



## **Evaluation de l'impact carbone de la production des bouchons de liège**

**Analyse méthodologique des études disponibles et réflexion pour une  
meilleure valorisation des bénéfices environnementaux de la filière**

Contribution VIVEXPO Juin 2018

**CAIRN environnement**

**Caroline FORGUES,**

**entrepreneure salariée de PERSPECTIVES**

Contact : [caroline.forgues@cairn-environnement.fr](mailto:caroline.forgues@cairn-environnement.fr)

Tél : 06 24 48 16 76

## Sommaire

<b>1. Contexte et objectif .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Etudes analysées.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Périmètres d'étude et allocations des émissions .....</b>	<b>5</b>
1/ Étapes du cycle de vie prises en compte pour évaluer les émissions de CO2 d'origine anthropique (fossile) .....	5
2/ Allocation du bilan matière et des émissions associées .....	6
<b>4. Prise en compte du carbone fixé dans le liège .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Prise en compte du carbone fixé dans la suberaie et allocation aux produits liège .....</b>	<b>9</b>
1/ Stockage du carbone dans la suberaie .....	10
2/ Attribution au liège.....	10
3/ Conclusion .....	11
<b>6. Discussion et mise en perspectives .....</b>	<b>12</b>
1/ Comparaison entre études.....	12
2/ Mise en perspective par rapport à l'impact global de l'emballage du vin .....	13
3/ Vers des outils communs pour valoriser la filière liège.....	13

## 1. Contexte et objectif

---

L'industrie bouchonnière transforme le liège, matériau issu des suberaies présentes sur le pourtour méditerranéen et au Portugal. Comme d'autres secteurs industriels, les entreprises du secteur ont réalisé l'évaluation environnementale de leurs produits via des analyses de cycle de vie, dans un objectif d'amélioration ou de comparaison avec les systèmes de bouchage concurrents. L'indicateur d'émissions de gaz à effet de serre (ou indicateur carbone pour la suite de l'article) a particulièrement fait l'objet d'une communication car le liège est un produit organique, de plus récolté dans des systèmes forestiers pérennes qui participe à la séquestration du carbone.

Ces études se concentrent principalement sur un périmètre de la production du liège (entretien des suberaies et levée) à la fin de vie du bouchon, mais avec des différences sur les postes pris en compte notamment les hypothèses de fin de vie des bouchons. Dans un second temps, certaines études examinent la séquestration du carbone dans la suberaie même, et en attribue le bénéfice à la production des bouchons, selon des règles d'allocation qui peuvent varier.

Nous nous proposons dans cet article de détailler les méthodologies employées dans cinq études de type « analyse de cycle de vie » qui calculent l'impact carbone de la production du bouchon de liège.

Le premier point d'analyse porte sur les périmètres d'évaluation et l'allocation des impacts entre les différentes industries du liège qui fonctionnent en cascade.

Le second point d'analyse porte sur la prise en compte du stockage du carbone dans le liège levé pour l'industrie bouchonnière.

Enfin, nous examinerons les données disponibles pour évaluer le stockage de carbone dans la suberaie, et comment, dans les études qui le prennent en compte, le bénéfice de ce stockage est attribué à la production des bouchons.

Cet exercice nous permettra en conclusion de situer l'intérêt de telles études et leur utilisation possible, ainsi que de mettre en lumière les points sur lesquels l'industrie bouchonnière devrait travailler pour faire valoir l'intérêt écologique de la matière première renouvelable que constitue le liège.

*Précision : La rédactrice de cet article étant par ailleurs productrice de certaines études examinées, elle ne saurait être juge et partie sur la qualité des études réalisées. Il ne s'agit donc pas ici de critiquer tel ou tel partie pris méthodologique mais de les présenter pour pouvoir comprendre les résultats publiés.*

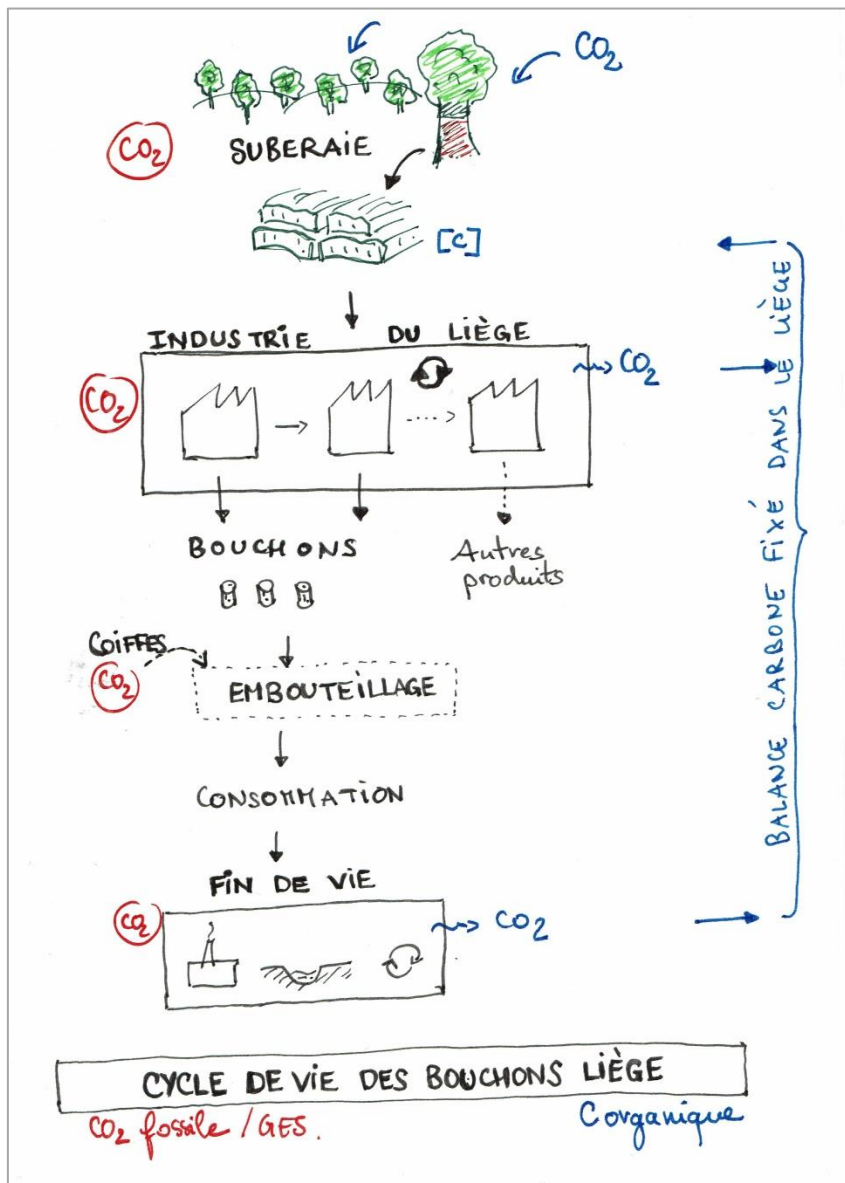
## 2. Etudes analysées

L'objectif étant d'analyser les méthodologies de réalisation de l'évaluation environnementale de la production de bouchons en liège, les études dédiées exclusivement à d'autres systèmes de bouchage (bouchons plastiques et capsules aluminium) ne sont pas reprises ici.

Etude n°	Référence	Commanditaire	Objectif	Produits étudiés	Sources de données pour les bouchons liège
1 - IT	<b>Ecobilancio di Prodotti in Legno e Sughero</b> – Ecobilancio Italia – (2004)	Rilegno - consortium for the collection and recycling of wood packaging in Italy	<b>Évaluation</b> de l'impact des bouchons de liège produits en Italie	Bouchons naturels et bouchons agglomérés (vins tranquilles)	Fabricants et centres techniques italiens
2 - ESP - BilanC	<b>Carbon Appraisal® of the different methods used for closing still wines</b> – CAIRN environnement (2007)	OENEO Bouchage	<b>Comparaison</b> de plusieurs systèmes de bouchage	Bouchon naturel, bouchon DIAM, capsule à vis (vins tranquilles)	Centre technique espagnol OENEO Bouchage
3 - PT	<b>Evaluation of the environmental impacts of Cork Stoppers versus Aluminium and Plastic Closures</b> - PriceWaterhouseCoopers/ Ecobilan (2008)	AMORIM	<b>Comparaison</b> de plusieurs systèmes de bouchage	Bouchon naturel, bouchon plastique et capsule à vis (vins tranquilles)	AMORIM
4 - CAT	<b>Environmental evaluation of the Cork sector in Southern Europe (Catalonia)</b> - Jesús Rives (2011)	Institute of Environmental Science and Technology (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)	<b>Évaluation</b> de l'impact des produits en liège fabriqués en Catalogne	Bouchon naturel VT, bouchon de champagne, granulés liège	Fabricants catalans et Insitut Catala del Suro
5 – DIAM - ACV	<b>Analyse de cycle de vie des bouchons technologiques DIAM et MYTIK DIAMANT</b> – CAIRN environnement (2017)	DIAM Bouchage	<b>Évaluation</b> de l'impact des bouchons technologiques produits par l'entreprise	Bouchons DIAM (vins tranquilles) et MYTIK (vins effervescents)	DIAM Bouchage

### 3. Périmètres d'étude et allocations des émissions

Le cycle de vie des bouchons est représenté dans le schéma ci-dessous.



#### 1/ Étapes du cycle de vie prises en compte pour évaluer les émissions de CO<sub>2</sub> d'origine anthropique (fossile)

Les études réalisées se sont toutes attachées à décrire finement et à prendre en compte les émissions dues à la **phase industrielle de transformation du liège brut**, sur la base des données fournies par les industriels ou à défaut, les centres et associations techniques professionnelles ([1], [2] pour une partie des éléments). Les études sont assez cohérentes sur les postes de consommation et de rejets pris en compte : sont généralement exclus la fabrication des machines, les activités administratives, les produits consommés en faible quantité, voir la gestion des eaux usées ou les rejets atmosphériques dans certaines études.

En amont de la phase industrielle, la prise en compte des émissions due à la **production de la matière première liège** (exploitation forestière et levée) a, selon les études, fait l'objet d'une évaluation sur la base de données forestières ([1], [4]) ou été évaluée en s'appuyant sur des données publiées (base de données Ecolnvent pour les études [2] et [5]). Cependant, les postes pris en compte semblent se limiter à la levée dans les études [1] et [3], alors que la thèse [4] prend également en compte les étapes d'entretien des arbres et des routes, ce qui conduit certainement à un facteur d'émission plus élevé (190 kgeqCO<sub>2</sub> / tonne liège levé bord de route d'après cette étude, contre 50 kgeqCO<sub>2</sub> / tonne fourni par la base de données Ecolnvent). La valeur prise en compte est susceptible d'influencer les résultats à l'échelle des bouchons naturels, puisque c'est la principale matière entrante dans le process.

En aval de la production du bouchon mais exclusivement dans les études comparatives, la **production de la coiffe** (étape d'embouteillage) a été prise en compte dans l'unité fonctionnelle, permettant une comparaison à fonctionnalité équivalente avec la capsule à vis.

Enfin, des scénarios de fin de vie ont permis selon les études de déterminer les **émissions de la gestion du bouchon devenu déchet** (transport et émissions des installations de traitement). Cette étape de fin de vie conduit également à la libération du carbone organique absorbé lors de la croissance du liège, ce point méthodologique est discuté dans le chapitre suivant.

## *2/ Allocation du bilan matière et des émissions associées*

L'industrie du liège est une industrie en cascade, où les sous-produits des différentes usines serviront à la fabrication d'autres produits. Se pose la question de l'attribution de l'impact de la production de la matière première aux produits finaux (différents types de bouchons, produits de décoration et d'isolation, ...).

Partant du principe que l'industrie bouchonnière fournit le plus gros revenu à l'exploitation forestière des chênes liège et en justifie l'existence, l'ensemble des études s'accorde à lui allouer l'impact de la production de la totalité du liège entrant dans les procédés, y compris la fraction qui deviendra des sous-produits utilisés comme matière première par d'autres industries. L'industrie du bouchon naturel étant le principal point d'entrée de la chaîne de valorisation du liège, elle est particulièrement concernée par cette méthode d'allocation.

Dans le cadre des études du bouchon technologique DIAM [2] et [5], le même principe a été appliqué, même si une partie des approvisionnements est constitué de sous-produits de l'industrie du bouchon naturel.

Pour éviter les doubles-comptages, la thèse [5] a conduit un travail d'allocation des émissions globales de la production de la matière première selon la première destination du liège : bouchon naturel ou disque pour les bouchons de champagne. En conséquence, l'impact des sous-produits utilisés par l'industrie du granulé liège n'est pas attribué à cette dernière (matière première entrante à impact nul, puisque déjà comptabilisé au niveau de l'industrie bouchonnière).

#### 4. Prise en compte du carbone fixé dans le liège

---

L'industrie du liège utilise les résidus de type poussières pour satisfaire à une partie de ses besoins énergétiques, le carbone organique contenu dans le liège étant libéré sous forme de CO<sub>2</sub>, avec un bilan neutre par rapport à la séquestration du carbone dans le liège. C'est un atout par rapport à des filières ne disposant pas de ressource biomasse comme source d'énergie.

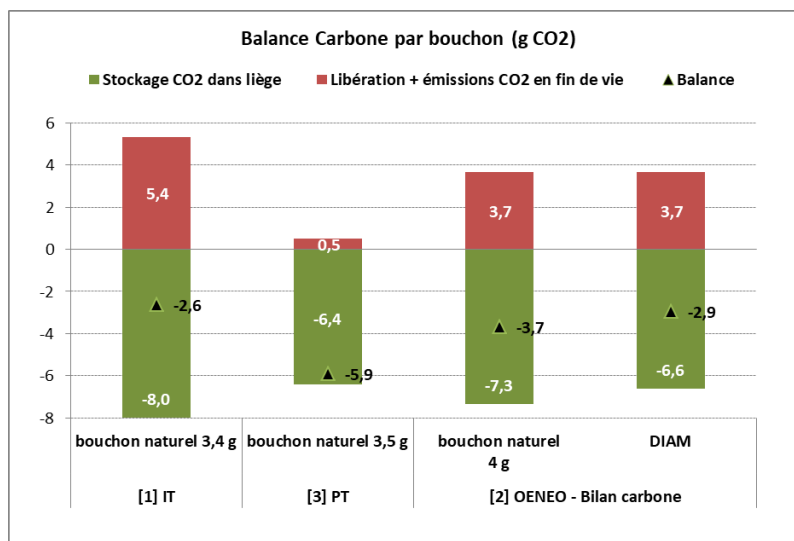
S'agissant du **carbone contenu dans les produits finaux en liège**, leur libération dépend de leur gestion en fin de vie :

- Le carbone sera libéré en cas d'incinération, mais permettra de produire de l'énergie, en substitution d'une énergie classique, conduisant à un évitement d'émissions de CO<sub>2</sub> selon les méthodes communément admises en ACV ;
- Il sera libéré sur le plus long terme en cas de mise en décharge : si le liège est un produit moins biodégradable que les produits bois, les conditions anaérobies présentes dans les installations de stockage conduiront à sa dégradation sous forme de méthane, dans une proportion qui fait l'objet d'hypothèses (entre 5 à 20% du carbone dégradé à l'horizon de 100 ans selon [1]). Les installations des pays européens sont généralement équipées de récupération de méthane, parfois de leur valorisation énergétique ;
- En cas de recyclage, aujourd'hui très peu développé, les déchets redeviennent une matière première : la durée de stockage du carbone est prolongée. Il est alors difficile de savoir pour quelle durée puisque la matière rentre dans un nouveau produit, mais sera libéré au moment de la fin de vie du nouveau produit, a priori avant 100 ans qui est l'horizon de temps pris en compte pour considérer un stockage sur le long terme.

Certaines études ([1], [2], [3]) ont réalisé une balance entre:

- Le stockage de carbone dans le bouchon: l'étude italienne [1] a pris en compte une concentration en carbone de 67% sur liège anhydre, soit 64% avec une humidité moyenne de 5% dans le bouchon ; les études [2] et [3] ont pris en compte une séquestration du carbone à 50% de la masse de liège, selon les préconisations internationales pour la séquestration du carbone dans la biomasse ;
- La libération du carbone lors de la fin de vie, se basant sur des scénarios de fin de vie :
  - o Dans l'étude italienne [1], le scénario moyen de traitement des déchets urbains italiens en 2000 est pris en compte : 30% de mise en décharge incontrôlée (émanation de méthane), 60% de mise en décharge contrôlée (méthane capté et valorisé), 10% d'incinération ;
  - o Dans l'étude française [2], un scénario moyen de traitement des déchets urbains en Europe a été constitué, sur la base des statistiques européennes de 2005 : 30% d'incinération, 20% de stockage incontrôlé, 30% de stockage contrôlé sans valorisation de méthane, 20% de stockage avec valorisation du méthane.
  - o L'étude portugaise [3] a considéré le marché anglais et pris comme hypothèse un stockage à 100%.

La comparaison crédit carbone / émissions fin de vie donne les résultats suivants :



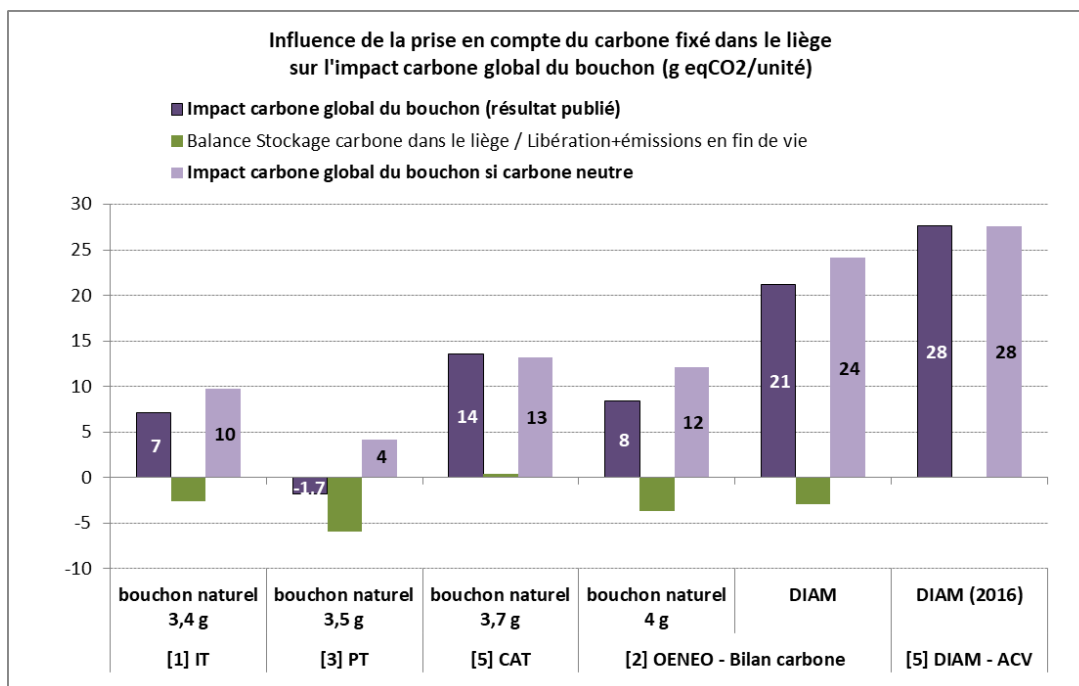
Les modélisations conduisent à un crédit carbone cohérent pour les études [1] et [2], avec une séquestration nette de 0,8 kg CO<sub>2</sub>/kg bouchon environ. L'étude portugaise présente une séquestration nette de l'ordre du double (1,7 kg CO<sub>2</sub>/kg bouchon) puisque le scénario retenu (100% de stockage) conduit à une faible restitution du carbone organique.

Les études [4] et [5] ont quant à elles considérées que la balance était neutre :

- Dans la thèse [4], il est considéré que le carbone fixé dans le bouchon retourne à l'atmosphère dans une période courte : ni la séquestration, ni libération en fin de vie ne sont pris en compte ; les émissions dues à la gestion du déchet (transport + scénario 100% stockage) sont cependant prises en compte, mais apparaissent négligeables.
- Dans l'ACV réalisé par DIAM [5], il a été également choisi de considérer une neutralité du carbone organique contenu dans le bouchon. En effet, dans le contexte de ventes mondiales, il est difficile d'établir un scénario moyen de gestion du bouchon en fin de vie. De plus, si la gestion des déchets à l'échelle européenne conduit à une balance négative du fait de la captation du méthane des centres de stockage et de la valorisation énergétique des déchets, la gestion des déchets dans les pays non occidentaux, où les décharges sont souvent incontrôlées, conduirait à des résultats beaucoup moins favorables. Aussi, il a été choisi de partir sur une balance neutre, afin de se concentrer sur les étapes du cycle de vie sur lesquelles l'industriel a une influence.

Le graphe ci-dessous montre l'impact sur les résultats globaux publiés de ces différentes hypothèses sur la séquestration du carbone et les scénarios de fin de vie du bouchon.





On voit que, dans les études qui ont pris en compte séquestration et libération en fin de vie du carbone organique du liège, ces hypothèses conduisent à diminuer l'impact carbone global du bouchon naturel de 30% ([1], [2]) à plus de 100% ([3]) par rapport à un scénario « neutre ».

Ce paramètre influence donc de façon importante les résultats. L'étude italienne le confirme grâce à une analyse de sensibilité : selon les scénarios de fin de vie (de 100% d'incinération à 100% de stockage), l'impact carbone global du bouchon varie de plus ou moins 40% par rapport au scénario moyen retenu.

## 5. Prise en compte du carbone fixé dans la suberaie et allocation aux produits liège

Contrairement aux autres systèmes forestiers, la suberaie n'est pas exploitée pour son bois mais pour son écorce. Les peuplements sont maintenus sur leur durée de vie, comprise entre 150 et 200 ans, ce qui conduit à un stockage du carbone fixé par photosynthèse au-delà de l'horizon de temps de 100 ans. Bien que la suberaie ne produise pas que du liège (bois d'entretien, nourriture pour des élevages extensifs, miel, ...), c'est la production de liège qui justifie économiquement sa plantation et son entretien, et le bénéfice environnemental du stockage du carbone dans le système forestier peut lui être attribué. Se pose alors deux questions :

- Comment évaluer le stockage de carbone dans les suberaies ?
- Comment attribuer ce bénéfice aux différents produits liège ?

Nous allons examiner les réponses apportées par les études [3] et [4], les seules à prendre, dans une analyse complémentaire à l'analyse de cycle de vie, le stockage de carbone dans la suberaie.

## 1/ Stockage du carbone dans la suberaie

La première étape consiste à déterminer la quantité de carbone stockée via la croissance nette des chênes liège.

La thèse [4] se base sur une étude de la Generalitat de Catalunya. Le lien vers la publication n'étant plus actif, nous rapportons juste la valeur retenue dans la publication : 0,78 t de carbone soit **2,9 tonnes de CO<sub>2</sub> par hectare et par an**. Faisant le bilan carbone de la forêt, elle considère que le liège extrait, à hauteur de 4% de la croissance de la biomasse, ne participe pas à la séquestration sur le long terme puisqu'il est utilisé dans l'industrie liège. En conséquence, une valeur de **2,75 tonnes de CO<sub>2</sub> par hectare et par an** est retenue.

Dans l'étude portugaise [3], le rapport d'étude cite plusieurs références et valeurs associées. En annexe, on trouve la présentation de la « productivité nette de l'écosystème », correspondant à sa capacité de séquestration, pour deux suberaies de type « montado » :

- 2,3 t eq CO<sub>2</sub>/an/ha à côté d'Evora (Pereira, J.S., et al., Net ecosystem carbon exchange in three contrasting Mediterranean ecosystems - the effect of drought. Biogeosciences, 2007. 4: p. 791-802) ;
- 3,5 t eq CO<sub>2</sub>/an/ha pour un montado à Machoqueira (Coruche) avec une densité plus importante de 88 arbres / ha.

L'étude d'évaluation retient cependant la valeur de 1,79 tonne de carbone soit **6,5 tonnes de CO<sub>2</sub> par hectare et par an** pour une suberaie portugaise à côté d'Evora en 2006, selon la référence « Pereira, J. S., Correia, A.P., Mateus, J.A., Aires, L.M.I., Pita, G., Pio, C., Andrade, V., Banza, J., David, T.S., Rodrigues, A., David, J.S., O sequestro de carbono por diferentes ecossistemas do Sul de Portugal (Carbon sink from several ecosystem of the south of Portugal).

La thèse [5] cite également différents résultats pour le contexte portugais (dont ceux-ci-dessus), et s'interroge sur l'hétérogénéité de ces différentes valeurs. Notamment, la suberaie étant plus dense en Catalogne qu'au Portugal, la séquestration de carbone devrait logiquement être plus importante. L'auteur recommande de disposer de plus d'évaluations sur ce sujet.

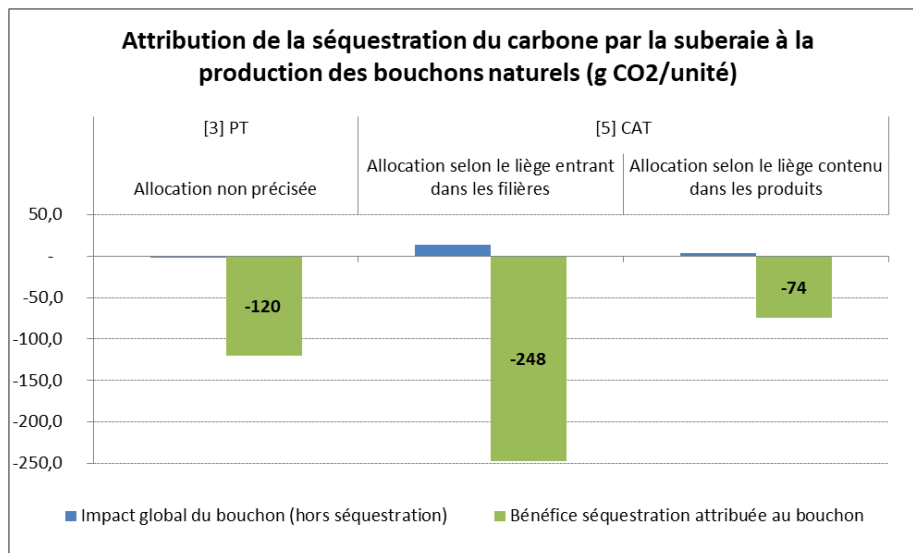
## 2/ Attribution au liège

L'étude [3] part du principe que la séquestration du carbone peut être indirectement attribuée à l'activité bouchonnière. Elle ne précise pas les modalités d'attribution et donne seulement le résultat : un crédit carbone de **120 g de CO<sub>2</sub> par bouchon naturel**.

La thèse [4], en attribuant le bénéfice du stockage au liège levé (avec une moyenne de 150 kg liège/ha/an), conclue à un stockage de **18 tonnes de CO<sub>2</sub> par tonne de liège levé**. Elle alloue ensuite ce bénéfice environnemental selon la même méthode d'allocation que les émissions de gaz à effet de serre, c'est-à-dire selon la répartition massique du liège vers les différentes industries en sortie de forêt. L'industrie du bouchon naturel, qui utilise la plus grande partie de la ressource en première étape, se voit donc créditer d'un bénéfice de l'ordre de **248 g de CO<sub>2</sub> par bouchon naturel**, à comparer avec l'impact carbone de la production de 13,6 g de CO<sub>2</sub> par bouchon.

La thèse conduit dans un second temps un scénario d'allocation différent, tant des émissions que du crédit carbone, en se basant sur la répartition massique du liège dans les produits finis (les sous-produits du bouchon naturel représentant 70% du liège entrant, l'impact carbone comme le crédit lui

sont attribués). Avec cette méthode d'allocation, le crédit carbone s'élève à **74 g de CO<sub>2</sub> par bouchon naturel**, à comparer avec l'impact carbone de la production de 4 g de CO<sub>2</sub> par bouchon.



### 3/ Conclusion

La lecture de ces deux rapports ne donne pas le sentiment que l'évaluation quantifiée du stockage carbone dans la suberaie soit robuste. On dispose de peu de description méthodologique, voire de référence scientifique pour la thèse [4] et les résultats présentés puis retenus sont confus dans le cas portugais [3]. Par ailleurs, ces références ne concernent que deux régions de production, et ne reflètent donc pas la diversité des suberaies exploitées pour le liège.

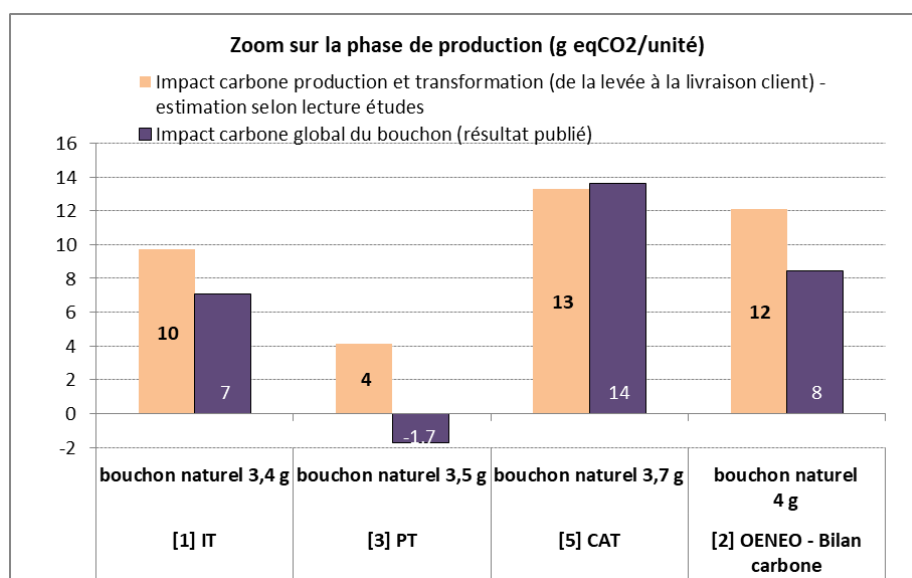
Dans la seconde étape consistant à attribuer ce bénéfice environnemental à l'industrie du liège, on constate que plusieurs paramètres rentrent en compte comme la productivité de la suberaie, elle aussi différente selon les régions, et que la méthode d'allocation est un point crucial.

## 6. Discussion et mise en perspectives

### 1/ Comparaison entre études

L'analyse des études disponibles montre une diversité dans les périmètres d'étude retenus et les hypothèses prises, qui ne permettent pas de comparer les résultats bruts de chaque étude.

La seule étape du cycle de vie qui peut être comparée de façon pertinente est l'étape de production et de transformation (de la collecte en forêt à la sortie d'usine et la livraison du client), sur laquelle les postes pris en compte et les méthodes d'allocation semblent cohérents d'une étude à l'autre. Malheureusement, le découpage du cycle de vie diffère selon les études et les résultats sont plus ou moins détaillés dans les rapports, ce qui rend l'exercice fastidieux. Nous nous y sommes cependant essayés dans le cadre de cette étude comparative, sur la base de la lecture détaillée des rapports. Pour les bouchons naturels, les valeurs apparaissent cohérentes entre les études [1], [2] et [5] sur ce périmètre réduit, malgré leur hétérogénéité sur le cycle de vie complet.



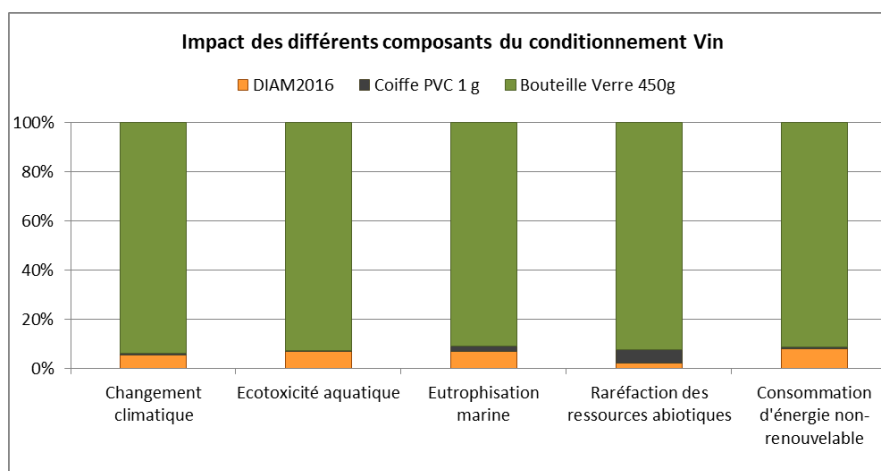
L'évaluation environnementale peut avoir un intérêt en termes de **communication** pour se démarquer des concurrents et elle peut être sollicitée par les clients (notamment dans le cadre de l'information environnementale sur les produits qui se développe en Europe). Il serait donc dans l'intérêt de la filière liège de disposer d'un cadre méthodologique commun pour établir le profil carbone de ses produits.

L'évaluation environnementale semble surtout un outil pertinent pour chaque entreprise, afin de disposer d'une **évaluation régulière** de ses produits et d'illustrer l'impact de ses actions d'amélioration continue sur le périmètre que chacun maîtrise directement, c'est-à-dire la transformation et la logistique. Dans cet objectif, la modélisation de la fin de vie et la prise en compte du stockage de carbone dans le liège n'apportent pas de plus-value.

## 2/ Mise en perspective par rapport à l'impact global de l'emballage du vin

Si les études ont parfois participé de la « guerre des bouchons » par affirmer le bénéfice environnemental du bouchon liège vis-à-vis de ses concurrents plastique et aluminium ou entre bouchonniers liège, il est pertinent de relativiser les résultats au regard de l'impact global du conditionnement des vins auquel le bouchage participe avec la bouteille.

Dans le cas d'un bouchon DIAM produit en 2016 [5], le bouchon participe entre 2 et 8% de l'impact global du conditionnement pour les indicateurs présentés ci-dessous (l'impact de la production de la bouteille et de la coiffe étant calculé de façon simplifiée à l'aide des indicateurs d'impact de la production et transformation des matières fournies par la base EcoInvent).



Par ailleurs, le conditionnement représente entre 20 et 40% de l'impact carbone d'une bouteille de vin<sup>1</sup>, ce qui relativise d'autant la participation du bouchon à l'impact du produit fini.

## 3/ Vers des outils communs pour valoriser la filière liège

Au regard des éléments développés dans cet article, il apparaît que la plus-value environnementale du liège, ressource renouvelable valorisée le long d'une chaîne de transformation qui relève depuis toujours de l'économie circulaire, peine à être démontrée de façon quantitative.

A cela, plusieurs explications :

- Les études forestières disponibles rendant compte de la séquestration du carbone ne couvrent pas l'ensemble des systèmes et leur diversité (âge, climat, densité, modalités d'exploitation, productivité) et font l'objet d'une communication confuse ;
- L'allocation quantitative de ce bénéfice aux différents produits issus de l'exploitation du liège ne fait pas l'objet d'une méthodologie acceptée par les différents acteurs de la filière.

<sup>1</sup> « Effet de serre : un nouvel enjeu pour la viticulture » - Sébastien KERNER, Joël ROCHARD - Institut Français de la Vigne et du Vin (2007)

« Gaz à effet de serre : les émissions liées à l'élaboration et la commercialisation des vins de Champagne » - Arnaud Descôtes, Dominique Moncomble, Institut Interprofessionnel du Vin de Champagne (2004)

« Le bilan carbone d'une exploitation viti-vinicole » - Caroline FORGUES, CAIRN environnement ; Frédéric Derzko, SICOE – Présentation lors de la journée technique VINOLATINO (Mai 2009)

L'industrie du liège aurait tout intérêt à investir ce champ d'étude, ce qui lui permettrait :

- En tant que 'client' des systèmes forestiers, de comprendre la dynamique de séquestration et d'influencer les pratiques forestières pour garantir la pérennité de cette séquestration ;
- En tant que producteur, de valoriser ce bénéfice de façon intelligible auprès de ses clients, notamment pour faire la différence par rapport aux systèmes concurrents non renouvelables.

La plus-value des produits issus de la biomasse est notamment de venir en substitution de matières non renouvelables. Dans le domaine de la construction, l'utilisation du bois, ou du liège pour l'isolation, participe de cette dynamique et les fabricants peuvent mettre en avant l'évitement des impacts environnementaux découlant de cette 'substitution'.

S'agissant des bouchons, la filière liège se trouve dans la position inverse, car elle est l'industrie historique, exploitant des écosystèmes forestiers implantés de longue date, qui se fait concurrencer par de nouveaux produits. Elle a donc tout intérêt à promouvoir d'une seule voix les bénéfices écologiques de son matériau, mais également à s'assurer que son fonctionnement assure leur pérennité. Pour cela, il est nécessaire que la filière liège se donne les moyens d'une évaluation robuste des services écologiques rendus par les suberaies.