

## **Synthèse bibliographique**

### **Dans le cadre de la réalisation d'une étude sur le retour de la consigne des bouteilles de vin en Côte-d'Or**

document réalisé par Mikaël Schneider  
en mars 2013

#### **1. Introduction**

Longtemps impliqués dans le traitement final des déchets, les territoires français ouvrent leurs champs d'actions à la prévention des déchets. Des initiatives émergent, des pistes de réflexion se multiplient et de nouveaux comportements voient le jour...ou revoient le jour.

En effet, la réutilisation d'emballages consignés réapparaît. Cette pratique que l'on pensait morte et incompatible avec nos modes de vie actuels refait surface. Conscients des avantages environnementaux et économiques, le Conseil Général de la Côte-d'Or souhaite étudier ce mode de distribution sur un territoire propice à la production de déchets en verre.

Cette synthèse bibliographique initie cette réflexion, qui sera portée, dans un second temps, par une enquête auprès des acteurs du territoire. Ce document a pour objectif d'analyser, de manière objective, les avantages et inconvénients de la consigne de bouteille en verre sur ce territoire.

Pour ce faire, le présent document puise dans la littérature scientifique, les rapports nationaux et les études de cas, les éléments nécessaires à une analyse approfondie.

Dans un premier temps, sera dressé un état des lieux d'un déchet particulier : le verre. Les observations seront affinées dans le contexte de la prévention des déchets en Côte-d'Or. Enfin, un état sur la pratique de la consigne sera réalisé. Les avantages écologiques et économiques seront alors traités en se basant sur des études scientifiques spécifiques à cette thématique. La réglementation en vigueur encadrant la consigne sera ensuite abordée. Dernièrement, les contraintes sanitaires et techniques seront identifiées et considérées pour une pratique opérationnelle de la consigne de bouteilles de vin sur le territoire.

Cette réflexion permettra ainsi d'avoir les tenants et aboutissants d'une pratique remise au goût du jour.

## 2. Réutiliser les bouteilles : enjeux et contexte

### 2.1. Contexte national

Selon l'ADEME, un français jette en moyenne 374 kg d'ordures ménagères et assimilées par an dans les poubelles et containers de tri auxquels s'ajoutent les 214 kg qui sont apportés en déchèteries : c'est deux fois plus qu'il y a 40 ans (ADEME, 2012).

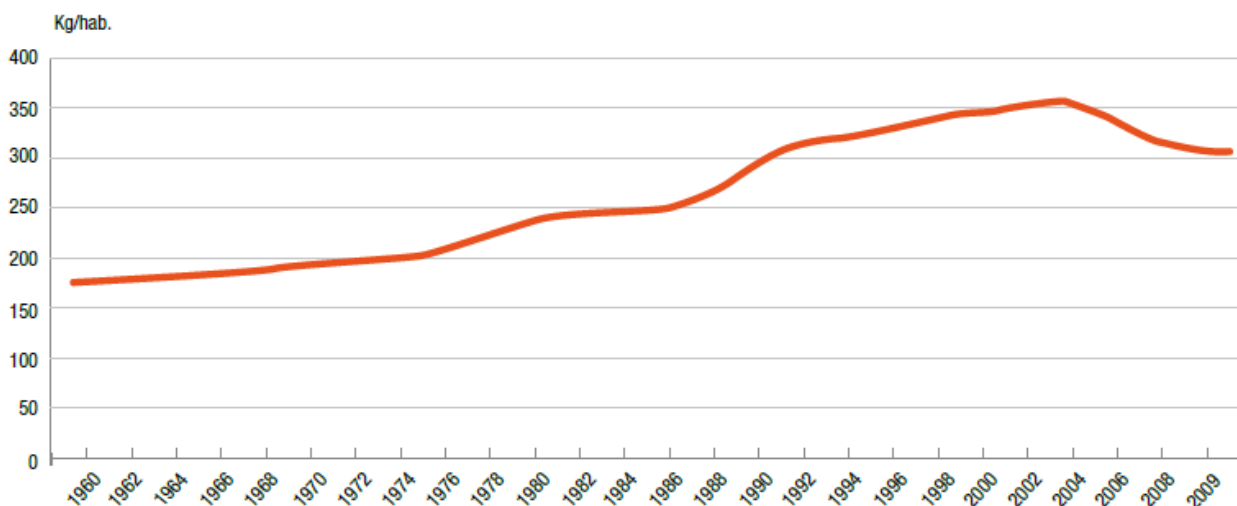


Figure 1 : Évolution de la production d'ordures ménagères par habitant entre 1960 et 2009 (hors déchèterie), Extrait de ADEME (2012).

Depuis 2003, une légère diminution est observée en France (figures 1). Parallèlement, le tonnage d'emballages a amorcé une baisse depuis 1997 (figure 2). Cette diminution est notamment due aux efforts des industriels pour diminuer le poids unitaire des emballages

Cette diminution est aussi à mettre au crédit des campagnes de sensibilisation privées et publiques qui, au fil du temps, ont permis à chacun de changer sa perception des emballages et, ainsi, d'influencer l'offre du marché. La TNS Sofres (2007) met bien en évidence ce constat au travers d'une enquête : en 2000, les consommateurs considéraient les emballages comme « nécessaires pour transporter et protéger les produits », « utiles comme support d'informations », « rendant service au quotidien » et « faisant partie du produit lui-même ». Sept ans plus tard, l'idée prédominante est radicalement différente pour le consommateur qui trouve les emballages « envahissants » ! Leur importance pour le transport et la protection des produits apparaissent désormais en deuxième position et le fait que l'on pourrait s'en passer arrive en troisième position.



Figure 2 : Évolution du tonnage d'emballages ménagers de 1997 à 2009 en France. D'après ADEME et al. (2012).

Fort de cette sensibilité grandissante dans presque tous les pays de l'Union Européenne, le Parlement européen (2008) a voté une Directive-cadre sur les déchets (2008/98/CE). Ce document établit une hiérarchie des actions relatives aux déchets que les Etats membres doivent appliquer prioritairement dans leur législation et dans leur politique. Cette hiérarchie s'applique évidemment aux emballages. Ainsi la prévention (ou réduction

des déchets à la source), qui vise notamment à réduire à la source les déchets produits, apparaît prioritaire au sein de la directive. Suit ensuite, dans la hiérarchie, le réemploi puis, dans un troisième et quatrième temps, le recyclage de la matière (tel qu'il est actuellement largement pratiqué en France) et toute autre forme de valorisation. L'élimination, même lorsque l'opération permet une valorisation énergétique, apparaît logiquement comme la solution ultime.

En 2009 et 2010, les lois issues du Grenelle de l'Environnement ont défini des objectifs nationaux à atteindre en matière de prévention de production des déchets. Les objectifs nationaux sont arrêtés de la façon suivante :

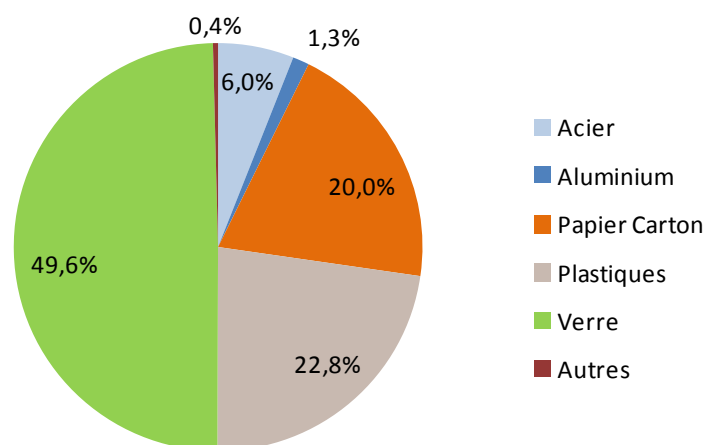
- Réduire la production d'ordures ménagères et assimilées de 7 % par habitant pendant les cinq prochaines années ;
- Diminuer de 15 % d'ici 2012, les quantités de déchets incinérés ou enfouis ;
- Instituer une tarification incitative dans un délai de 5 ans,
- Généraliser les plans de prévention auprès des collectivités.

Les éléments exposés jusqu'ici rappellent que l'opinion publique et les engagements politiques sont désormais favorables à une diminution des emballages jetables à la source. Ceci est valable pour un type de déchet d'emballage qui a la particularité de peser lourd dans la gestion des déchets : le verre.

## 2.2. Le cas du verre

Le verre représente encore la part la plus importante du tonnage des emballages ménagers, avec 49,6 % du poids total, soit plus de 2,3 millions de tonnes (figure 3). Actuellement, le marché des emballages en verre est représenté à 81 % par des bouteilles et à 29 % par des pots et bocaux (ADEME et al., 2012 ; ADEME, 2012).

D'après l'ADEME (2007), le marché du vin (vins tranquilles, mousseux et champagne) est celui qui génère le plus gros tonnage d'emballages, avec plus de 800 000 tonnes de verre devant le marché des bières (620 000 tonnes d'emballages en 2006).

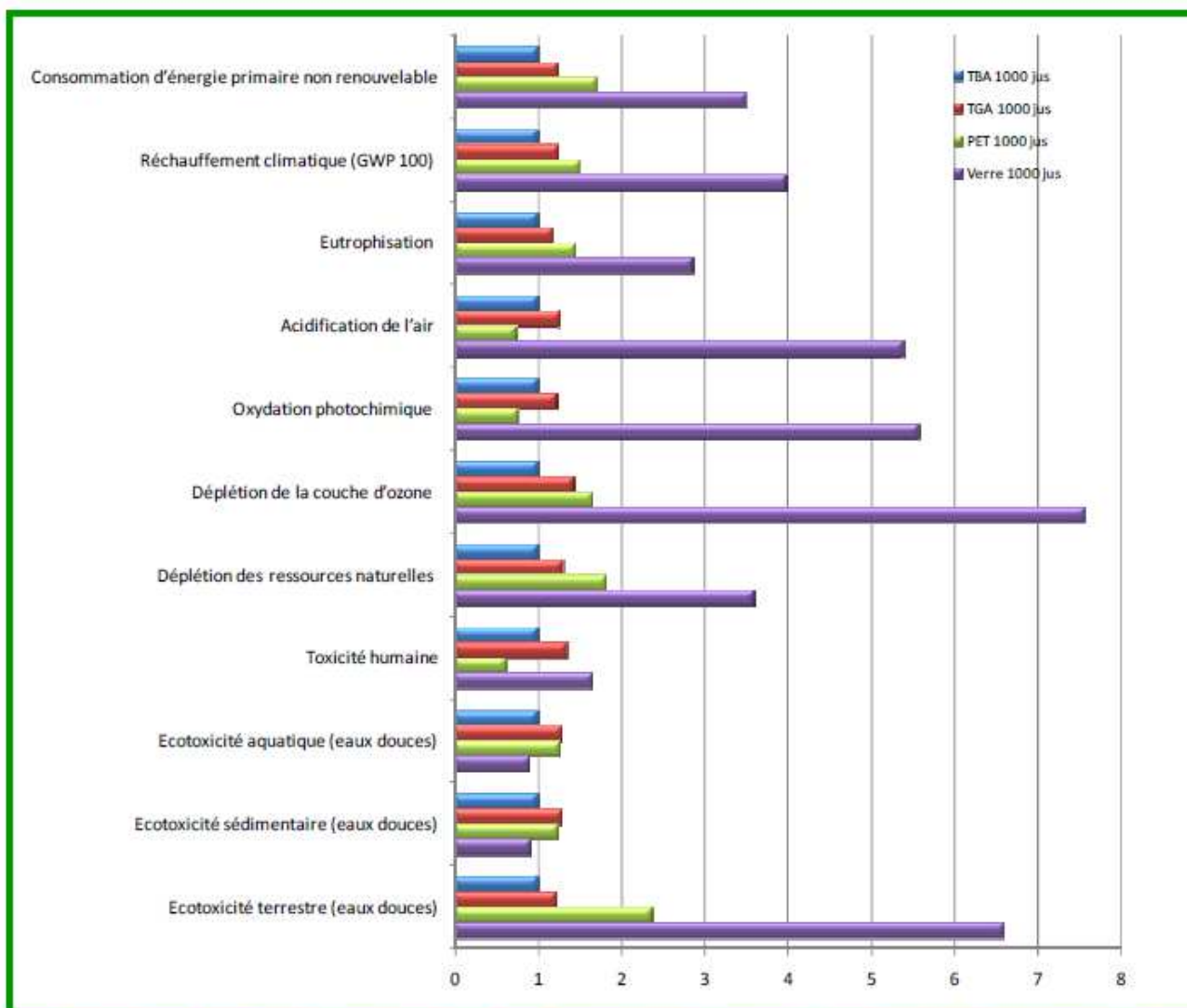


**Figure 3 : Répartition des tonnages d'emballages par matériau en 2011. D'après ADEME (2012).**

Cette imposante présence du verre dans nos déchets est à projeter sur les impacts environnementaux associés : une analyse de cycle de vie (ACV) réalisée par le cabinet Bio Intelligence Service (Labouze & al., 2008) permet de dresser le bilan environnemental de l'utilisation du verre, en comparant avec des bouteilles PET et d'autres emballages. D'après cette étude, le verre est l'emballage qui a le plus d'impacts potentiels sur l'environnement pour 9 des 11 indicateurs étudiés (figure 4). Le bilan est particulièrement mauvais en ce qui concerne le potentiel de déplétion de la couche d'ozone, l'oxydation photochimique, l'acidification de l'air, et l'eutrophisation. Les impacts sont aussi très importants en matière de consommation d'énergie<sup>1</sup> et d'émissions de gaz à effet de serre<sup>2</sup>. Et pour cause, fondre du calcin (ou du sable) est une opération très énergivore.

<sup>1</sup> 6 275 MJ pour 1000 bouteilles d'1 litre.

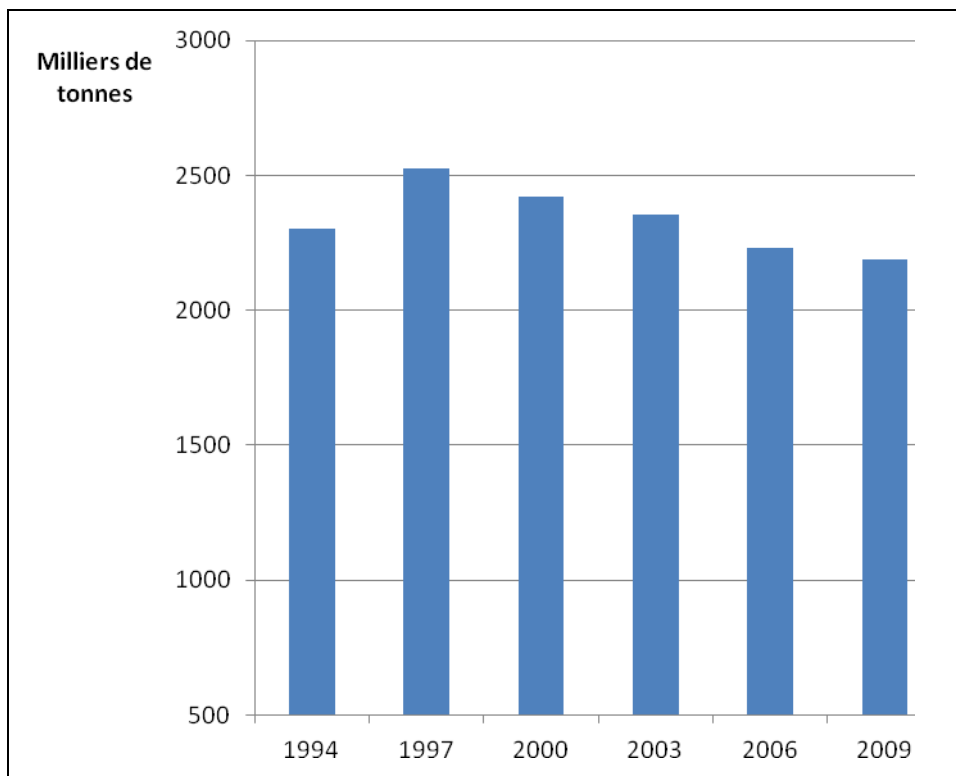
<sup>2</sup> 345 kg d'équivalents CO<sub>2</sub> pour 1000 bouteilles d'un litre.



TBA 1000 : Tetra Brik Aseptique 1000 ml, TGA 1000 : Tetra Germina Aseptique 1000 ml, PET 1000 : Polyéthylène Téréphtalate 1000 ml

**Figure 4 : Comparaison des impacts du cycle de vie des emballages. Extrait de Labouze & al. (2008).**

Enfin, le tonnage du verre dans nos déchets ménagers semble avoir amorcé un recul depuis 1997 (figure 5).



**Figure 5 : Evolution du tonnage du verre d'emballage entre 1994 et 2009.**  
D'après ADEME, 2007 et ADEME et al. (2012).

Le contexte national semble ainsi s'orienter sur une baisse des emballages en verre. La politique de prévention des déchets renforce ces perspectives. Pour aller plus loin, la réutilisation des bouteilles en verre est une possibilité qu'il convient d'étudier en profondeur dans le contexte local.

### 2.3. La Côte-d'Or et la prévention des déchets

Afin de répondre aux objectifs de prévention des déchets, le Conseil Général de la Côte-d'Or a signé le 13 septembre 2010 un Plan Départemental de Prévention des déchets (PDP), sur cinq ans, en partenariat avec l'ADEME. Ce plan a notamment pour but de stimuler l'émergence d'actions et de partenariats sur le territoire. Pour ce faire, il repose sur la communication auprès de la population, afin de faire évoluer les comportements et les modes de consommation. Le plan vise aussi à accompagner chaque EPCI dans son propre engagement et en l'incitant à déployer un Programme Local de Prévention des déchets (PLP).

En 2012, le Conseil Général de la Côte-d'Or a souhaité réaliser une enquête auprès de la population afin d'évaluer la sensibilité des habitants et leur capacité à s'impliquer dans la prévention des déchets. Un sondage sur l'utilisation de la consigne des emballages est particulièrement intéressant. Sur l'échantillon interviewé (environ 1 000 personnes), près de 85% des habitants se sont déclarés prêts à utiliser la consigne des emballages si cela était possible dans les lieux d'achat habituels. Ce résultat encourageant identifie la consigne des emballages comme une action de prévention à considérer avec sérieux (Conseil Général de la Côte-d'Or, 2012).

Avant d'aborder cette action, il convient de dresser l'état des lieux des déchets du département. L'INSEE a recensé 524 144 Côte-d'Oriens en 2009. D'après SINOE (2012) faisant référence à l'enquête nationale ADEME (2009) et le référentiel national des coûts de gestion du service public d'élimination des déchets 2007/2008 (ADEME, 2011a), la production de déchets du département avoisine les 584 kg/habitant/an de Déchets Ménagers et Assimilés, dont 264 kg/habitant/an d'Ordures Ménagères Résiduelles, 56 kg/habitant/an d'Emballages et papiers des ménages, et 37 kg/habitant/an de Verre.

Bien que le verre constitue une moindre part du total des déchets recensés, la valeur affichée offre une marge de manœuvre importante lorsqu'on la ramène au nombre total d'habitants. En effet, la collecte et le traitement de ce déchet a un coût élevé pour la collectivité : 59 €/tonne d'après l'ADEME (2011). De plus, en considérant ses impacts environnementaux, cette valeur de 37 kg/habitant/an revêt tout de suite une autre signification.

Enfin, se préoccuper du verre est particulièrement probant sur un territoire aussi ancré dans la culture viticole qu'est la Côte-d'Or. D'après Agreste Bourgogne (2011 et 2012), la superficie en vigne est évaluée à 9 470 ha pour une production de 434 565 hectolitres en 2011 (presque un quart de la production Bourguignonne). Le département comptabilise 1 320 exploitations viticoles répartis comme indiqué dans le tableau 1.

Sur le plan économique, la viticulture du département compte 1 110 exploitations dont la production brute standard est supérieure à 25 000 euros. La viticulture représente 2 486 salariés permanents dans le département de la Côte-d'Or (Agreste Bourgogne, 2011).

En ce qui concerne les pratiques agricoles, la Côte d'Or est le premier département bourguignon pour la vendange à la main : 75 % du vignoble (45 % pour la région). Environ 72 % de la récolte côte-d'orientale est vinifiée en cave particulière contre 5 % en cave coopérative.

**Tableau 1 : Nombre d'exploitations du secteur viticole selon la surface de vigne. D'après Agreste Bourgogne (2011).**

Exploitations ayant de la vigne	1320
- dont la surface en vigne est inférieure à 2 hectares	355
- dont la surface en vigne est comprise entre 2 et 5 hectares	240
- dont la surface en vigne est comprise entre 5 et 10 hectares	380
- dont la surface en vigne est comprise entre 10 et 15 hectares	200
- dont la surface en vigne est comprise entre 15 et 20 hectares	75
- dont la surface en vigne est comprise entre 20 et 30 hectares	50
- dont la surface en vigne est supérieure à 30 hectares	20

En termes de commercialisation, environ 69 % des viticulteurs pratiquent la vente directe et 57 % des volumes sont commercialisés de cette manière en Côte-d'Or (Agreste Bourgogne, 2011). Le BIVB (Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne) apporte d'autres éléments concernant l'essor de la vente directe (ou vente en caveau) en Bourgogne. Ainsi, les viticulteurs bourguignons sont toujours aussi nombreux à ouvrir leur porte aux clients (96 %), et les conditions d'accueil s'améliorent. En effet, ils sont de plus en plus nombreux à ouvrir de 3 à 6 jours par semaine (25 % en 2010 contre 18 % en 2006), 45 % restant même ouvert tous les jours (BIVB, 2011).

Qu'en est-il du conditionnement et de la distribution en Côte-d'Or ? D'après Agreste (2011), 79 % des volumes sont commercialisés en bouteille. Le négoce (grossistes et groupements) concerne 35 % des volumes. Seulement 2 % des volumes sont destinés à la grande distribution. Les restaurants et magasins spécialisés commercialisent une part plus importante avec une revente de 4 % de la production côte-d'orientale.

A ce stade, nous pouvons déjà lancer un calcul hypothétique et exploratoire. Compte tenu de la production annuelle côte-d'orientale (434 565 hectolitres), de la part vendue en caveau (57 %), du pourcentage mis en bouteille (79 %), et du poids moyen d'une bouteille (570 g pour une Bourgogne Tradition de 75 cl d'après Vignovin), on peut estimer un gisement d'environ 1 500 tonnes de verre issu des bouteilles mis en vente au caveau sur le département. Cet ordre de grandeur est à prendre en considération. En effet, un gisement de cette ampleur peut être le sujet d'une action de prévention impactante et efficace. La réutilisation des emballages, mise en avant par l'enquête du Conseil Général de la Côte d'Or, est une possibilité dans le secteur viticole. La réflexion sur le retour de la consigne sur le territoire est donc pleinement justifiée.

La prochaine partie fait l'état des lieux de cette pratique, longtemps oubliée et remise au goût du jour dans le cadre des actions de prévention.

### 3. La consigne en France

#### 3.1. Etat des lieux

Par définition, la consigne des emballages consiste à faire payer au consommateur final une somme supplémentaire lors de l'achat d'un produit. Lorsque le consommateur rapporte l'emballage vide sur son lieu de vente, la somme en question lui est alors reversée, ou elle est déduite de son prochain achat. Il existe deux types de consigne : la consigne pour réutilisation (emballages à usage multiple) et la consigne pour recyclage (emballages à usage unique). La réflexion menée dans le cadre cette étude concerne uniquement la consigne pour réutilisation. Dans ce cas, les contenants sont lavés puis réutilisés.

La consigne des emballages en verre pour réutilisation est assez commune dans de nombreux pays comme le Canada, l'Allemagne, la Belgique ou les pays scandinaves (Ernst & Young, 2009). Celle-ci est particulièrement développée pour les bouteilles en verre de bière et d'eau. Malgré ces exemples, la littérature montre une tendance globale à la disparition du principe de la consigne depuis les années 80, car jugée trop contraignante (coût, logistique, ...). L'un des derniers bastions dans laquelle elle est encore bien implantée concerne les circuits des Cafés, de l'Hôtellerie et de la Restauration (CHR).

Dans le cadre des circuits CHR, les bouteilles de verre pour boisson représentent en France un parc de près d'un milliard de bouteilles réutilisables pour environ 500 000 tonnes (ADEME, 2011b). L'ADEME et Eco Emballages sont à l'origine d'une étude sur les emballages générés par la Restauration Hors Foyer (RHF). Les auteurs indiquent qu'en 2006, près de la moitié (49%) des boissons conditionnées en bouteilles en verre (consommées en RHF) sont consignées. Le verre consigné est principalement utilisé dans les domaines de l'eau minérale (100% des bouteilles en verre), des boissons rafraîchissantes sans alcool (84%), de la bière (78%), et du vin (33%) (ADEME, 2011).

En France, en Alsace plus précisément, la consigne existe encore sur des bouteilles de bière, de vin et d'eau. Néanmoins, la tendance est clairement à la baisse : les derniers brasseurs à utiliser cette pratique sont Meteor, Kronenbourg et Heineken, alors qu'ils étaient encore une vingtaine au début des années 1960 (M. Haag, président de la brasserie Météor, com. pers.). Les trois brasseurs ont un parc commun de bouteilles consignées de 75 cl. Lorsqu'un consommateur achète une bouteille de bière consignée, il paie une consigne. Cette consigne lui sera remboursée lors du retour de la bouteille vide chez un commerçant. Ce dernier récupère et stocke les bouteilles généralement manuellement. Mais les grandes surfaces disposent de machines qui envoient les bouteilles sur une chaîne de tri, manuelle ou automatisée, les magasins E. Leclerc de Colmar et de Ribeauvillé s'étant même équipés d'appareils nommés *Reverse Vending Machines* qui nécessitent très peu de manutention.

Le brasseur reprend ensuite les bouteilles vides aux commerçants lors de la livraison de nouveaux stocks et leur rembourse (ou déduit) le montant de la consigne des bouteilles récupérées. Chaque brasseur a une unité de lavage qui lui permet d'enlever les étiquettes et de nettoyer les bouteilles. Une mireuse électronique<sup>3</sup> permet ensuite de trier les bouteilles. Les bouteilles en bon état sont remplies à nouveau et redistribuées.

Mais ces investissements technologiques ne doivent pas laisser penser que toute la région est au pas de la consigne : dans le même temps, certaines grandes surfaces ont décidé de ne proposer que des bouteilles à usage unique, jugeant les bouteilles consignées trop contraignantes. Ce choix a cependant provoqué une grande polémique car les brasseries concernées écoulent une grande partie de leur production en bouteilles consignées : plus de 200 00 hL par an pour la seule brasserie Meteor, soit environ la moitié de sa production (Libéstrasbourg, 2008) ! Evidemment, les brasseries n'entendent pas se laisser faire et souhaitent bien continuer à proposer ce type de service à leurs clients, d'autant plus que le taux de retour des bouteilles est de 95 %, contre environ 60 % en apport volontaire pour le recyclage (J. Decottignies, 2007). Ces chiffres indiquent clairement que la réutilisation n'est pas une utopie mais un projet accessible avec un peu de volonté. C'est cette alternative que certains territoires français examinent de plus près.

---

<sup>3</sup> Située en fin de la chaîne de lavage, la mireuse électronique inspecte les qualités physiques et esthétiques des bouteilles à l'aide de contrôles optroniques.

### 3.2. Le retour de la consigne à l'échelle des territoires

Conscients des avantages de la consigne dans le cadre des plans de prévention déchets, de plus en plus de territoires français s'intéressent au retour de la consigne. Certaines de ces EPCI sont déjà au stade de l'expérimentation.

C'est le cas du SIVED (Syndicat Intercommunal de la Valorisation et de l'Élimination des Déchets), syndicat à vocation unique regroupant 16 communes (50 000 habitants) dans le centre Var. Ce syndicat travaille en partenariat avec l'association Ecoscience Provence, sur la prévention des déchets depuis 2006. Leurs actions ont pris la forme d'un programme intitulé Commerce Engagé, mettant en valeur et favorisant des pratiques éco-responsables chez les commerçants, les producteurs et les consommateurs.

C'est dans ce cadre qu'une réflexion sur le retour de la consigne a été initiée en 2009 auprès des viticulteurs du territoire. Dans un premier temps, une étude a permis de dresser les avantages environnementaux de la réutilisation (Jumel et al., 2009). Ce travail a été associé à une enquête d'avis de consommateurs sur le retour de la consigne. Les résultats ont démontré un avis favorable de la population : 78% des personnes interrogées se sont déclarés pour le retour la consigne. Ce travail de consultation auprès des consommateurs et des professionnels a permis d'identifier des acteurs pilotes et de dresser les grandes lignes d'une expérimentation.

Des réunions regroupant cinq producteurs, un distributeur et une centrale de lavage ont permis d'avancer sur les aspects techniques majeurs tels que la protection sanitaire des consommateurs, la réglementation en vigueur, le choix d'une bouteille commune, des étiquettes avec colle spécifique, la gestion et le transport des bouteilles, le prix des bouteilles, etc.

Inaugurée en 2011 avec deux viticulteurs et poursuivie en 2012 avec deux autres, le retour des bouteilles pour réutilisation est aujourd'hui de l'ordre de 10 % des ventes totales. Le système de récupération se fait au caveau et le retour d'argent se fait à l'aide de carte de fidélité. Un prestataire de lavage (Midi Verre Emballages) se charge de la logistique, du transport, et du nettoyage des bouteilles. Sa prestation coûte 16 centimes d'euros par bouteille. Considérant le prix moyen d'une bouteille (30 centimes), la récupération est économiquement intéressante pour le viticulteur.

A ce jour, le SIVED et Ecoscience Provence poursuivent l'expérimentation et souhaitent élargir l'action avec d'autres viticulteurs et des coopératives viticoles. Le développement d'une centrale de lavage est aussi étudié en 2013.

L'exemple du SIVED n'est pas isolé. Le programme de prévention des déchets BOREAL (Baisse des Ordures RESiduelles par l'Action Locale) a initié une réflexion similaire. Il se déroule dans le Nord-Pas de Calais, sur 212 communes frontalières de la Belgique, où la consigne est toujours en place. Le programme BOREAL vise à réduire de 7% les quantités d'ordures ménagères produites par habitant d'ici 2015, soit une diminution de 30 kg/habitant/an (et 4,5 millions d'€ d'économies potentielles !).

Le verre est concerné en priorité. Ainsi, sur le territoire de BOREAL, les quantités de verre collecté s'élèvent à 54 kg/hab/an, représentant un gisement de 60 millions de bouteilles (Schneider et al., 2012). Le coût de collecte et de traitement de ce déchet se chiffre à 3,8 millions d'€, soit 6,62 €/hab/an. L'objectif du projet de consigne du programme BOREAL correspond à une réduction de 5,2 kg/hab d'ici 2015 et concerne 10% du gisement, soit 6 millions de bouteilles.

Un démarchage des brasseurs et des distributeurs a donc été conduit, pour réunir les personnes souhaitant adhérer au projet, et ainsi créer une bonne dynamique d'application. Le développement de la filière, en termes de logistique, et l'installation d'une centrale de lavage sont actuellement à l'étude.

Pour finir, un autre exemple d'expérimentation de la consigne concerne le territoire du SMITOM Sud Saumurois : un ensemble de 51 communes situé dans le Maine et Loire (Schneider et al., 2012). Ce territoire à dominance rurale accueille 52 000 habitants. L'agriculture représente la première activité économique (grande importance de la viticulture sur le territoire). Le programme local de prévention du SMITOM a démarré en 2009 et bénéficie, depuis cette date, du soutien de l'ADEME. Un diagnostic a été réalisé en 2010, qui a abouti à un programme de 25 actions, parmi lesquelles la réutilisation des bouteilles de vin après lavage.

Après avoir mené une étude de faisabilité et fait un point sur la réglementation en vigueur, le SMITOM a fédéré les acteurs pour lancer une expérimentation prévue dans le courant de l'année 2013. Le SMITOM a fixé les



éléments de logistique et le fonctionnement de l'expérimentation : le modèle de bouteille unique, la spécificité des étiquettes, le stockage des bouteilles vides, les points de collecte des bouteilles, la prestation de la centrale de lavage, et la communication. Mu par une volonté d'homogénéisation nationale, le SMITOM a choisi un logo déjà utilisé sur d'autres territoires. L'expérimentation se limite, pour une première étape, à la vente directe (des viticulteurs aux particuliers). La participation des commerces se fera dans un second temps (d'après Schneider et al., 2012).

Ces exemples traduisent l'intérêt des territoires pour la consigne dans le cadre de leur politique de prévention des déchets. Ces initiatives ont poussé Ecoscience Provence à développer un réseau d'échanges sur cette thématique regroupant techniciens, élus, associations environnementales, industriels et institutions : le Réseau Consigne. Les bases de ce réseau sont disponibles sur un site dédié : [www.reseauconsigne.com](http://www.reseauconsigne.com)

Ce réseau témoigne de l'intérêt des citoyens pour la réutilisation des bouteilles en France. La consigne ressort progressivement de l'ombre. Il convient désormais d'analyser en profondeur les avantages de cette pratique.

## 4. La consigne : avantages écologiques et économiques

### 4.1. Les impacts environnementaux

Une des premières études détaillées sur les impacts environnementaux de la consigne est à attribuer à RDC Environment & Pira en 2003. Cette étude comprend une Analyse de Cycle de Vie comparative entre bouteilles en verre réutilisables et bouteilles à usage unique recyclées sur le territoire européen. Différentes situations y sont proposées : bouteilles à faible et à fort taux de recyclage, bouteilles peu ou beaucoup réutilisées et, pour chaque type de bouteille, un cas sans transport et un autre avec 1 800 km entre le distributeur d'emballage (verreries ou laveries) et le supermarché. Ces analyses portent toutes sur un volume de 1 000 L en bouteilles de 1 L.

Le tableau 2 présente les résultats. Il montre que la réutilisation, quel que soit le nombre de rotations des bouteilles, est d'autant plus intéressante que les distances entre le distributeur d'emballages et le lieu de vente sont faibles. Ces résultats montrent également que pour certains facteurs, comme la production de déchets ultimes, la réutilisation avec peu de rotations a des impacts plus importants qu'un fort taux de recyclage (les bouteilles réutilisables étant dans le cas de l'étude, plus lourdes que les bouteilles jetables, ce qui n'est pas le cas d'autres expériences, telle que celle conduite dans le Var).

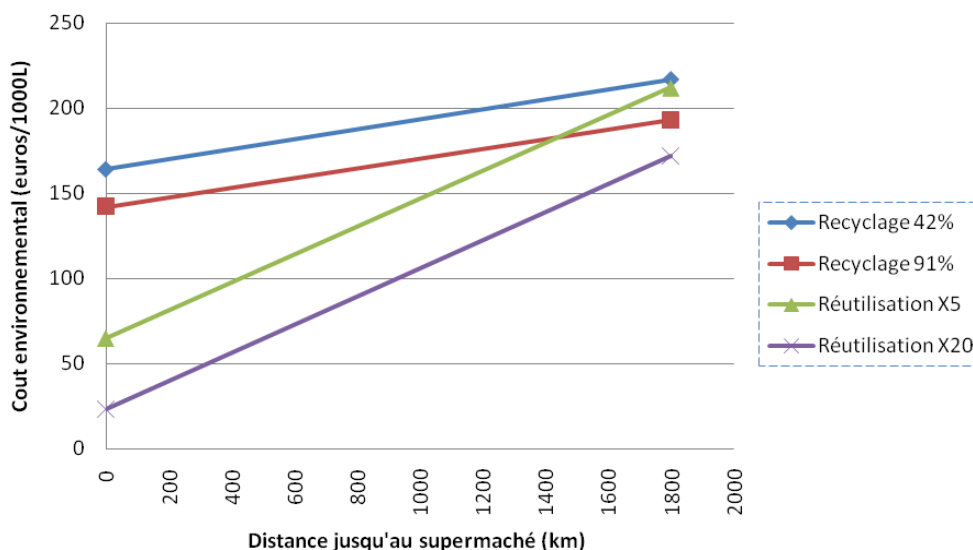
**Tableau 2 : Impacts environnementaux des différentes situations analysées suivant 7 critères pris en compte dans une analyse de cycle de vie. D'après RDC Environment et Pira (2003).**

Distance distributeur – lieu de vente	0	1800	0	1800	0	1800	0	1800
Taux de recyclage des bouteilles en verre	41%	41%	91%	91%	33%	33%	33%	33%
Nombre d'utilisation(s)	1	1	1	1	5	5	20	20
Potentiel de Réchauffement Global – kg CO <sub>2</sub> éq.	223	372	223	298	74	446	0	372
Gaz toxiques non cancérigènes – kg SO <sub>2</sub> éq.	1	1	1	1	1	0	1	0
Métaux toxiques non cancérigènes – kg Pb éq.	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0
Particules et aérosols toxiques – kg PM10 éq.	6,2	7,2	5,4	6,5	2,3	5,2	0,8	3,7
Pollution photochimique – kg COV éq.	1,4	2,7	1,4	2,7	0	4,1	0	4,1
Poussières atmosphériques - Kg de poussière éq.	1,5	1,5	1,5	1,5	0	1,5	0	1,5
Déchets ultimes - Kg déchet enfouit éq.	135	135	27	27	54	54	0	27

La figure 6

précise le

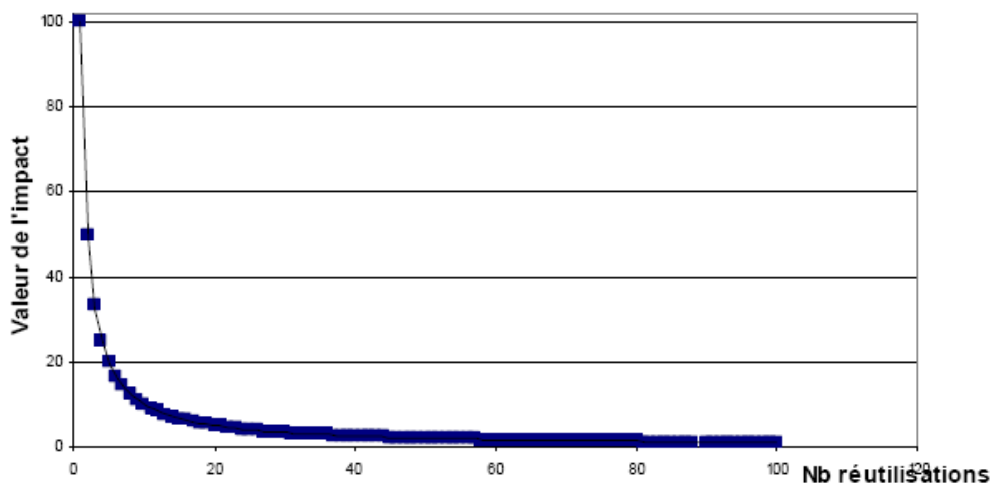
seuil de rupture lié au transport. Elle montre que, d'un point de vue environnemental, la réutilisation des bouteilles en verre est nettement plus intéressante que le recyclage, aussi important soit-il, jusqu'à une distance de 1 400 km entre le distributeur et le lieu de vente. La réutilisation des bouteilles en verre est d'autant plus intéressante que le nombre de réutilisations est important et que la distance entre le distributeur et le supermarché est faible.



**Figure 6 : Coûts environnementaux des différentes situations analysées. D'après RDC Environment et PIRA (2003).**

En 2008, le bureau d'étude RDC Environnement a été sollicité par l'ADEME pour dresser le bilan des connaissances économiques et environnementales sur la consigne des emballages boissons et le recyclage des emballages plastiques en Europe. Cette revue d'ACV disponibles dans différents pays permet de conclure que les valeurs de nombreux paramètres ont une influence sur les résultats d'un système par rapport à l'autre.

L'un des paramètres les plus sensibles est le nombre de réutilisation d'une bouteille. En effet, la figure 7 permet de préciser que les impacts environnementaux liés à la production des bouteilles deviennent négligeables au dessus de 15 réutilisations (où seuls les facteurs transport et lavage ont des impacts environnementaux).



**Figure 7 : Diminution des impacts environnementaux de la production d'une bouteille en fonction du nombre de réutilisation (base=100). Extrait de RDC Environment (2008).**

La distance de distribution est également un paramètre important. Sur la base des résultats des études (RDC Environnement, 2003 et RDC Environnement, 2008), on constate que plus la distance de distribution est

élevée, plus l'impact en termes d'effet de serre de la collecte sélective augmente par rapport aux systèmes de consigne.

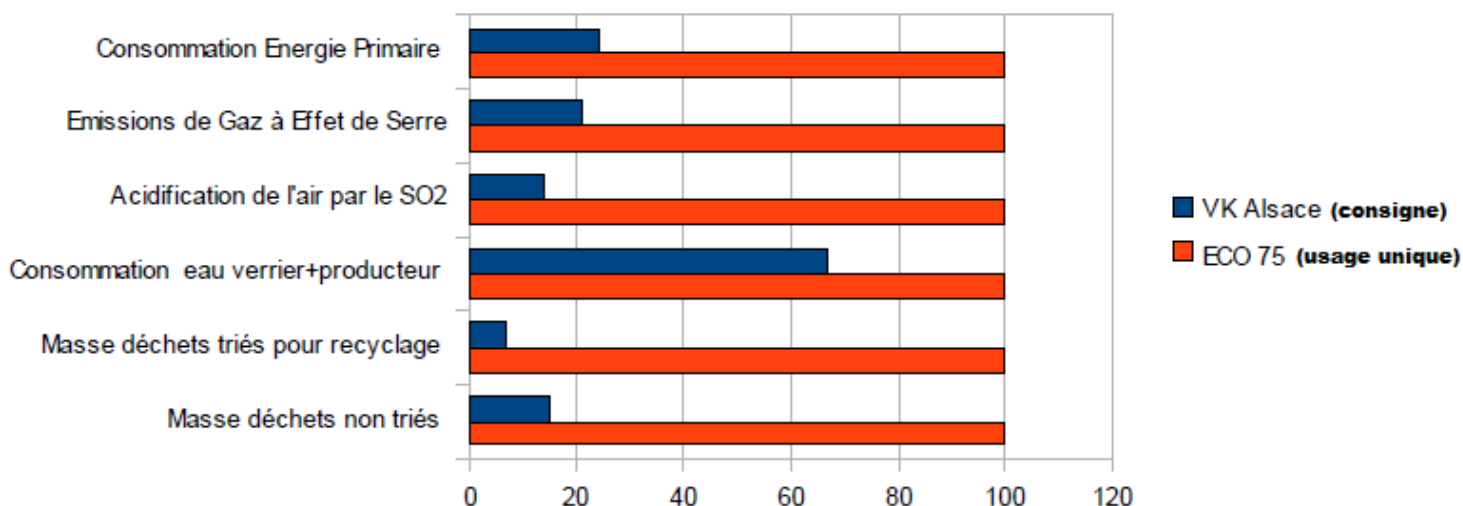
De plus, plusieurs autres paramètres influencent significativement les résultats : le taux de recyclage, sa procédure d'allocation, et la logistique avec le nombre de litres par palette. Le poids, la teneur en recyclé, le mode d'élimination et le mix électrique ont de plus faibles impacts (RDC Environnement, 2008).

La première étude concernant la consigne en France est récente puisqu'elle a été publiée en 2009. On y découvre le cas alsacien, avec une ACV remise par Deroche Consultants (2009) comparant les impacts environnementaux entre une bouteille en verre consignée « 75cL Alsace », et une bouteille 75cL à usage unique.

Les principaux paramètres utilisés sont les suivants:

- Un nombre de réutilisations de 20
- Un taux de retour de 95 % (ce taux de retour est observé en Alsace),
- Une distance de distribution moyenne (aller et retour) de 260 km,
- Un taux de recyclage du verre trié par le consommateur de 65 %.

Les auteurs concluent que la bouteille consignée est plus avantageuse sur tous les critères environnementaux. La consigne permet, par exemple, l'économie de près de 75% d'énergie primaire (figure 8).



**Figure 8 : Synthèse des indicateurs environnementaux, différence en pourcentage entre une bouteille consigné et une bouteille à usage unique. Extrait de Deroche Consultants (2009).**

Ces résultats avantageux pour la consigne sont confirmés un an plus tard avec une étude réalisée pour le compte de l'ADEME par RDC Environnement (2010). Cette étude qui traite uniquement des modes de distribution dans les CHR, compare les impacts environnementaux (en termes d'émission de gaz à effet de serre) d'une bouteille de verre à usage unique avec ceux d'une bouteille en verre consignée, et les impacts environnementaux d'une bouteille PET (en polyéthylène téréphtalate) à usage unique avec ceux d'une bouteille en verre consigné.

On peut d'ailleurs noter que, si les résultats sont variables entre le verre consigné et le PET, le premier a toujours un impact environnemental inférieur au verre à usage unique sur tous les indicateurs d'impact principaux.

L'avis de l'ADEME est donc clair pour les CHR : « Dans le contexte français, la consigne pour réemploi des emballages verre re-remplissables par rapport à l'utilisation d'emballages verre à usage unique présente toujours, dans le circuit des cafés, hôtels et restaurants, un gain environnemental qui se traduit par une baisse des émissions de gaz à effet de serre, des émissions de polluants dans l'air et dans l'eau, et de la masse de

déchets. Elle permet ainsi d'éviter, chaque année, l'équivalent de 500 000 tonnes de déchets d'emballages » (extrait de ADEME, 2011b).

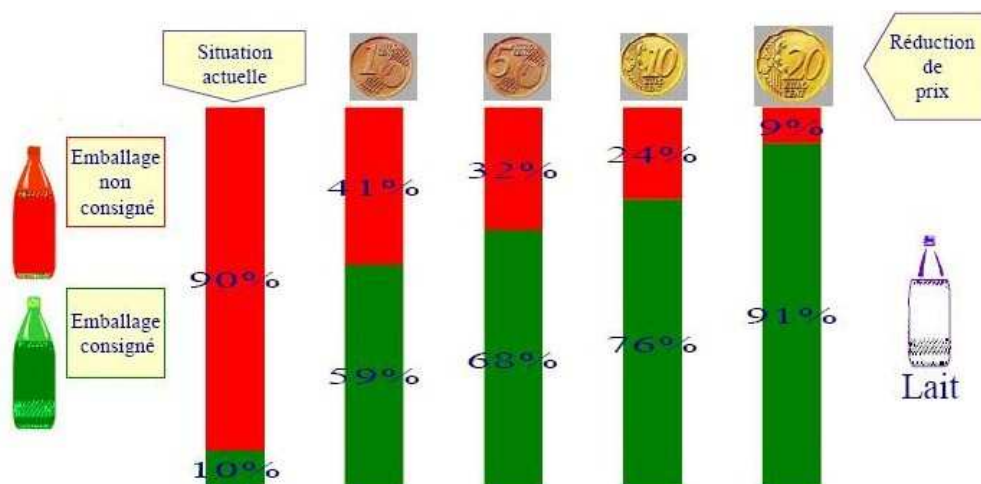
En dehors des CHR, l'ADEME déclare : « Une consigne des emballages boissons pourrait, sous certaines conditions, constituer un levier d'amélioration de la gestion des déchets d'emballages. Elle présente par exemple un réel intérêt environnemental en soutien d'un objectif de réemploi des emballages boissons en verre (verre réutilisé *versus* verre usage unique) » (extrait de ADEME, 2011b).

En résumé, les avantages environnementaux de la consigne sont démontrés. La question se pose désormais sur les avantages économiques.

## 4.2. Les impacts économiques

A ce jour, l'impact économique de la consigne a fait l'objet de très peu d'études en France et en Europe. Il est donc difficile de tirer un bilan coût/bénéfice global. Certaines données apportent néanmoins matière à réflexion.

Tout d'abord, le porte-monnaie du consommateur est à prendre en compte. En Alsace, la bière en bouteille consignée est 30% moins chère que celle contenue dans des bouteilles jetables (Libéstrasbourg, 2008). Ce constat est d'autant plus intéressant qu'une étude Belge, menée par le CRIOC (Centre de Recherche et d'Information des Organisations de Consommateurs) et le réseau Ecoconsommation (Piazza et Vandercammen, 2003), a montré que les consommateurs seraient prêts à acheter des produits en emballages consignés si cela avait un impact sur le prix (figure 9).



**Figure 9 : Réponses de 600 consommateurs à la question : « Si le prix du lait en emballage consigné est moins cher de ... que le lait en emballage non consigné, seriez vous prêts à choisir ce type d'emballages ? ». Extrait de Piazza et Vandercammen (2003).**

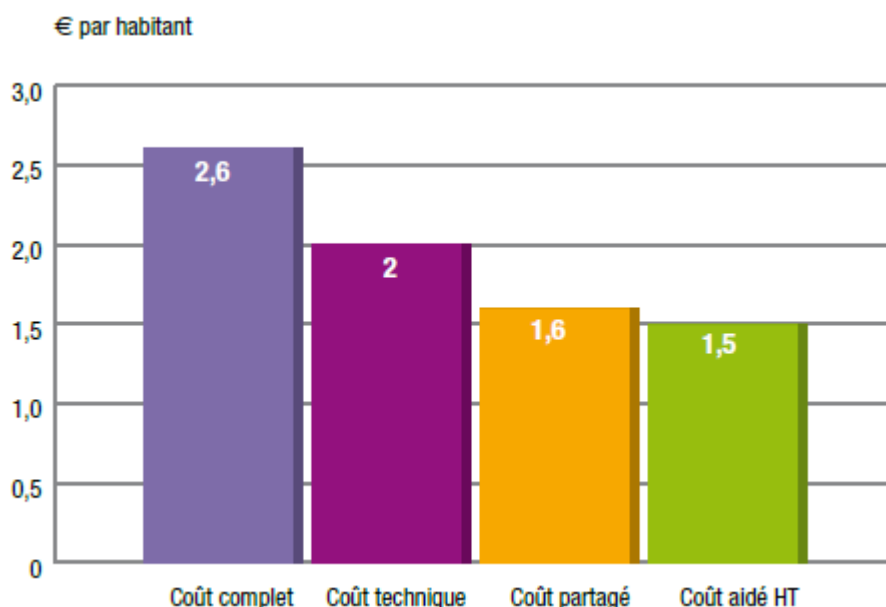
Coté producteur, le cas d'un brasseur luxembourgeois illustre les avantages économiques de cette pratique. La Brasserie Bofferding pratique la consigne depuis sa création. Elle fixe son taux de déconsignation : 4,50 €/casier de 24 bouteilles. Au total, il y a moins de 4,5% de perte sur les bouteilles consignées. Les bouteilles peuvent être utilisées plusieurs années (jusqu'à 19 ans). Elles restent en moyenne 2 mois chez le client avant le retour à l'usine, et tournent 6 à 7 fois dans une année (Le cas d'étude Bofferding, in Schneider et al., 2012).

La Brasserie a comparée les coûts d'emballage entre une bouteille consignée et une bouteille à usage unique. D'après le directeur, le cout de l'emballage jetable revient 6,92 fois plus cher que la réutilisation. Pour la Brasserie Bofferding, la consigne permet d'économiser 152 € par palette. De plus, une caisse de 24 bouteilles jetables engendre 4,960kg de déchets contre 70g pour les bouteilles consignées (principalement les capsules).

Pour le vin, l'expérience du SIVED et d'Ecoscience Provence (§ 2.2) fait figure d'exemple isolé mais apporte quelques indicateurs d'ordre économique. En effet, la prestation de lavage et de transport pour un viticulteur est fixée à 0,16 € par bouteille contre 0,30 € pour l'achat d'une bouteille neuve. L'investissement du producteur

(colle spécifique, communication, etc.) est vite amorti par les bénéfices engendrées par la consigne des bouteilles (Ekila, 2010).

Si la consigne peut apporter une économie au producteur, quand est-il de l'impact économique pour la collectivité ? Rappelons, dans un premier temps, le prix de gestion du déchet en verre : l'ADEME (2012) évalue le coût de gestion du verre à la charge des collectivités à 1,50 € par habitant en comptant la revente de ce matériau (0,60 € par habitant) et les soutiens et aides (0,50 € par habitant) (figure 10). Le coût complet est estimé à 2,60 € par habitant par an.



**Figure 10 : Coût de gestion du verre. Extrait d'ADEME (2012).**

D'après le « référentiel national des coûts de gestion du service public d'élimination des déchets en 2007/2008 », le coût complet de la gestion des déchets de verre pour la collectivité est évalué à 102 €/tonne. Le coût aidé HT est rapporté à 59 €/tonne (ADEME, 2011a). Il apparaît évident que dans le cadre d'une application de la consigne pour réutilisation des bouteilles en verre, le gisement des déchets en verre serait réduit, permettant de ce fait, des économies substantielles pour les collectivités.

Pour finir, les études sur les aspects économiques de la consigne sont rares en Europe et quasi-inexistantes pour la France. En revanche, une nouvelle étude allemande peut venir soutenir la réflexion. Une analyse des impacts écologiques et socio-économiques de la consigne allemande a été réalisée par le cabinet d'experts Price Waterhouse Coopers (PWC) en 2012.

Les auteurs expliquent que la réutilisation apparaît comme plus bénéfique en comparaison avec l'utilisation d'emballage à usage unique sur tous les indicateurs analysés.

Par ailleurs, au-delà de ces atouts économiques, l'étude dévoile aussi d'importantes plus-values sociales. Deux impacts socio-économiques sont particulièrement importants : la diminution des dépôts sauvages et des incivilités, et enfin, la création d'emplois.

Ce dernier impact positif est illustré par une estimation de la Commission Européenne déclarant que le recours soutenu à la consigne pourrait créer 27 000 emplois en Allemagne. Inversement, si les emballages consignés disparaissaient au profit des emballages à usage unique, 53 000 emplois seraient perdus (PWC, 2012).

Nos voisins européens semblent donc connaître et bénéficier des grands avantages de la consigne des emballages. Notre attention se porte désormais sur la loi et la réglementation encadrant cette pratique.

## 5. La réglementation en vigueur

Trois textes réglementaires conditionnent la pratique et le fonctionnement de la consigne.

Tout d'abord, la consigne est encadrée par la Loi n°89-421 du 23 juin 1989 relative à l'information et à la protection des consommateurs ainsi qu'à diverses pratiques commerciales. Son fonctionnement y est décrit. Par ailleurs, cette loi traite l'uniformisation des taux de consignation des emballages. Ainsi, elle impose un taux de consignation des emballages fixé par la commission de la consignation. Cette commission est composée de délégués des organismes représentatifs des propriétaires, des utilisateurs des emballages, et de représentants des administrations concernées.

Ensuite, le rôle et le fonctionnement de la commission de la consignation, ainsi que les modalités d'utilisation de la consigne sont fixés par le décret n°90-264 du 23 mars 1990 relatif à la consignation des emballages dans le secteur des liquides alimentaires.

Enfin, en application du premier texte, l'Arrêté du 1er août 2001 fixe les taux de consignation des emballages dans le secteur des boissons. Les tarifs y sont présentés ainsi :

- Litre six étoiles .....	0,15 Euro
- Bouteilles de moins de 35 cl non inclus .....	0,10 Euro
- Quarts à vin .....	0,10 Euro
- 37,5 cl (bières) .....	0,20 Euro
- Bouteilles de 35 à 70 cl non inclus .....	0,15 Euro
- Bouteilles de 70 à 100 cl inclus .....	0,20 Euro
- Bouteilles spéciales .....	0,35 Euro
- Bouteilles spéciales, bouchons mécaniques .....	0,55 Euro
- Bouteilles uniterroir .....	0,25 Euro
- Fûts de 20 à 50 litres .....	30,00 Euro
- Palette .....	13,50 Euro
- Palette spéciale fûts .....	20,00 Euro
- Demi-palette .....	7,50 Euro
- Box .....	100,00 Euro
- Demi-box .....	75,00 Euro
- Intercalaires .....	7,50 Euro
- Casiers 12 trous .....	1,80 Euro
- Casiers 24 trous .....	3,10 Euro
- Casiers spéciaux .....	4,60 Euro

Par ailleurs, la consigne apparaît aussi dans le texte de loi relatif à la Responsabilité Élargie aux Producteurs (REP) sur les emballages ménagers. La REP a été instaurée en France par le décret n° 92-377 modifié, du 1er avril 1992, (articles R 543-53 à R 543-65 du Code de l'environnement). Ce décret confie au producteur, à l'importateur ou au responsable de la mise sur le marché d'emballages ménagers, « la responsabilité de contribuer ou de pourvoir à la gestion de l'ensemble des déchets d'emballages qui résultent de la consommation par les ménages de ses produits, l'abandon des déchets d'emballages pouvant se faire en tout lieu, à domicile ou hors domicile ». Trois possibilités sont offertes : la mise en place d'un système individuel de reprise, l'adhésion à un organisme collectif agréé par les pouvoirs publics (Adelphe®, Eco-Emballages®, etc.) et la consigne pour réemploi.

Enfin, un texte européen éclaircit la complexité de la consigne concernant la concurrence. En effet, il est souvent déclaré que l'installation nationale de consignes peut générer des problèmes de distorsions de concurrence. La Communication de la Commission – emballages de boisson, système de consigne et libre circulation des marchandises (2009/C107/01) fixe les règles : La consigne est autorisée au sein de l'Union Européenne puisqu'elle se justifie par des motifs liés à la protection de l'environnement (principe de proportionnalité).

Notons en conclusion que la réglementation en vigueur évolue. Dans un climat propice à prévention des déchets, la consigne est un mot qui réapparaît dans l'hémicycle. Des propositions de loi sur le retour de la consigne font surface, à l'image de ceux présentés par le député Stéphane Demilly, Secrétaire de la

Commission du Développement Durable de l'Assemblée Nationale. La dernière proposition de loi concernant la consigne remonte à octobre 2012 et est attribuée au sénateur Alain Houpert. Enfin, les eurodéputés semblent aussi s'approprier la thématique : l'eurodéputé Matthias Groote et Karl Falkenberg, directeur général de l'environnement de la Commission européenne ont fait part de leurs soutiens à cette pratique de réutilisation lors de la 4<sup>ème</sup> conférence européenne ReUse (CEGROBB, 2012).

Après avoir examiné la législation en vigueur, la dernière partie de cette synthèse bibliographique se centre sur les aspects techniques et les contraintes sanitaires de la consigne.

## **6. Les contraintes sanitaires et techniques**

### **6.1. Quelles sont les contraintes sanitaires liées à la consigne?**

Réutiliser un contenant ouvre forcément des interrogations d'ordre sanitaire. Il paraissait donc important d'aborder cette thématique au regard de la loi, afin d'informer les viticulteurs et autres professionnels susceptibles de s'impliquer dans un tel projet. Il est aussi nécessaire d'apporter les éléments réglementaires afin de rassurer les consommateurs pouvant être suspicieux des conditions d'hygiène encadrant le principe de la réutilisation. En réalité, nous n'avons pas trouvé, dans la réglementation, un texte propre aux aspects sanitaires de la consigne, mais plusieurs textes y font référence.

La maîtrise des risques sanitaires dans les denrées alimentaires est une obligation réglementaire. Elle résulte du Règlement (CE) n°852/2004 du 29 avril 2004<sup>4</sup> relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (Parlement Européen et Conseil, 2004).

La mise en place en France d'une maîtrise des risques sanitaires selon les principes HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) est en vigueur dans les entreprises (D. Partout, de la Direction régionale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes de Provence-Alpes-Côte d'Azur com. pers.). Des représentants professionnels ont élaboré un document de référence appelé "Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène" (GBPH) pour la filière du vin (Anonyme, 1999). Ce guide a été validé par les pouvoirs publics. La fiche technique J (Embouteillage - Eléments de maîtrise) présente les règles d'hygiène liées à l'embouteillage. Elle précise que « l'utilisation de bouteilles de réutilisation non conçues pour cet usage peut présenter des risques de bris et d'explosion supérieurs particulièrement dans le cas des vins effervescents ». Il est donc important de considérer la solidité des bouteilles dans le cadre de l'expérimentation de la consigne.

Dans la pratique, l'exemple du SIVED et d'Ecoscience Provence n'apporte pas de contre-indications. L'expérimentation en cours avec des bouteilles non-conçues pour la réutilisation ne fait pas état, à ce jour, de bris ou d'explosions lors des embouteillages. En revanche, l'expérimentation sur le long terme apportera plus d'informations sur la solidité des bouteilles et les risques de cette pratique. Il est néanmoins conseillé de choisir des bouteilles solides permettant un grand nombre de rotation. Des professionnels, tels que les entreprises de lavages, peuvent indiquer le type de bouteille propice à la réutilisation.

Pour le lavage, rappelons que c'est le décret n°73-138 du 12 février 1973 qui s'applique en ce qui concerne les produits chimiques dans l'alimentation humaine et les matériaux et objets au contact des denrées, produits et boissons destinés à l'alimentation de l'homme et des animaux ainsi que les procédés et les produits utilisés pour le nettoyage de ces matériaux et objets. Les entreprises de lavage sont bien entendu soumises aux indications du décret.

Après avoir abordé les contraintes sanitaires, l'aspect technique du retour de la consigne est maintenant traité d'après les préconisations d'acteurs et les expériences territoriales.

---

<sup>4</sup> qui a abrogé la directive 93/43/CEE sur l'hygiène des aliments ainsi que de l'arrêté du 28 mai 1997 modifié relatif aux règles d'hygiène applicables à certains aliments et préparations alimentaires destinés à l'alimentation humaine.

## 6.2. Quelles sont les contraintes techniques ?

Le retour de la consigne impose de considérer certains éléments techniques. L'expérimentation du SIVED, d'Ecoscience Provence, et du SMITOM Sud-Saumurois ont permis d'identifier ces points et de trouver des possibilités d'actions pour réutiliser les bouteilles chez les viticulteurs.

Premièrement, l'étiquetage des bouteilles est un des éléments les plus importants. En effet, les étiquettes adhésives sont difficilement retirables et nécessitent l'utilisation de solvants pour être enlevées. Or cette méthode implique des impacts écologiques non négligeables, ajoute une manutention coûteuse et, pour ces raisons, est jugée incompatible avec un projet de consigne (Jumel et al., 2009).

En revanche, il existe deux types d'étiquettes pouvant être facilement décollées d'une bouteille destinée à la réutilisation. Ce sont d'une part les étiquettes à colle froide, et d'autre part, les étiquettes adhésives dont la colle est soluble dans l'eau. L'utilisation des étiquettes à colle froide ne permet pas la création d'étiquettes ayant des formes atypiques mais sont destinées à des modèles traditionnels.

Considérant l'importance de l'étiquetage comme outil marketing des producteurs, le choix du SIVED et d'Ecoscience Provence s'est porté sur l'utilisation de colles solubles dans l'eau (colle hydrosoluble). Deux marques de colle ont notamment été retenues : Fasson (modèle WLA) et Manter (modèle RH4000). Ce choix peut entraîner un surcoût de l'étiquetage (entre 10 à 15%). Mais cette variation sera rapidement amortie par la différence de prix entre une bouteille neuve et une bouteille réutilisée.

Par ailleurs, le SMITOM Sud-Saumurois conseille de ne pas ajouter d'aplats de couleur et de vernis de relief sur les étiquettes car ils altèrent la colle et rendent le processus de décollage plus difficile à effectuer. De plus, les conditions de stockage peuvent affecter la colle. Pour garder l'efficacité de décollage, il est conseillé de ne pas fixer les étiquettes plus de deux ans sur une bouteille, et d'éviter de les stocker à l'extérieur (Schneider et al., 2012).

Deuxièmement, comme dans le cas des brasseries alsaciennes, il est conseillé que les viticulteurs s'accordent, sur un seul et même modèle de bouteille. Cela permet de récupérer un plus grand nombre de bouteilles et donc de diminuer les coûts de transport et de lavage (Jumel et al., 2009). Le SMITOM Sud-Saumurois a procédé de cette manière : le choix s'est porté sur le modèle Anjou écusson. En revanche, l'expérimentation varoise (SIVED et Ecoscience Provence) n'a pas imposé de type de bouteilles en particulier, la diversité des bouteilles du territoire étant trop importante. Une séparation des lots de bouteilles a permis de pallier à ce problème.

Enfin, concernant le lavage, rien dans la réglementation n'interdit aux viticulteurs de nettoyer/désinfecter eux même leurs bouteilles s'ils respectent la législation. Néanmoins, dans les enquêtes engagées par Ecoscience Provence (Jumel et al., 2009), les viticulteurs interrogés ne souhaitent pas être impliqués dans un tel processus et préfèrent faire appel à un prestataire spécialisé dans le service de lavage.

Ainsi, le SMITOM Sud-Saumurois, le SIVED et Ecoscience Provence ont recours à des entreprises de lavage s'occupant du transport et garantissant un lavage dans de bonnes conditions d'hygiène. Pour le SMITOM Sud-Saumurois, l'entreprise de lavage prend directement contact avec les imprimeurs d'étiquettes pour choisir la colle idoine.



## **7. Conclusion**

Longtemps considérée comme disparue, la consigne est remise au goût du jour dans un climat propice à la prévention des déchets. Conscients des avantages environnementaux et économiques, des territoires expérimentent son retour. Les avantages sont en effet nombreux : réduction des déchets, économie d'énergie primaire, réduction d'émission de gaz à effet de serre, emplois, etc. La réutilisation des emballages en verre offre de nouvelles perspectives.

Ce constat est particulièrement important lorsqu'il est apporté à un territoire inscrit dans une culture viticole forte. La mise sur le marché de bouteilles en verre est particulièrement importante en Côte-d'Or, et ce gisement de verre laisse envisager une action forte et impactante. De plus, la consigne pourrait induire une économie substantielle dans la gestion des déchets du territoire. Du côté des producteurs et des consommateurs, chacun semblerait y trouver son compte : économie pour l'un, économie pour l'autre.

Cette synthèse permet aussi de comprendre les aspects techniques de ce mode de distribution. La consigne est tout d'abord encadrée par une réglementation spécifique. Certaines dispositions doivent être respectées (taux de consignation, aspects sanitaires, etc.). Des exemples territoriaux démontrent que ces critères techniques et sanitaires ne sont pas si contraignants. Le retour de la consigne est possible.

La consultation des acteurs du territoire le montrera sans doute.

## 8. Bibliographie

- ADEME, ECO EMBALLAGES ET ADELPHE (2007) - *Le gisement des emballages ménagers en France, Evolution 1994-2006*. 8 p. [en ligne : <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?sort=-1&cid=96&m=3&id=48597&ref=14150&nocache=yes&p1=111>]
- ADEME (2009) – *Emballages ménagers : données 2009*. 12 p. [synthèse disponible en ligne: <http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=07E6402E84C63326B27A045FBED6AE541288860879417.pdf>]
- ADEME (2011a) - *Référentiel national des coûts de gestion du service public d'élimination des déchets en 2007/2008*. 58p. [disponible en ligne : [http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=9E949AD9411B58B554BCC44E0FB10360\\_tomcatlocal1314099884735.pdf](http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=9E949AD9411B58B554BCC44E0FB10360_tomcatlocal1314099884735.pdf)]
- ADEME (2011b) – *Les Fiches techniques de l'ADEME : consigne pour les emballages boissons*. 2 p. [en ligne : [http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=C11442BBF1B6D4C6AA31B9AF4FBF191C\\_tomcatlocal1321975227916.pdf](http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=C11442BBF1B6D4C6AA31B9AF4FBF191C_tomcatlocal1321975227916.pdf)]
- ADEME (2012) - *Chiffres-clés, Déchets*. 50 p. [en ligne : <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=83366&p1=00&p2=05&ref=17597>]
- ADEME, ADELPHE & ECO-EMBALLAGES (2012) - *Le gisement des emballages ménagers en France, évolution 1994 – 2009*. 12 p. [en ligne : <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=83859&p1=30&ref=12441>]
- AGRESTE BOURGOGNE (2011) - *Première tendance structurelle. Bourgogne, Côte d'Or*. Numéro 123, novembre 2011. 4 p. [en ligne : [http://draaf.bourgogne.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/cotedorA4\\_cle8e3186.pdf](http://draaf.bourgogne.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/cotedorA4_cle8e3186.pdf)]
- AGRESTE BOURGOGNE (2011) - *La viticulture en Bourgogne : progression des surfaces et de l'emploi salarié*. Numéro 125, décembre 2011. 6 p. [en ligne : [http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf\\_R2611A14.pdf](http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_R2611A14.pdf)]
- AGRESTE BOURGOGNE (2012) - *Mémento de la statistique agricole*. 24 p. [en ligne : [http://draaf.bourgogne.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Memento\\_Bourgogne\\_2012\\_web\\_cle4dd9e5.pdf](http://draaf.bourgogne.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Memento_Bourgogne_2012_web_cle4dd9e5.pdf)]
- ANONYME (1999) – Fiche technique J : Embouteillage, éléments de maîtrise. *Guide de bonnes pratiques hygiéniques, filière vins*. Edition juillet 1999, Réimpression mars 2002. Journaux Officiels Ed. 115-116 pp.
- BIVB (2011). Dossier de presse : Vinexpo 2011. 41 p.
- CEGROBB (2012) - *Conference notes from the 4th European ReUse Conference: reusable beverage packaging in Europe : a profitable and sustainable choice*. 20 p. [en ligne: <http://www.cegrob.org/nl/documents/58/Conference%20Book%202012.pdf>]
- CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE-D'OR (2012) - *Enquête Prévention des déchets auprès de la population de la Côte-d'Or*. Rapport réalisé par Enov Research Etudes Marketing. 48 p.
- DECOTTIGNIES J. (2007) – *La Collecte, le tri et le recyclage du verre des déchets ménagers et assimilés*. Document du Cercle National du Recyclage 95 p. [en ligne : <http://www.cercle-recyclage.asso.fr/tele/dossiers/La%20collecte%20le%20tri%20et%20le%20recyclage%20du%20verre%20des%20d%C3%A9chets%20m%C3%A9nagers%20et%20assimil%C3%A9s%20JANVIER%202008.pdf>]
- DEROCHE CONSULTANTS (2009) - *Bilan environnemental de la bouteille en verre consigné « 75 cl Alsace » commercialisée dans l'Est de la France par comparaison avec une bouteille en verre à usage unique*. 48 p. [en ligne : [http://www.ecopulse.fr/IMG/file/Rapport\\_ACV\\_Verre\\_consigne\\_final+%20RC\\_30\\_avril\\_2009.pdf](http://www.ecopulse.fr/IMG/file/Rapport_ACV_Verre_consigne_final+%20RC_30_avril_2009.pdf)]
- EKILA Y. (2010) - *Expérimentation de la consigne des bouteilles en verre sur le territoire du SIVED*. 15 p. [en ligne : [http://www.commerce-engage.com/sived/docs/Compte\\_rendu%20de\\_reunion\\_consigne.pdf](http://www.commerce-engage.com/sived/docs/Compte_rendu%20de_reunion_consigne.pdf)]

- ERNST ET YOUNG (2009) – *Evaluation des résultats de la réutilisation et du recyclage des emballages en Europe*. Synthèse. Etude réalisée pour le compte de l'ADEME. 34 p. [en ligne : <http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=1DE22E2347730AD792CC98450557D5FA1265369887112.pdf>]
- JUMEL A. et MAYOL P. (2009) – *Le retour de la consigne : nostalgie ou bon sens ?* – Réduire les impacts écologiques des emballages de vin tout en dynamisant l'économie locale. 65 p.
- LABOUZE E., SCHULTZE A. & CRUYPENINCK H. (2008) – *Analyse de cycle de vie des emballages de Tetra Pak*. Rapport final réalisé par Bio Intelligence Service, avec revue critique. 175 p. + annexes. [disponible en ligne : [http://www.tetrapak.com/fr/SiteCollectionDocuments/Analyse\\_du\\_Cycle\\_de\\_Vie\\_ACV/rapport\\_final.pdf](http://www.tetrapak.com/fr/SiteCollectionDocuments/Analyse_du_Cycle_de_Vie_ACV/rapport_final.pdf)]
- LIBESTRASBOURG (2008) - Economique et écologique, la bouteille consignée menacée en Alsace – *Libéstrasbourg du 27/09/2008*. 1 p. [en ligne : <http://libestrasbourg.blogs.liberation.fr/actu/2008/09/la-bouteille-co.html>]
- PIAZZA M et VANDERCAMMEN M (2003) – *Taxes et emballages*. 8 p. [en ligne : [http://environnement.wallonie.be/rapports/owd/dechets\\_menagers/crioc/Taxes\\_Emballage.PDF](http://environnement.wallonie.be/rapports/owd/dechets_menagers/crioc/Taxes_Emballage.PDF)]
- PRICE WATERHOUSE COOPERS (2012) - *Reuse and Recycling Systems for Selected Beverage Packaging from a Sustainability Perspective: An analysis of the ecological, economic and social impacts of reuse and recycling systems and approaches to solutions for further development*. 415 p. [en ligne : [http://www.duh.de/fileadmin/user\\_upload/download/Projektinformation/Kreislaufwirtschaft/PwC-Study\\_reading\\_version.pdf](http://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Kreislaufwirtschaft/PwC-Study_reading_version.pdf)]
- RDC ENVIRONMENT et PIRA (2003) – *Evaluation of costs and benefits for the achievement of reuse and recycling targets for the different packaging materials in the frame of the packaging and packaging waste directive 94/62/EC*. 144 p. [en ligne : <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/packaging/costsbenefits.pdf>]
- RDC ENVIRONMENT (2008) – *Bilan des connaissances économiques et environnementales sur la consigne des emballages boissons et le recyclage des emballages plastiques*. Etude réalisée pour le compte de l'ADEME. Rapport final. 104 p. [en ligne : <http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=5459948061AC0995D0072724127330F51265900089913.pdf>]
- RDC ENVIRONNEMENT (2010) - *Emballages industriels : évaluation environnementale, économique et sociale de l'intérêt comparé entre réutilisation et usage unique* – Emballages consignés en Cafés Hôtels et Restaurants. 248 p. [en ligne : <http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=DA453BFBBE641EDB3CD83144B5EA6B1F1279044049382.pdf>]
- SCHNEIDER M. et BEURET A. (2012) - *Compte-rendu de la 1ère Journée Technique sur le Retour de la consigne*. 15 p. [en ligne : [http://www.reseauconsigne.com/docs/EP\\_2012\\_12\\_05\\_compte-rendu-journee-consigne.pdf](http://www.reseauconsigne.com/docs/EP_2012_12_05_compte-rendu-journee-consigne.pdf)]
- SINOE (2012) - <http://www.sinoe.org/>
- TNS SOFFRES (2007) – *Les Français et les emballages, Perceptions et acceptabilité*. 9 p. [en ligne : <http://www.ecoemballages.fr/fileadmin/contribution/pdf/instit/etudes/etude-perception-emballages-2007.pdf>]
- Vignovin (2012) - <http://www.vignovin.com/>