut prescrire que certains déchets doivent être valorisés si cela est économiquement supportable et plus respectueux de l'environnement que ne le serait un autre mode de traitement. Aux termes de l'art. 12, al. 3, de l'ordonnance sur le traitement des déchets (OTD, RS 814.600), les autorités d'exécution peuvent exiger des détenteurs de déchets qu'ils valorisent ceux-ci. L'art. 7 prévoit quant à lui simplement que les cantons encouragent la valorisation des déchets compostables.

Ni l'art. 7 ni l'art. 12 OTD n'obligent dans l'absolu les supermarchés et les grands restaurants à valoriser les déchets alimentaires. Selon l'art. 12, al. 3, OTD, les autorités peuvent uniquement demander aux détenteurs de valoriser certains déchets. Il conviendrait donc de modifier l'OTD en conséquence. Il faut toutefois tenir compte du fait que la valorisation n'est requise que dans la mesure où l'opération est économiquement supportable et plus respectueuse de l'environnement que ne le serait un autre mode de traitement (cf. art. 30d, let. a, LPE).

Dans le cadre de la révision en cours de l'OTD, il est prévu d'introduire une obligation de valoriser les biodéchets, dans la mesure où certaines conditions sont remplies. À cet égard, on préférera la valorisation matière sous forme d'engrais à la valorisation énergétique. Aux termes de l'OTD révisée, les déchets alimentaires devront faire l'objet d'une valorisation matière dès lors qu'ils s'y prêtent et qu'ils sont collectés séparément. Les procédés de traitement envisageables sont ceux dont les produits peuvent être utilisés comme engrais, tels que le compostage et la méthanisation. Les biodéchets qui ne se prêtent pas à une valorisation matière devront être dans la mesure du possible et du raisonnable valorisés énergétiquement, en tant que combustible de substitution, ou traités dans une autre installation thermique avec récupération d'énergie répondant à l'état de la technique.

L'annexe 4 de l'OTD révisée contient une liste des matériaux de départ (intrants) se prêtant à la méthanisation et au compostage, liste qui s'appuie sur celle élaborée en 2011 par

l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG), l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), les cantons et la branche des biodéchets (<http://www.blw.admin.ch/themen/00011/00076/index.html?lang=fr>). Le chapitre 3 de l'annexe 4 contient des réglementations détaillées relatives aux méthodes de valorisation admissibles pour les matériaux issus de l'industrie et de l'artisanat, et notamment pour les déchets alimentaires.

4 MÉTHODOLOGIE

Une analyse des flux de matières a été établie pour évaluer les quantités de déchets alimentaires produites chaque année par le commerce de détail et la restauration en Suisse, et pour reconstituer les flux de matières et les principales filières actuellement suivies pour leur valorisation. Sur la base de cette analyse, de divers aspects utilitaires et bien sûr du cadre légal, on a ensuite cherché à déterminer pour chacune des thématiques abordées dans le postulat où se situaient les besoins. Les résultats de cette analyse, les conclusions à en tirer et les éventuelles adaptations nécessaires dans les stratégies et les mesures sont présentés pour chaque thématique, dans l'ordre des questions posées dans le postulat.

4.1 Estimation des volumes de déchets alimentaires issus du commerce de détail et de la restauration

La méthode appliquée pour répondre aux questions du postulat est celle de la triangulation des données, qui consiste à rapprocher et à combiner différentes sources d'information et à valider leurs données avant de les intégrer dans les résultats d'analyse [5]. À cet égard, les auteurs ont privilégié les sources ciblant spécifiquement un secteur d'activité.

Pour élaborer les données chiffrées concernant les quantités spécifiques de déchets alimentaires, la composition de ces derniers ainsi que les filières suivies pour leur valorisation, les auteurs ont évalué les publications et les rapports disponibles pour chacun des secteurs d'activité considérés.

4.2 Définitions

4.2.1 *Que recouvre le terme déchet alimentaire ?*

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) se concentre sur la notion de gaspillage alimentaire, qu'elle définit comme suit [3,6] :

Est considéré comme gaspillage alimentaire la partie des produits comestibles destinés à la consommation humaine qui est jetée, perdue, dégradée ou consommée par des parasites dans n'importe quelle phase de la filière agroalimentaire.

La notion de déchet alimentaire recouvre donc les déchets issus de la production agricole, de la transformation de ces produits, du commerce de gros et de détail, de l'hôtellerie-restauration et des cuisines de collectivités, ainsi que des ménages.

Parmi les déchets alimentaires, il convient de distinguer entre ceux qui sont *évitables* et ceux contre lesquels on ne peut malheureusement rien faire. Les déchets *évitables* correspondent aux restes d'aliments qui sont jetés parce qu'on ne les a pas consommés à temps. Les déchets *inévitables* correspondent aux parties des aliments qui ne sont pas comestibles, comme les écorces, peaux et coquilles ou les os, ou à la partie des aliments mise au rebut au cours de leur préparation, qui peut recouvrir aussi bien des épiluchures (épiluchures de légumes, parties fibreuses des asperges, p. ex.) que des morceaux peu recherchés par le consommateur (parties grasses d'une viande, p. ex.). Les pertes liées à des questions de *préférences alimentaires* ou *d'esthétique*, ou aux habitudes des consommateurs, comme la préparation de trop grandes quantités, ainsi que les *pertes à la distribution* (produits périmés dans les stocks de grands distributeurs), sont par nature *évitables*. Les fruits et légumes de formes irrégulières, les produits périmés, les restes de plats et d'assiette, constituent donc des déchets *évitables*.

4.2.2 Secteurs d'activité concernés

Pour affiner l'analyse, les secteurs de la restauration et du commerce de détail sont subdivisés en différents sous-secteurs. Le secteur de la restauration se répartit ainsi entre les sous-secteurs « restaurants et hôtels », « transports aériens », « hôpitaux et EMS », « restaurants scolaires et d'entreprises », et enfin « casernes » (**figure 1**).

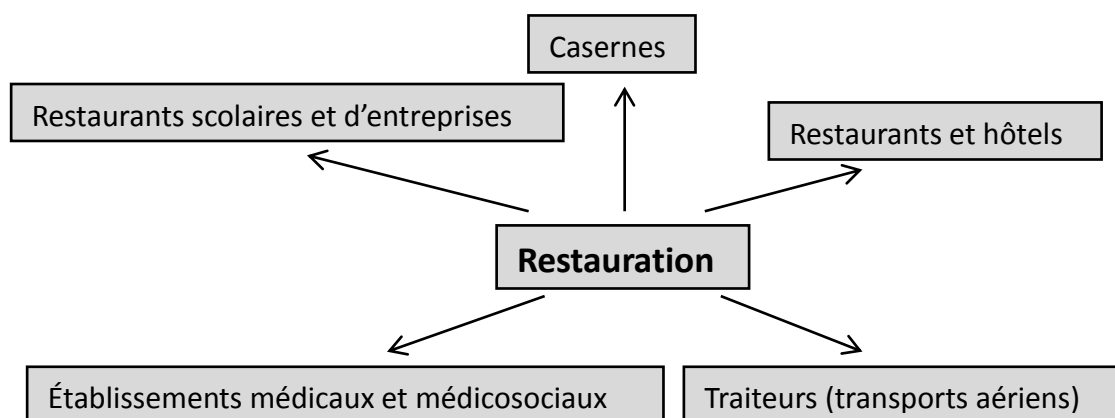


Figure 1 Répartition du secteur de la restauration en différents sous-secteurs

La distinction qu'il était prévu d'opérer entre les « grands distributeurs » et les « centres commerciaux » a été abandonnée en cours de travail vu la difficulté à distinguer valablement entre les deux. Il n'a pas été possible de collecter séparément les données concernant le sous-secteur « marchés frais » et elles ont donc été intégrées dans la catégorie commerce de détail, étant donné que (i) on ne trouve que peu de données fiables quant aux volumes de déchets concernés et que (ii) les déchets potentiels, valorisés (compostage) par les maraîchers eux-mêmes, représentent des quantités si petites qu'elles ne contribuent que marginalement aux volumes globaux mesurés.

4.2.3 Filières de valorisation

Les filières de valorisation actuellement utilisées ont été quantifiées dans le détail pour les secteurs d'activité commerce de détail et restauration. Les déchets alimentaires peuvent ainsi être brûlés dans une usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM), compostés, transformés en biogaz ou en biodiesel ou affouragés, ou encore être remis à des œuvres d'entraide. Ces dernières collectent les aliments invendus ou déclassés auprès des grands

distributeurs et des restaurants pour les remettre aux personnes indigentes. La **figure n° 2** donne une vue d'ensemble des différentes filières de valorisation utilisées pour les déchets alimentaires en Suisse.

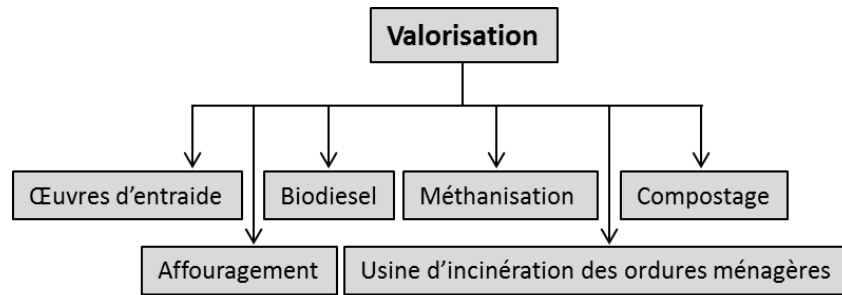


Figure n° 2 Filières de valorisation des déchets alimentaires en Suisse

Une analyse des flux de matières dans les domaines de la restauration et du commerce de détail a permis d'élaborer les hypothèses suivantes :

1. On part du principe que parmi les déchets issus du commerce détail, les seuls déchets à être incinérés en quantités notables dans les UIOM sont la fraction des déchets de boucherie des grandes chaînes de distribution classés comme sous-produits animaux de catégorie I, dont l'ordonnance du 25 mai 2011 concernant l'élimination des sous-produits animaux (OESPA, RS 916.441.22) exige qu'ils soient incinérés.
2. Pour les graisses végétales et animales issues de la restauration et du commerce de détail, on part de l'hypothèse qu'elles intègrent dans leur totalité le circuit suisse de production de biodiesel.
3. Conformément à la définition donnée plus haut, les flux de déchets alimentaires sont répartis entre « pertes évitables » (pertes à la distribution, gaspillage en cuisine et à table) et « pertes inévitables ».

4.3 Bases pour l'estimation et les projections concernant les volumes de déchets alimentaires et pour le recensement des filières de valorisation

4.3.1 Commerce de détail

Pour des raisons de confidentialité, il a été difficile d'obtenir des données concernant les volumes totaux ou ventilés par catégories de déchets organiques issus du commerce de détail. Certaines chaînes recensent ces volumes de manière exhaustive et détaillée, mais ne publient pas leurs informations. De plus, aussi bien les quantités relatives que leur composition dépendent étroitement des structures commerciales considérées. Les estimations publiées dans le présent rapport se basent sur des données confidentielles de ce type pour les années 2009 – 2011. On a ainsi pu calculer que les volumes de déchets alimentaires issus des entreprises concernées totalisaient pour ces années une moyenne de 26 t par filiale et par an (grandes filiales : 36 t/a, petites filiales : 18 t/a), ce qui équivaut respectivement à 2,5 et à 2,9 % des volumes de denrées alimentaires écoulés.

L'étude de Beretta (2013), qui analyse les données de la période qui a suivi l'entrée en vigueur de l'interdiction d'affouragement des restes de repas aux animaux de rente, le 1^{er} juillet 2011, a fourni les bases du recensement des filières de valorisation des déchets alimentaires issus du commerce de détail. Selon cette étude, avant l'entrée en vigueur de ladite interdiction, 43 % des déchets alimentaires aboutissaient dans les mangeoires des animaux de rente, 43 % étaient méthanisés, 11 % compostés, entre 2 et 3 % (principalement des déchets de boucherie) incinérés, et moins de 1 % valorisés en biodiesel [7]. Après l'entrée en vigueur

de cette interdiction, on a assisté à un transfert massif de la filière de l'affouragement vers celle de la méthanisation. Seuls les restes de pain et de petites quantités d'épluchures sont encore utilisés pour nourrir les animaux.

4.3.2 Restauration

Les estimations et projections concernant les volumes de déchets alimentaires issus de la restauration se basent sur les études Andrini et Bauen (2005), Baier et Reinhard (2007), ainsi que Baier et Strebel (2011). La première étude, réalisée dans le canton de Berne, calculait une moyenne de 19,4 t de déchets issus de la restauration par millier d'habitants (hab.) et par an (a), ce qui correspond à 6 ou 7 tonnes de déchets organiques par cuisine professionnelle et par an [8]. La deuxième étude a montré que chaque repas pris dans un restaurant génère une moyenne de 124 g de déchets organiques [9]. Les déchets organiques issus de la restauration ont été ventilés entre les catégories épluchures, déchets de table et huiles usagées. Selon le degré de cohérence dans la séparation des déchets au sein des entreprises et selon la disponibilité d'infrastructures de collecte, les trois études ont constaté que les parts relatives des différents déchets pouvaient varier entre 8 et 48 % pour les épluchures, entre 38 et 72 % pour les déchets de table et entre 3 et 18 % pour les huiles usagées [8-10].

On a par ailleurs assisté ces dernières années à un affaiblissement marqué de la filière fourragère en faveur d'une valorisation matière et d'une valorisation énergétique par méthanisation. Alors qu'en 2006, 44 à 52 % des déchets organiques étaient transformés en fourrages, les trois études ci-dessus ont montré que ce ne sont aujourd'hui guère plus de 2 %. La filière du compostage perd elle aussi du terrain du fait de l'engouement croissant pour la valorisation énergétique et des exigences toujours plus strictes en matière d'hygiène, et passe de 33 % à 20 %. La part du biogaz s'accroît en conséquence et passe de 30 % à 65 %, tout comme celle du biodiesel, qui passe de 2 à 3 %, avec le développement qui s'ensuit pour les infrastructures de collecte des huiles usagées. La part des denrées alimentaires données aux œuvres d'entraide reste quant à elle marginale. La proportion de déchets organiques valorisés thermiquement dans les UIOM ou les incinérateurs industriels se situe aux alentours de 10 %. Elle est d'une part fonction des quantités de déchets alimentaires issus de l'aviation et d'autre part des volumes de déchets alimentaires que les petites entreprises de restauration continuent d'évacuer avec les autres types de déchets urbains.

Pour ce qui est des épluchures collectées séparément, jusqu'ici valorisées en grande partie sous forme de fourrage, il faut s'attendre à un fort recul. La proportion des déchets de table selon l'art. 3, let. p, OESPA (mélangés aux épluchures) est appelée à augmenter, alors qu'on prévoit une augmentation des volumes d'huiles usagées triées puisqu'aussi bien la demande que les infrastructures de production de biodiesel existent déjà en Suisse.

Le **tableau n°1** ci-dessous fournit un aperçu des indices et valeurs de référence utilisés pour estimer les volumes de déchets alimentaires et pour recenser les filières de valorisation utilisées dans le commerce de détail et la restauration.

Tableau n° 1 Indices et valeurs de référence utilisés pour estimer les volumes et pour recenser les filières de valorisation utilisées dans le commerce de détail et la restauration

<u>Commerce de détail</u>		<u>Restauration</u>	
Volumes collectés	26 t / filiale*a	Volumes collectés	20 t / 1000 EW*a
			7.0 t / cuisine*a
	36 t / filiale*a (grandes filiales)		0.124 kg / repas
	18 t / filiale*a (petites filiales)	Composition	8 % épiluchures
	12 t / millier d'hab.*a		86 % déchets de table
	2.7 % des volumes écoulés		6 % huiles usagées
Composition	12 % non OESPA	Valorisation	10 % incinération
	85 % OESPA 3		15 % compostage
	1 % huiles usagées		70 % biogaz
	2 % déchets carnés OESPA 1,2		3 % biodiesel
			<2 % affouragement
			<1 % œuvres d'entraide
Valorisation	3 % incinération		
	<7 % compostage		
	77 % biogaz		
	1 % biodiesel		
	<8 % affouragement		
	<5 % œuvres d'entraide		

5 RÉSULTATS

5.1 Volumes générés par le commerce de détail et valorisation de ceux-ci

Le terme de « grand distributeur » utilisé dans le cadre de cette étude désigne en substance les filiales des groupes Coop, Migros, Aldi, Lidl, Denner, Spar et Volg. Avec respectivement 1437 et 631 succursales, les groupes Migros et Coop sont plus fortement représentés que tous les autres pris ensemble, qui totalisent 1789 filiales en Suisse.

Sur la base d'une quantité moyenne de déchets alimentaires de 26 t par filiale et par an, on peut estimer le volume annuel total pour la Suisse à environ 100 000 t. Avec 18 t/a, les petites filiales produisent en moyenne moitié moins de déchets que les grandes (36 t/a, soit 0.1 t/d). Une partie restreinte de ces déchets proviennent du rayon boucherie et sont classés conformément à l'OESPA comme de sous-produits animaux de catégorie 1 ou 2. Ces volumes sont incinérés soit directement, soit après méthanisation séparée. Le **tableau n° 2** montre les volumes totaux de déchets alimentaires générés par le commerce de détail, leur composition usuelle, ainsi que les principales filières suivies pour leur valorisation.

Tableau n° 2 Volumes générés par le commerce de détail et filières de valorisation

<i>Nombre d'entreprises (filiales)</i>	3857	
<i>Migros</i>	1437	
<i>Coop</i>	631	
<i>Autres</i>	1789	
<i>Indice de référence (volume moyen par filiale)</i>	26 t / filiale*a	
Volume des déchets	100 280	t / a
<i>Indice subsidiaire</i>	12	t / 1000 hab.*a
	84 000	t / a
Composition	12 000	t d'épluchures
(valeurs arrondies)	85 000	t d'invendus
	1000	t d'huiles
	2000	t de déchets carnés OESPA 1,2, 3
Valorisation	3000	t incinérées
(valeurs arrondies)	7000	t compostées
(valeurs arrondies)	77 000	t méthanisées
	1000	t transformées en biodiesel
	8000	t affouragées
	5000	t données aux œuvres d'entraide

5.2 Volumes générés par la restauration et valorisation de ceux-ci

Les sous-secteurs *restaurants et hôtels* (5.2.1), *transports aériens* (5.2.2), *casernes* (5.2.3), *hôpitaux et EMS* (5.2.4) et *restaurants scolaires et d'entreprises* (5.2.5) génèrent un volume total d'environ 290 000 t de déchets de table par an. Sur celles-ci, les 2/3 proviennent du secteur de la restauration à proprement parler, soit des restaurants et des hôtels. Les hôpitaux et EMS ainsi que les cantines scolaires et d'entreprises génèrent eux aussi des volumes importants. Le **tableau n° 3** montre les volumes globaux générés par le secteur de la restauration, leur composition usuelle ainsi que les principales filières suivies pour leur valorisation.

Tableau n° 3 Volumes globaux générés par le secteur de la restauration

<i>Volume total</i>	289 650	<i>t / a</i>
<i>restauration</i>	200 300	<i>t / a</i>
<i>hôpitaux, EMS, casernes, aviation</i>	36 650	<i>t / a</i>
<i>restaurants scolaires et d'entreprises (valeurs arrondies)</i>	53 000	<i>t / a</i>
Composition	22 500	t d'épluchures
(valeurs arrondies)	250 000	t de produits OESPA
	17 000	t d'huiles usagées
Valorisation	37 000	t incinérées
(valeurs arrondies)	42 000	t compostées
	197 000	t méthanisées
	8500	t transformées en biodiesel
	5000	t affouragées
	2000	t données aux œuvres d'entraide

5.2.1 Restaurants et hôtels

Les services cantonaux d'inspection des denrées alimentaires ont dressé l'inventaire des restaurants et des cuisines d'hôtels, recensant quelque 24 000 entreprises dans le domaine de la restauration et 5200 dans celui de l'hôtellerie. Un total de 28 624 cuisines professionnelles sont ainsi réparties sur tout le territoire suisse. Sur la base d'une production moyenne de 7 t de biodéchets par cuisine et par an, cela donne un volume total de 200 360 t de déchets alimentaires par an, constitués pour 188 340 t de déchets de table et d'épluchures. Les 12 020 t restantes sont constituées d'huiles usagées (**tableau n° 4**).

Tableau n° 4 Volumes globaux générés par les restaurants et les hôtels

<i>Nombre d'entreprises</i>	28 624	
<i>Indice de référence</i>	7.0	<i>t / cuisine*a</i>
<i>Volume total de déchets</i>	200 360	<i>t / a</i>
Composition	16 030	t d'épluchures
(valeurs arrondies)	172 310	t de déchets de table
	12 020	t d'huiles usagées
Valorisation	20 030	t incinérées
(valeurs arrondies)	30 050	t compostées
	140 250	t méthanisées
	6010	t transformées en biodiesel
	<4000	t affouragées
	<2000	t données aux œuvres d'entraide

5.2.2 Catering (transports aériens)

Seuls les déchets alimentaires issus du secteur des transports aériens ont été recensés car on ne dispose pas de suffisamment de données fiables concernant les déchets du secteur du catering en général. Un grand opérateur de la restauration aérienne a fourni des indi-

cations concernant les volumes de déchets alimentaires produits chaque mois par son entreprise. Sur les 100 kg de déchets générés par chaque vol, 30 % sont des déchets alimentaires. Ces déchets sont déchargés à l'atterrissage et traités à proximité, ce qui explique que l'on ne tient compte pour calculer les volumes de déchets alimentaires issus de l'aviation en Suisse que des atterrissages effectués sur les aéroports du pays.

La Suisse compte trois grands aéroports : Zurich, Genève et Bâle. Accueillant 268 000 vols par an, l'aéroport de Zurich est le plus grand de Suisse. On compte en moyenne 367 atterrissages par jour pour Zurich, 260 pour Genève et 112 pour Bâle, soit un total de 739 atterrissages par jour dans toute la Suisse.

La restauration aérienne génère donc un total de 8 100 t de déchets organiques par an pour toute la Suisse, sous la forme de déchets de table (**tableau n° 5**). Étant donné que les restes de table provenant de moyens de transport opérant au niveau international sont considérés aux termes de l'OESPA comme des sous-produits animaux de catégorie 1 et doivent donc être incinérés, aucune autre filière de valorisation n'est envisagée ici.

Tableau n° 5 Volumes générés par les transports aériens

<i>Atterrissages</i>	270 000	<i>par an</i>
<i>Indice de référence</i>	0.03	<i>t / atterrissage</i>
<i>Volume total (valeurs arrondies)</i>	8 100	<i>t / a</i>
Composition	100	t de restes d'aliments OESPA 1
Valorisation	8 100	t incinérées

5.2.3 Casernes

Selon l'Office fédéral de la statistique (OFS), un total de 55 000 jeunes Suisses, de façon prépondérante de sexe masculin, sont appelés trois fois par an à effectuer leur service militaire ; 65 % d'entre eux sont aptes à effectuer leur service, ce qui fait un total de 107 250 nouvelles recrues par an. Pour une durée moyenne de service de 85 jours, avec trois repas servis par jour (sans les week-ends), et 27 350 000 repas générant chacun 124 g de biodéchets, le volume total de déchets alimentaires se monte à environ 3400 t par an. Étant donné le caractère très modeste de ce volume, on se base sur la même répartition entre les filières de valorisation que pour les déchets issus de la restauration (**tableau n° 6**).

Tableau n° 6 Volumes générés par les casernes

<i>Nombre de repas servis</i>	27 350 000	<i>par an</i>
<i>Indice de référence</i>	0.000124	<i>t / repas</i>
<i>Volume total de déchets</i>	3390	<i>t / a</i>
Composition	270	t d'épluchures
(valeurs arrondies)	2 910	t de déchets de table
	200	t d'huiles usagées
Valorisation	340	t incinérées
(valeurs arrondies)	510	t compostées
	2 370	t méthanisées
	100	t transformées en biodiesel
	70	t affouragées
	0	t données aux œuvres d'entraide

5.2.4 Établissements médicaux et médicosociaux

Les hôpitaux suisses offrent un total de 38 533 lits, occupés en moyenne à 91 %, ce qui équivaut à 35 065 lits occupés en permanence. Si l'on se base sur une fréquence de trois repas par jour, on arrive à 38 396 000 repas servis chaque année dans les hôpitaux suisses. En plus des lits des hôpitaux, les établissements médico-sociaux (homes et foyers) offrent un total de 144 345 places. Dans ces derniers aussi, trois repas sont servis par jour, ce qui donne un total de 158 058 000 repas servis par année. Pris ensemble, ce sont donc pas moins de 196 454 000 repas qui sont servis chaque année en Suisse dans les deux types d'établissements, ce qui génère 24 360 t de biodéchets sous la forme de déchets de table (**tableau n° 7**).

Tableau n° 7 Volumes générés par les hôpitaux et les EMS

<i>Nombre de repas (valeurs arrondies)</i>	196 454 000	<i>par an</i>
<i>Indice de référence</i>	0.000124	<i>t / repas</i>
<i>Volume total de déchets</i>	24 360	<i>t / a</i>
Composition	1950	t d'épluchures
(valeurs arrondies)	20 950	t de déchets de table
	1460	t d'huiles usagées
Valorisation	2930	t incinérées
(valeurs arrondies)	3650	t compostées
	17 050	t méthanisées
	730	t transformées en biodiesel
	0	t affouragées
	0	t données aux œuvres d'entraide

Étant donné leur contamination (en partie uniquement présumée) avec des résidus médicamenteux et les consignes générales d'hygiène, seule une petite partie des déchets alimentaires issus des hôpitaux et des EMS est utilisée pour l'affouragement.

5.2.5 Restaurants scolaires et d'entreprises

Les établissements scolaires avec cantine recensés comprennent des gymnases (135), des écoles à horaire continu (100), des universités (12), des HES (35) et des HEP (19), ce qui équivaut à 301 établissements scolaires dotés de structures de restauration.

Pour les restaurants d'entreprises, on est parti du principe que seules les entreprises de taille moyenne (50 à 249 équivalents temps plein [ETP]) et les grandes entreprises (>250 ETP) proposent une cafétéria interne à leurs employés. En Suisse, 6178 entreprises moyennes et 1154 grandes entreprises, soit 7332 entreprises au total, appartiennent à cette catégorie. Notre calcul se fonde donc sur un total de 7633 restaurants scolaires ou d'entreprises générant chacun 7 t de déchets alimentaires par an. Le volume total de déchets alimentaires issus de ces deux types d'établissements se monte 53 430 t par an (**tableau n° 8**).

Tableau n° 8 Volumes générés par les restaurants scolaires et d'entreprises

<i>Nombre d'établissements</i>	7633	
<i>Indice de référence</i>	7.0	<i>t / cuisine*a</i>
<i>Volume total de déchets</i>	53 430	<i>t / a</i>
Composition	4270	t d'épluchures
(valeurs arrondies)	45 950	t de déchets de table
	3210	t d'huiles usagées
Valorisation	5340	t incinérées
(valeurs arrondies)	8020	t compostées
	37 400	t méthanisées
	1600	t transformées en biodiesel
	<1000	t affouragées
	<500	t données aux œuvres d'entraide

6 RÉSUMÉ

6.1 Volumes de déchets alimentaires et filières de valorisation usuelles dans les secteurs du commerce de détail et de la restauration

Les auteurs de la présente étude ont recensé un volume total de déchets alimentaires issus du commerce de détail et de la restauration d'environ 390 000 t de matière fraîche par an. Sur celles-ci, 75 % (~290 000 t/a) proviennent de la restauration, les autres 25 % (~100 000 t/a) du commerce de détail. Environ 1/8 des déchets alimentaires (~50 000 t/a) sont compostés, et les 2/3 environ (~270 000 t/a) méthanisés. Ces statistiques ne tiennent pas compte des déchets de table issus de la restauration mélangés aux déchets verts collectés au niveau des communes (environ 10 000 t/a sur la période 2011-2-012) et dont la valorisation tombe dans le champ d'application de l'OESPA. Elles ne tiennent pas compte non plus des déchets alimentaires et des déchets de table issus de la restauration et du commerce de détail valorisés directement dans les digesteurs des stations d'épuration communales, dont le volume estimé pour 2009 était compris entre 20 000 et 25 000 t [11].

Ces chiffres sont d'environ 40 % supérieurs à ceux provenant d'autres sources de données disponibles en Suisse. Beretta et al. (2013), par exemple, se fondent pour la période de 2005 à 2007 sur un volume total d'environ 280 000 t/a issus de la restauration et du commerce de détail [7]. Cette différence s'explique notamment par le fait que l'étude sur laquelle se base le présent rapport tient également compte des entreprises dont les déchets alimentaires sont éliminés via les ordures d'entreprise et sont donc incinérés. Par ailleurs, le présent rapport se fonde pour les entreprises de restauration sur des chiffres ne reflétant pas en détail la structure et les dimensions effectives des cuisines mais une moyenne établie sur l'ensemble des établissements du pays.

Les volumes calculés de déchets alimentaires théoriquement ou effectivement évitables dans les secteurs du commerce de détail et de la restauration en Suisse sont entachés d'incertitudes et représentent dans tous les cas des volumes maximum.

Pour le secteur de la restauration, on part du postulat que la plupart des déchets évitables proviennent de pertes à la distribution ou de la préparation de quantités excessives, ou encore qu'ils tiennent à des questions de préférence (goûts alimentaires, repas non consommés). Les pertes de ce type représentent environ 70 % du total des déchets alimentaires. Les autres 30 % représentent des pertes inévitables [7]. La quantité maximale de déchets évitables provenant de la restauration est de ce fait d'environ 200 000 t/a.

Tableau n° 9 Caractère évitable ou inévitable des déchets alimentaires issus du commerce de détail et de la restauration

Commerce de détail			Restauration		
Déchets alimentaires (valeurs arrondies)	100 280	t / a	Déchets alimentaires (valeurs arrondies)	289 650	t / a
<i>évitables</i>	env. 95 000	t / a	<i>évitables</i>	env. 200 000	t / a
<i>inévitables</i>	env. 5 000	t / a	<i>inévitables</i>	env. 100 000	t / a

Dans le commerce de détail à proprement parler, soit dans les commerces non dotés de restaurants ou de services traiteurs, on recense essentiellement des pertes à la distribution (offre excessive, gestion ou planification des stocks inadéquate, pertes au transport). Ces déchets sont évitables dans leur quasi totalité, soit à 95 % [7]. Seule une partie très restreinte (5 %) de ces pertes sont véritablement inévitables.

On peut donc partir du postulat que sur les 390 000 t de déchets alimentaires générées chaque année par le commerce de détail et la restauration en Suisse, il serait possible d'en

éviter 300 000 t/a ou environ 75 %. Éviter ces déchets irait toutefois au détriment des filières exploitant actuellement ces déchets, principalement la filière du biogaz.

6.2 Réglementations et initiatives visant à éviter ou à valoriser les déchets alimentaires issus du commerce de détail et de la restauration au niveau européen

En 2011, la Commission européenne s'est fixé pour objectif dans le cadre de sa « feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources » de réduire de moitié d'ici 2020 la quantité de déchets alimentaires générés sur le territoire de l'UE [12]. La directive 2008/98/CE relative aux déchets établit une hiérarchie entre les modes de gestion des biodéchets, et notamment des déchets alimentaires. La plus haute priorité va aux mesures visant à éviter les déchets alimentaires en amont, suivies par la réutilisation, le recyclage et la récupération, l'élimination arrivant en fin de classement [13]. La France a adopté le 3 août 2009 la loi « Grenelle I », qui définit un cadre pour les développements essentiels en matière de protection de l'environnement. La loi « Grenelle II », adoptée le 29 juin 2010 et publiée le 13 juillet 2010, définit les mesures visant à atteindre les objectifs de la loi « Grenelle I ». Parmi ses diverses dispositions, la loi « Grenelle II » engage les grandes entreprises de distribution opérant en France à séparer leurs déchets organiques et à adopter pour ceux-ci des filières de traitement de nature à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre [13]. Plus de 100 initiatives sont par ailleurs prises en Europe actuellement visant à réduire les volumes de déchets alimentaires, parmi lesquelles plus de 30 visent spécifiquement les secteurs de la restauration et du commerce de détail. Ces stratégies reposent sur des campagnes de sensibilisation et d'information, ainsi que sur le recensement des volumes de déchets générés.

7 GLOSSAIRE

STEP	Station d'épuration
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFEN	Office fédéral de l'énergie
Biogaz	Le biogaz est un mélange gazeux combustible issu de la méthanisation de biomasse.
OSAV	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
Triangulation des données	Rapprochement et combinaison de diverses sources de données sur les plans spatiaux, temporels et personnels.
EPFZ	Ecole polytechnique fédérale de Zurich
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
IfU-ZHAW	Institut für Unternehmensführung (institut de management) de la Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW, haute école zurichoise des sciences appliquées)
Compost	matières végétales, animales ou microbiennes dégradées selon un procédé aérobie
Compostage	Mode de traitement aérobie de déchets organiques
UIOM	Usine d'incinération des ordures ménagères
Organismes d'entraide	Dans ce contexte, organismes collectant des denrées alimentaires invendues pour les redistribuer aux personnes indigentes
OTD	Ordonnance du 10 décembre 1990 sur le traitement des déchets (RS 814.600)
LPE	Loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (RS 814.01)
Méthanisation	Mode de traitement anaérobie des déchets organiques combiné à la production de biogaz
OESPA	Ordonnance concernant l'élimination des sous-produits animaux (RS 916.441.22) du 25 mai 2011
WWF	World Wide Fund for Nature (WWF), organisation de protection de l'environnement active à l'échelle planétaire

8 BIBLIOGRAPHIE

- [1] WWF (2012). *Lebensmittelverluste in der Schweiz – Ausmass und Handlungsoptionen*. WWF Suisse, Zurich
- [2] Almeida 2011 : *Food Losses and Food Waste: A Quantitative Assessment for Switzerland*. Faculty of Economics. Université de Bâle
- [3] FAO (1981). *Food loss prevention in perishable crops*. FAO Agricultural Service Bulletin no. 43, Division des statistiques de la FAO.
- [4] FAO (2010). *The state of food insecurity in the world*. Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome
- [5] Denzin, N. K. (1970). *The research act : A theoretical introduction to sociological methods*. Londres : Butterworth
- [6] Parfitt, J., Barthel, M. & Macnaughton, S. (2010). *Food waste within food supply chains : quantification and potential for change to 2050*, Phil. Trans.R. Soc., 365, 3065-3081
- [7] Beretta, C., Stoessel, F., Baier, U. Hellweg, S. (2013). *Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland*. Waste management, 33, p. 764-773
- [8] Andrini M. Bauen A. (2005). *Biogene Abfälle im Kanton Bern*. Office de la protection des eaux et de la gestion des déchets (OPED), Berne
- [9] Baier U., Reinhard B. (2007). *Bewirtschaftung organischer Abfälle aus Grossküchen im Kanton Aargau*. Amt für Umwelt AG, Aarau
- [10] Baier U. Strebel S. (2011). *Stoffflussanalyse biogener Abfälle im Kanton Glarus*. Departement Bau und Umwelt GL, Glaris
- [11] Baier U. Baum S. Hartmann F. (2012). Flux de produits biogènes en Suisse – mise à jour 2009. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.
- [12] Commission européenne. *Feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources*. Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. 2011. COM (2011) 571.
- [13] *Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008*. Journal officiel de l'Union européenne, 22 novembre 2008. L 312/3
- [14] *GRENELLE II : Obligation de tri a la source pour les gros producteurs de biodéchets s.l.* : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du logement, Ministère chargé de l'Industrie, de l'Energie et de l'Economie numérique, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, France, 2011

9 LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 Répartition du secteur de la restauration en différents sous-secteurs	7
Figure n° 2 Filières de valorisation des déchets alimentaires en Suisse	8

10 LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1 Indices et valeurs de référence utilisés pour estimer les volumes et pour recenser les filières de valorisation utilisées dans le commerce de détail et la restauration	10
Tableau n° 2 Volumes générés par le commerce de détail et filières de valorisation	11
Tableau n° 3 Volumes globaux générés par le secteur de la restauration	12
Tableau n° 4 Volumes globaux générés par les restaurants et les hôtels	12