

LES BROSSES
À DENTS **BIOSEPTYL** :
LE MEILLEUR CHOIX
POUR LE CLIMAT



bioseptyl

2021

SOMMAIRE

Introduction : Qui sommes-nous ?

- 1. Le bois français, c'est mieux que le bambou asiatique _____ 5**
 - Les types de brosses à dents passés au crible
 - Focus : pourquoi ces types de brosses à dents ?
 - Quel parcours pour ces brosses à dents ?
 - Les résultats : qui émet le plus de CO₂ ?
 - Les points à retenir

- 2. Décomposition du bilan carbone, poste par poste _____ 7**
 - Les matières premières
 - La fabrication
 - Le transport
 - Focus sur le transport
 - La fin de vie
 - Focus sur la fin de vie
 - L'emballage
 - À retenir

- 3. Méthodologie de notre étude bilan carbone _____ 9**
 - Périmètre de calcul
 - Les données connues et inconnues
 - Le choix des données en cas d'absence de source directe

- 4. Conclusion et améliorations pour Bioseptyl _____ 12**

Introduction : qui sommes-nous ?

Fabricants de brosses à dents depuis 1845.

Voilà **qui nous sommes**, mais cela ne résume pas ce **que nous sommes**.

Car depuis 2012, nous sommes une entreprise qui est la dernière représentante de son savoir-faire en France, et qui est engagée dans une démarche de développement durable.



Depuis 2012, voici ce que nous avons entrepris :

- **Relocalisation** de la production en France
- **Formation de nos équipes** pour constituer un groupe aux compétences polyvalentes et complémentaires
- **Phase de réflexion** sur l'impact de nos produits et de notre site de production
- **Audits des normes** ISO 9001 (systèmes de management de la qualité), 13485 (Dispositifs médicaux), 22716 (Cosmétiques bonnes pratiques de fabrication)
- **Certifications** Origine France Garantie, Entreprise du Patrimoine Vivant, Envol
- **Phase d'optimisation du site de production** : éclairage LED, récupération de la chaleur des machines, régulation du chauffage, terrain en éco-pâturage, énergie verte, traçage et valorisation des cartons, etc.
- **Abandon du plastique** sur tous les packagings de brosses à dents
- **Vérification des bonnes pratiques** de nos fournisseurs
- **Recherche & Développement continu** pour de nouveaux matériaux issus de déchets industriels, afin de ne pas surproduire
- Mise en place d'un **programme de recyclage de nos produits** dans un premier temps, puis de toutes les brosses à dents du marché, afin de les diriger vers des filières de valorisation selon leur composition
- **Amélioration continue** des process de production et de commercialisation

Et nous avons entamé une nouvelle phase très éclairante avec une **étude du bilan carbone de nos brosses à dents** ! C'est en effet la quantité d'émission de gaz à effet de serre qui impacte directement notre climat.

Un pas de plus, mais pas le dernier puisque cette étude nous sert à mettre en évidence les points d'amélioration. Nous partageons avec vous les résultats de cette étude qui nous a permis de **nous situer dans l'offre globale du marché de la brosse à dents et ses impacts**, et nous vous invitons à la réflexion autour des points d'incertitude soulevés par cette étude.

Pour mener cette étude, nous avons fait appel à Catherine Touzard (www.eco-sol.fr), auditrice carbone (certifiée ISO 14001 et ABC Ademe) depuis 2007. Le travail a été mené sur de nombreux mois afin de recueillir une quantité de données impressionnante, permettant le calcul le plus objectif possible.

EMPREINTE CARBONE : BIOSEPTYL ETUDIE SON CAS



bioseptyl

1. LE BOIS FRANÇAIS, C'EST MIEUX QUE LE BAMBOU ASIATIQUE

... et mieux que le plastique fabriqué en France, même recyclé ou biosourcé, et vraiment beaucoup mieux que le plastique fabriqué en Chine.

Voici les types de brosses à dents passés au crible :



3 brosses à dents bioseptyl			2 brosses à dents Modèles standards	
DUBOIS Brosse à dents en bois de hêtre déclassé - Bois issu de forêts éco-gérées françaises Fabrication Française FIN DE VIE : Compost	EDITH Brosse à dents à tête interchangeable - Manche en bioplastique d'une durée de vie moyenne de 5 ans - Tête en plastique recyclé et recyclable Fabrication Française FIN DE VIE : Recyclage	RECYCLETTE Brosse à dents en plastique monomatière - Plastique recyclé et recyclable Fabrication Française FIN DE VIE : Recyclage	Brosse à dents en plastique monomatière - Empoignée en Chine Fabrication Chinoise FIN DE VIE : Jetée au tout-venant	Brosse à dents en bambou - Bambou élevé et taillé en Chine Fabrication Chinoise FIN DE VIE : Compost

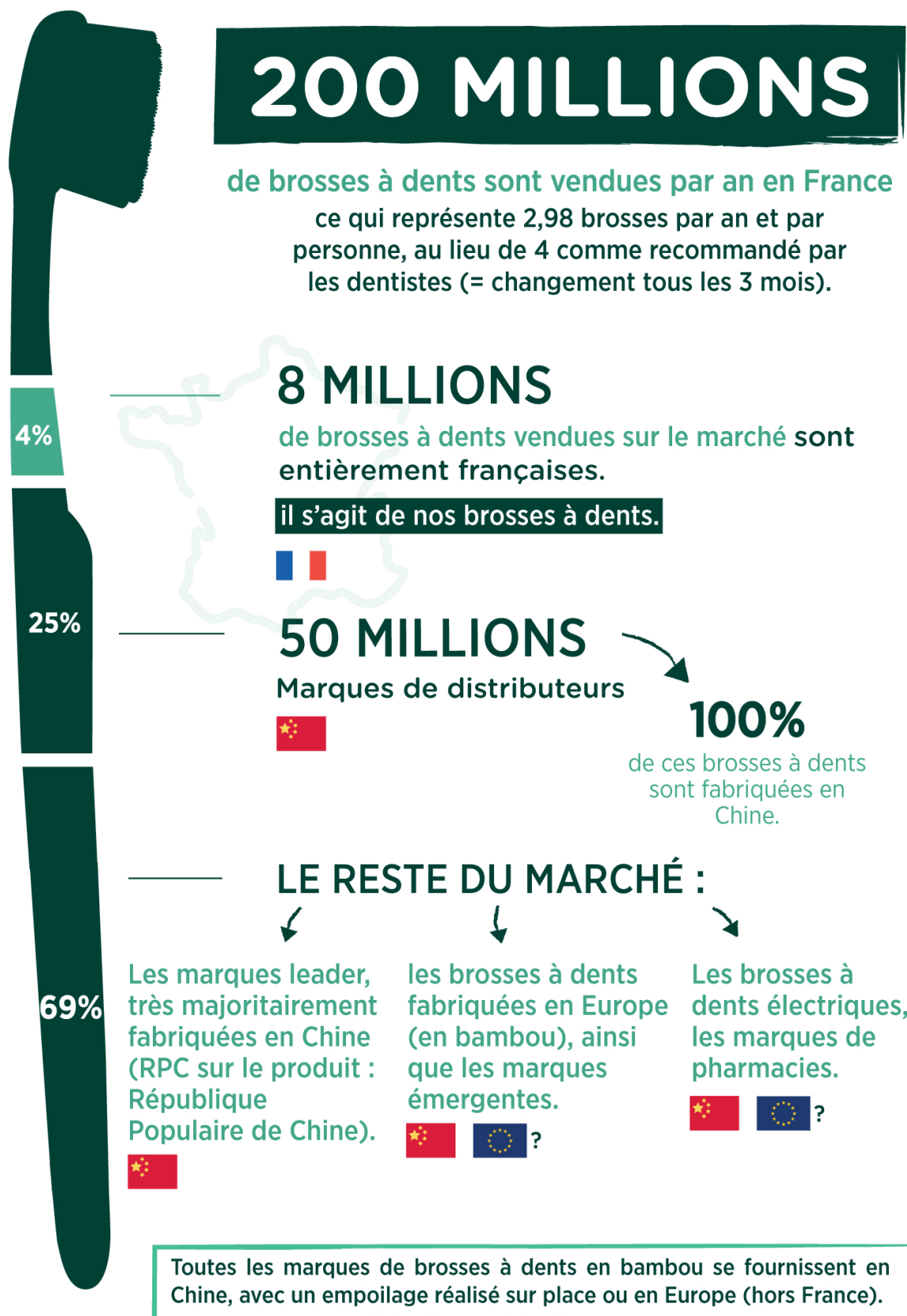
5 TYPES DE BROSSES À DENTS UTILISÉS POUR L'ÉTUDE

Bioseptyl - Etude Bilan Carbone 2020

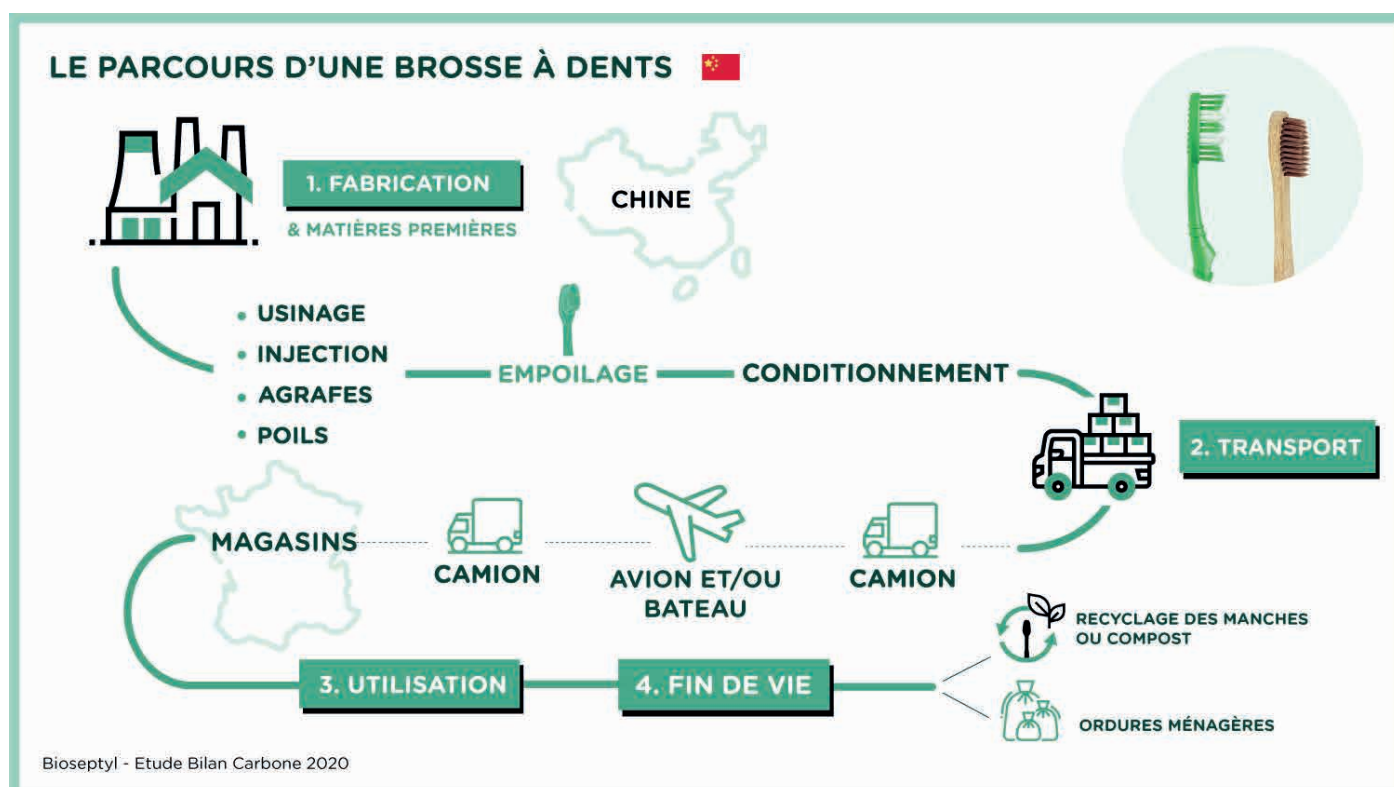
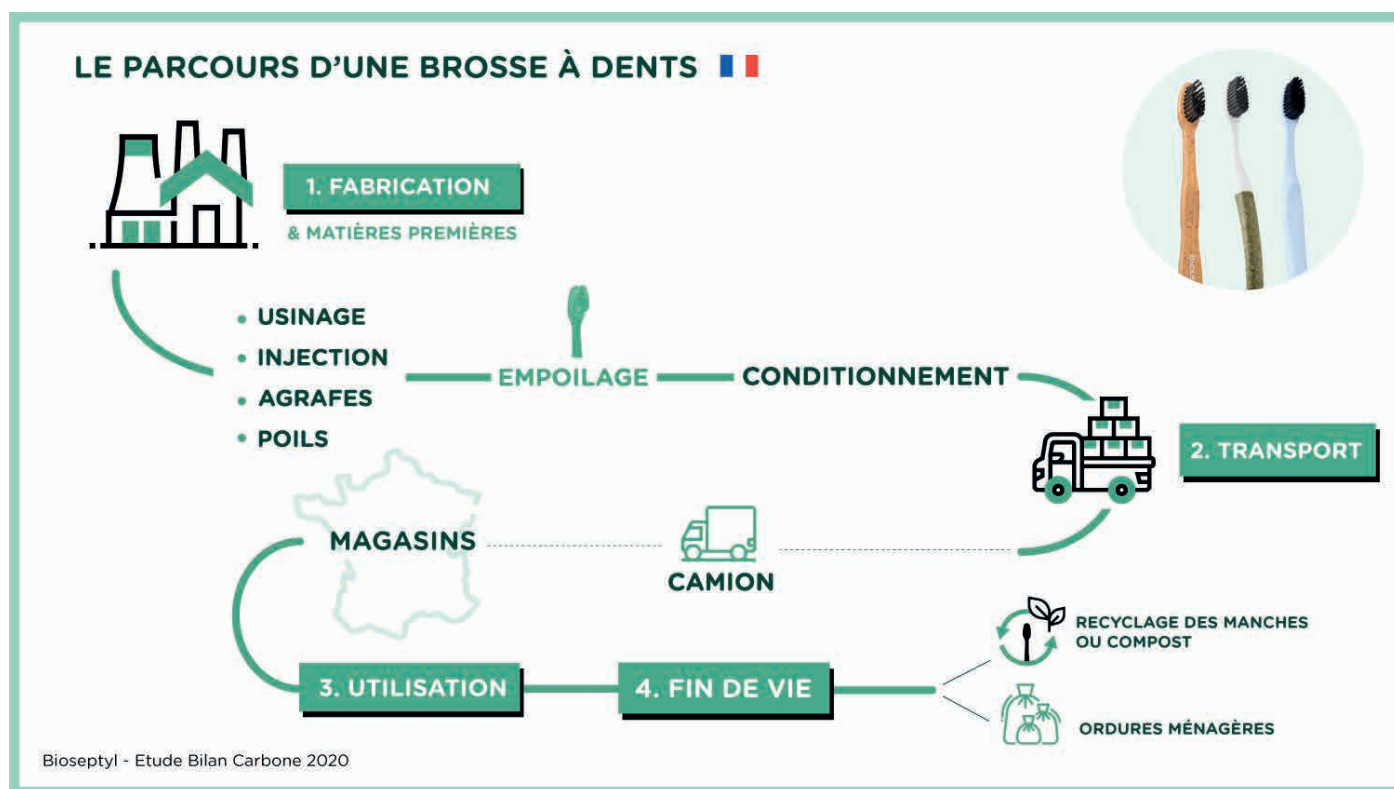
Focus : pourquoi ces types de brosses à dents ?

Notre étude comprend **uniquement les types de brosses à dents les plus couramment vendus**.

Il existe aujourd'hui des alternatives où le manche est fabriqué en France et où la tête, rechargeable ou pas, est empoilée en Europe. Ces types de brosses à dents se situent toutefois entre la fourchette basse du modèle 100% français, le nôtre, et la fourchette haute du modèle 100% Asie.

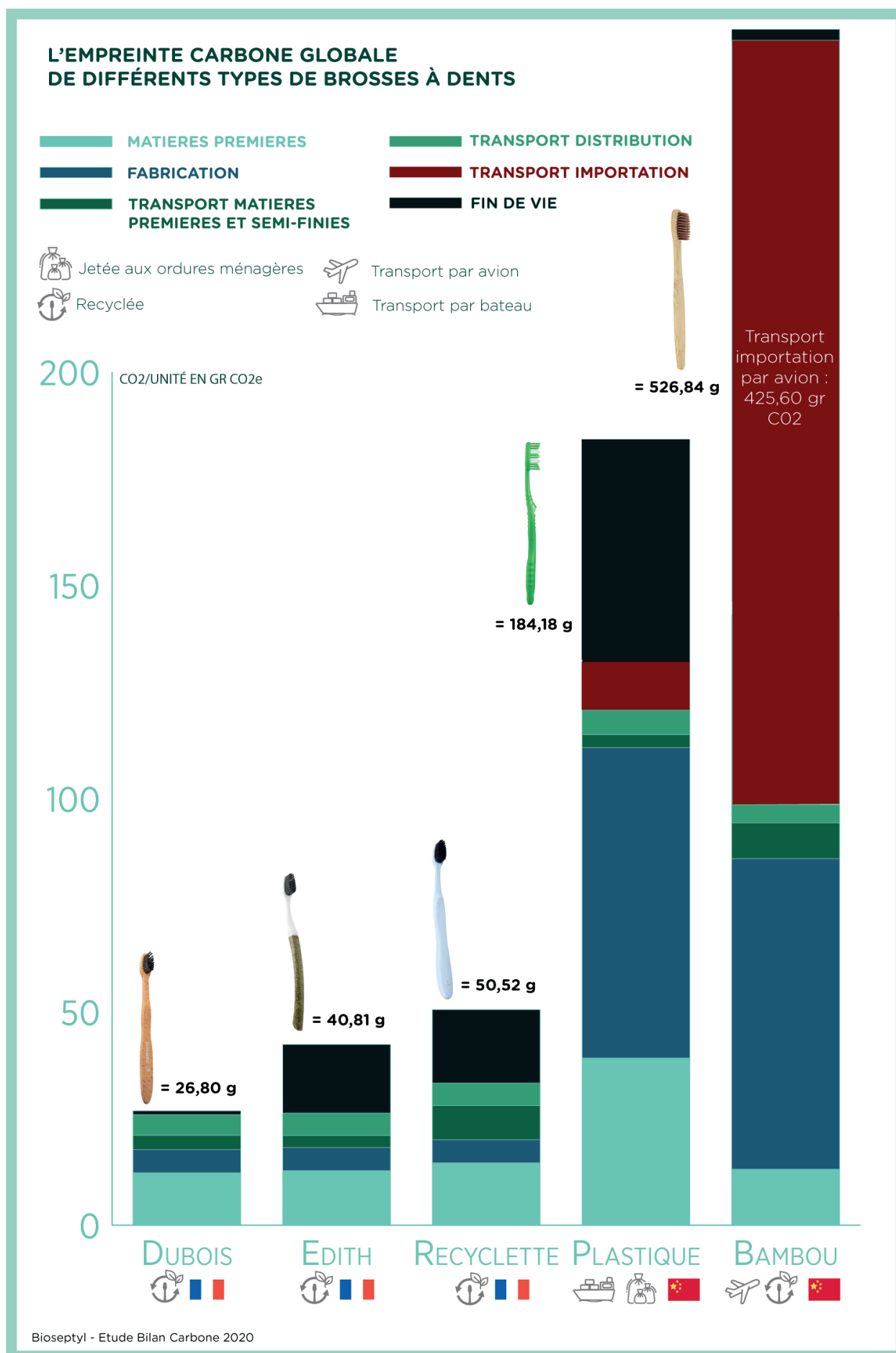


Quel parcours pour ces brosses à dents ?



Les résultats : qui émet le plus de CO2 ?

Voici le tableau comparatif global :



Ce graphique nous permet également de comparer les bilans respectifs de nos différents types de produit, et nous pouvons ainsi travailler avec des données concrètes en toute connaissance de cause.



Les points à retenir :

La brosse à dents est un produit du quotidien, qui concerne tout le monde. Ce n'est pas un accessoire superflu et c'est un petit objet. Pour autant, ne nous cachons pas derrière son utilité : **c'est justement avec un objet aussi indispensable que nous pouvons mesurer l'impact de nos choix les plus minimes.**

La brosse à dents : un objet anodin ?

Un petit objet du quotidien, mais... qui affecte directement notre santé bucco-dentaire qui est elle-même liée à notre santé générale.

Nous devons nous laver les dents régulièrement, changer la brosse à dents (ou du moins sa tête, qu'elle soit électrique ou manuelle) tous les trois mois.

C'est un produit qu'on met en bouche, sur lequel on oublie toutefois les critères de qualité et de transparence...

Enfin, même s'il s'agit d'un petit objet en taille, il nécessite tout de même un lieu de fabrication, des moyens de transport, des matériaux, un traitement en fin de vie, etc.

Les rapports

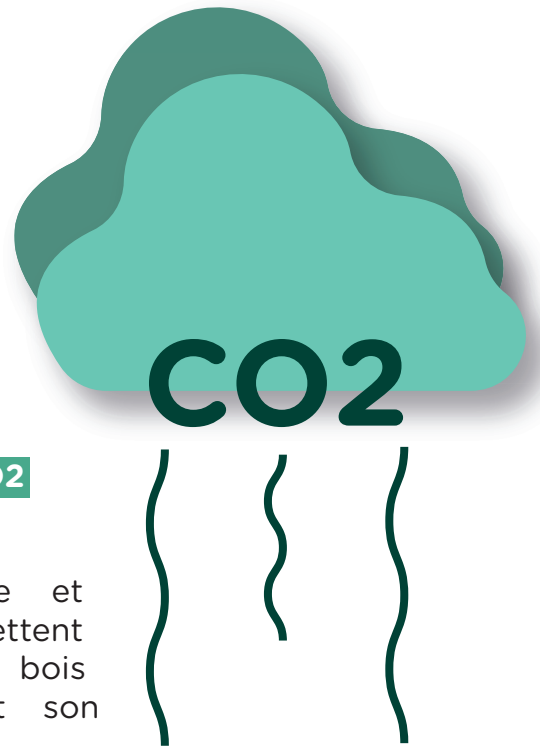
Une brosse à dents en bambou importée de Chine par avion émet **19,6 fois plus de CO₂** qu'une brosse à dents en bois totalement fabriquée en France, et **10,4 fois plus** qu'une brosse à dents en plastique recyclé et biosourcé fabriqué en France.

Une brosse à dents en plastique fabriquée en Chine et venue par bateau émet **3,6 fois plus de CO₂** qu'une brosse à dents en plastique recyclé totalement fabriquée en France.

Un emballage blister (plastique PET vierge collé sur une carte en carton) émet **4,8 fois plus de CO₂** qu'un emballage en carton.

En fin de vie, une brosse à dents chinoise et son emballage jetés aux ordures ménagères émettent **59 fois plus de CO₂** qu'une brosse à dents en bois totalement fabriquée en France (compostée) et son emballage recyclable.

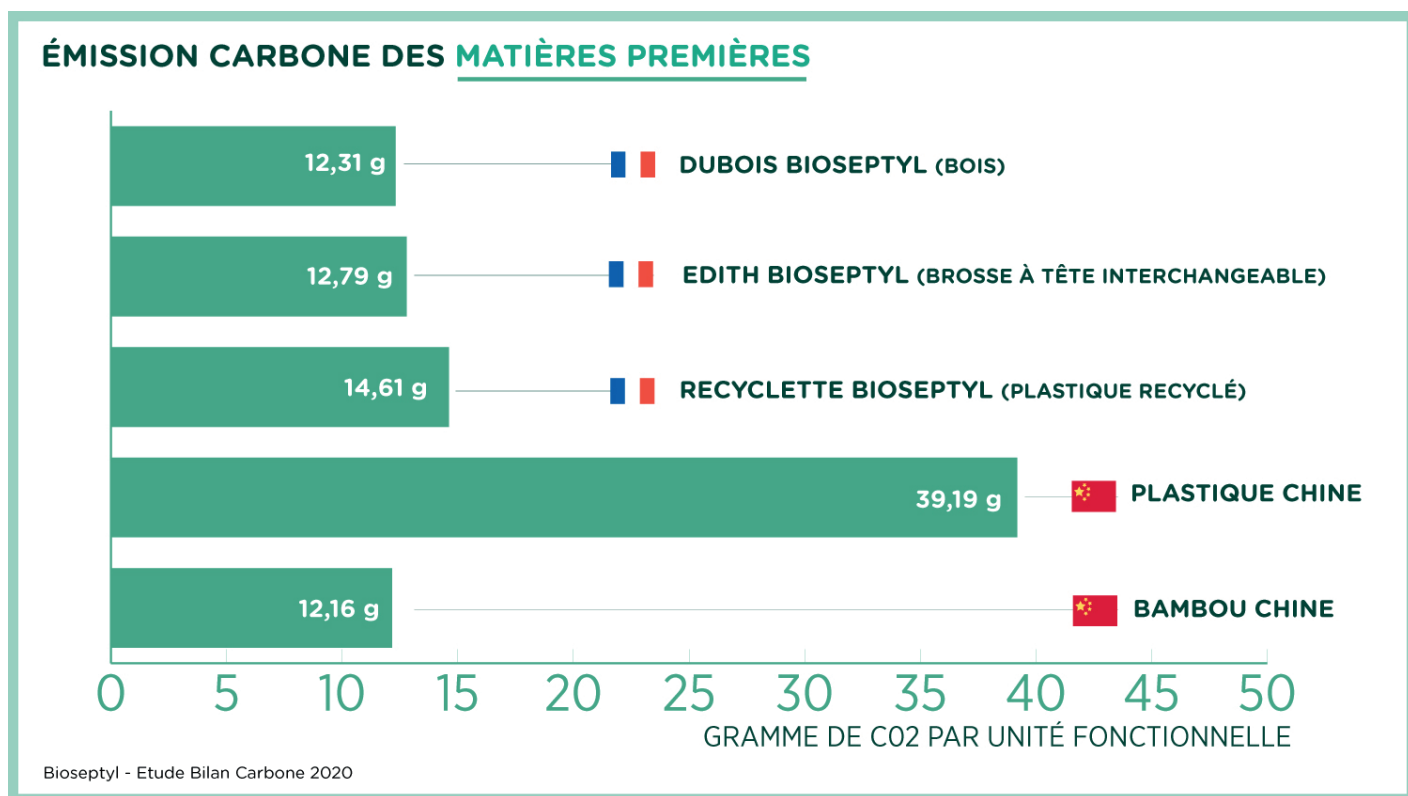
Recycler une brosse à dents Bioseptyl en point de collecte permet de **réduire les émissions de CO₂ de 30%** (50 g de CO₂ contre 72 g de CO₂ si la brosse n'est pas recyclée).



Une brosse à dents en plastique fabriquée en Chine et son emballage émettent 19,65 fois plus de CO₂ qu'une brosse à dents en bois fabriquée entièrement en France et compostée, 10,4 fois plus qu'une brosse à dents en plastique recyclé ou biosourcé fabriqué en France.

2. DÉCOMPOSITION DU BILAN CARBONE, POSTE PAR POSTE

Les matières premières

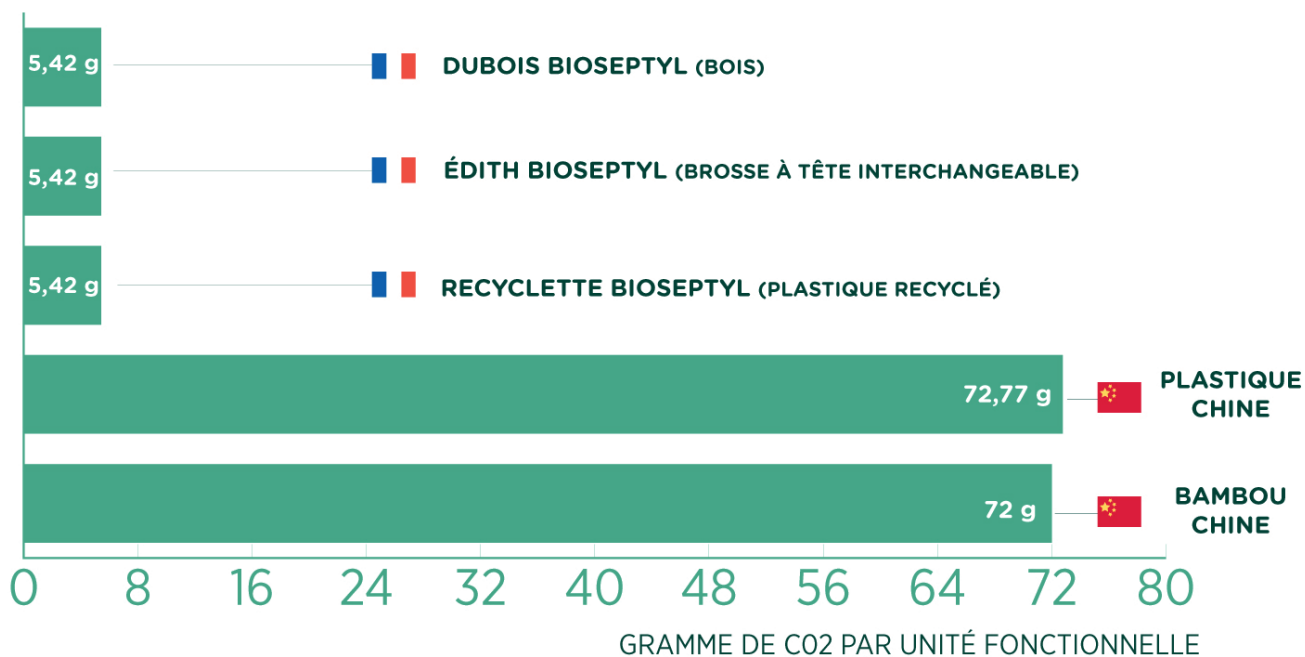


On voit ici que le plastique recyclé traité en France a un écart très faible avec le bambou : à titre d'information, pour ces calculs, nous avons accordé le plus petit impact possible à la Chine.

L'empreinte carbone du bambou présentée ici est un cas de figure idéal et vertueux d'un bambou poussé naturellement sans intrants, qui ne reflète pas nécessairement les pratiques réelles. En revanche, les **données du plastique recyclé sont fiables** car issues de notre **propre fabrication**.

La fabrication

ÉMISSION CARBONE DE LA FABRICATION

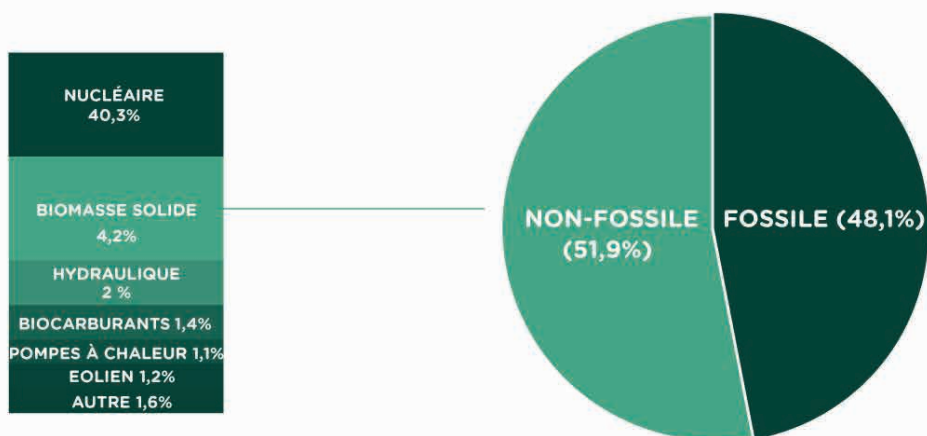


Bioseptyl - Etude Bilan Carbone 2020

Focus sur la fabrication : les énergies utilisées et leur impact

Les grands écarts observés entre les pays de fabrication tiennent au mix énergétique utilisé pour faire fonctionner les usines et les machines de production.

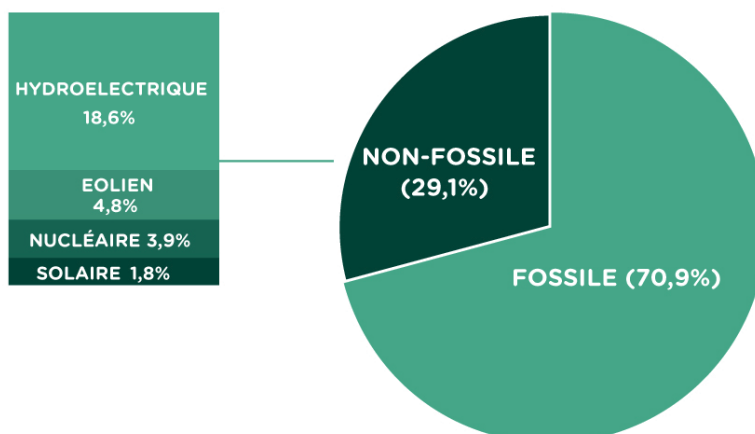
LE MIX ÉNERGÉTIQUE FRANÇAIS



Bioseptyl - Etude Bilan Carbone 2020

SOURCE : 2019, SDES, BILAN ÉNERGÉTIQUE DE LA FRANCE

LE MIX ÉNERGÉTIQUE CHINOIS



Bioseptyl - Etude Bilan Carbone 2020

SOURCE : 2018, OBSERVATOIRE MONDIAL DE L'ACTION CLIMATIQUE NON ÉTATIQUE

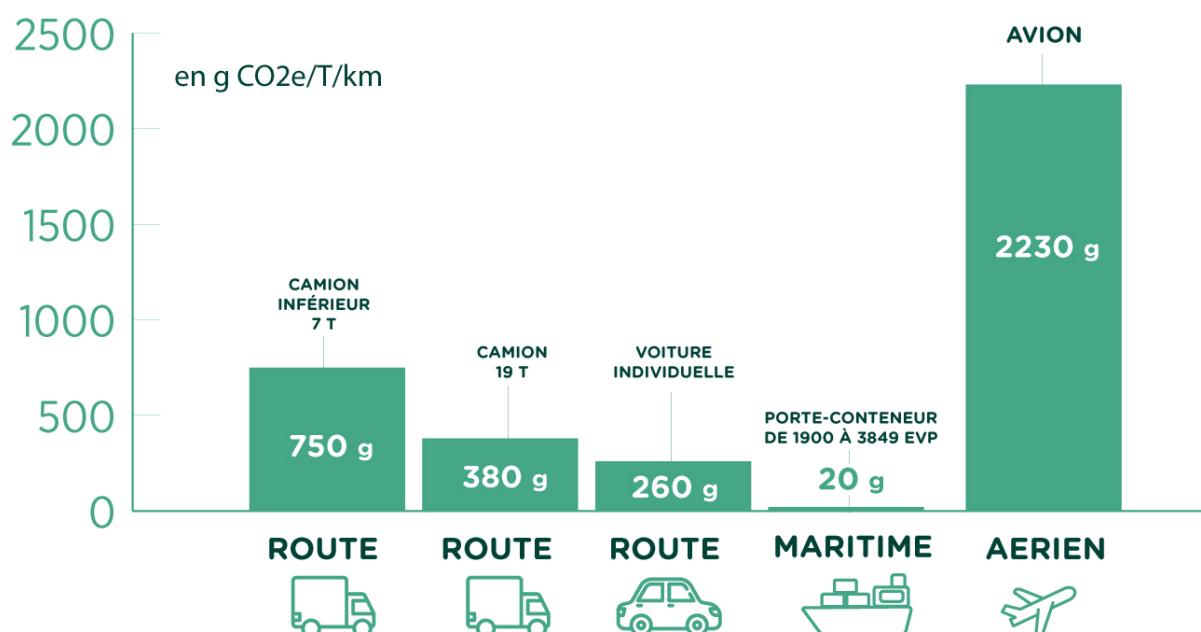
Soyons clairs : **aucune énergie ne peut prétendre être totalement propre.**

Pour nous, il s'agit de trouver celle qui a le moins d'impact au regard de nos besoins en énergie.

Le transport

Les variations d'émission carbone sont énormes selon le mode de transport des produits. Ce tableau vaut pour tout type de produits puisque les chiffres représentent le poids de CO₂ émis par tonne et par kilomètre, quelle que soit la marchandise transportée.

LES ÉMISSIONS CARBONE DES DIFFÉRENTS MOYENS DE TRANSPORTS DE MARCHANDISE



Bioseptyl - Etude Bilan Carbone 2020

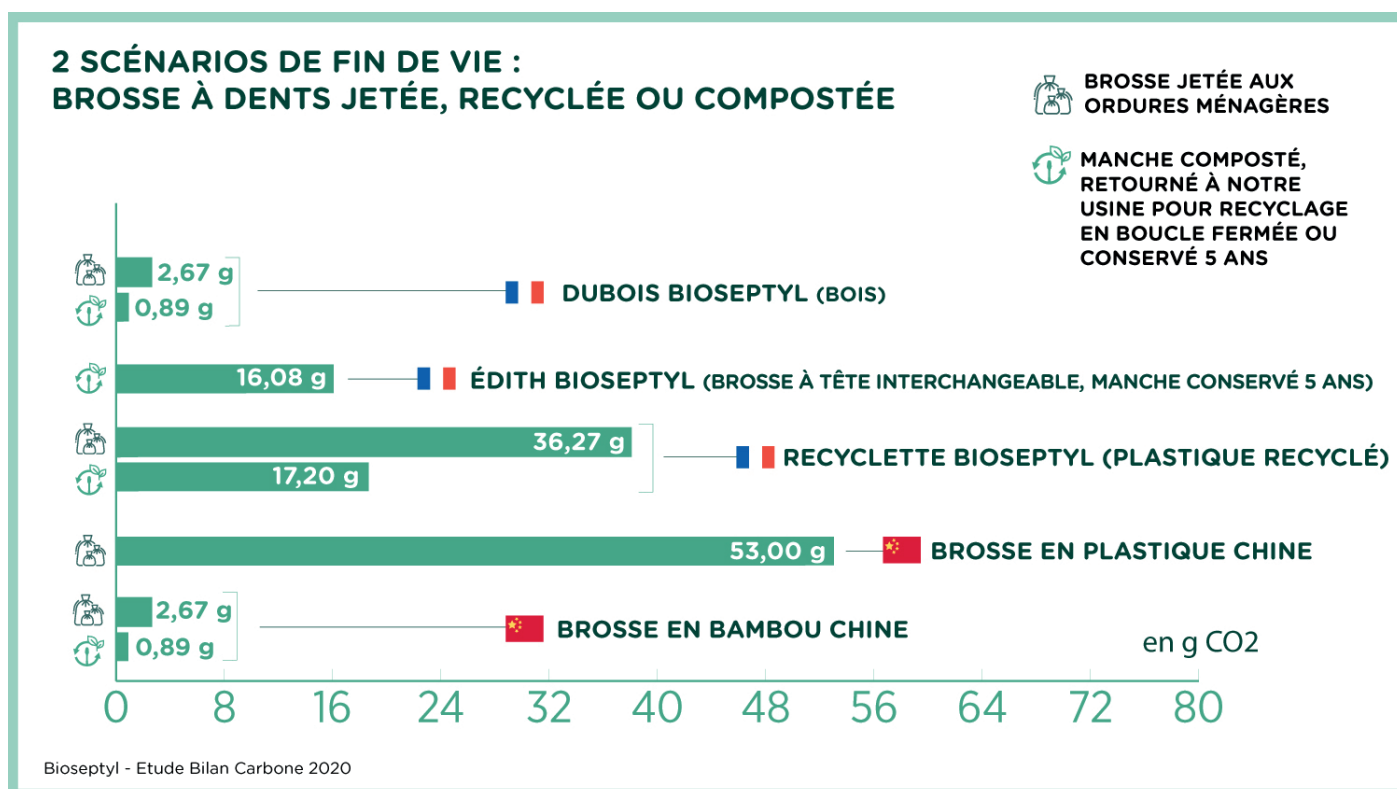
Focus sur le transport

Le point le plus marquant est la différence entre le transport maritime et le transport aérien. **Le transport par avion émet 100 fois plus de CO₂ que le transport par bateau.**

Nous n'avons pas de chiffre indiquant la proportion de produits importés de Chine en avion VS bateau, mais les flux de vente, avec des demandes à satisfaire rapidement et donc des délais serrés, renforcent l'hypothèse d'une grande majorité de produits importés par avion selon l'importance de la demande.

La fin de vie

La partie du cycle de vie du produit à l'intérieur de la France, que ce soit en fabrication locale ou en import, peut répondre à de nombreux scénarios de déplacement. Il nous est impossible de les répertorier et nous avons donc choisi d'étudier directement la fin de vie des produits.



On le voit, si on considère strictement la fin de vie, **les matières organiques** (bois et bambou) **émettent largement moins de CO₂ que les versions pétro-sourcées** (plastique et plastique recyclé).

Focus sur la fin de vie

Sur l'aspect compostable des brosses à dents en bois et bambou, il est nécessaire de rappeler que :

- **La tête doit toujours être coupée** ; en effet, la tête contient des ancrs métalliques qui retiennent les filaments et ceux-ci sont en nylon ;

- Sur la plupart des brosses à dents, les filaments sont composés de nylon, parfois biosourcé en partie. Pour nos brosses, nous avons par exemple opté pour des **filaments biosourcés à base végétale**, mais pas à 100%, pour des raisons de qualité et de tenue dans le temps ;

- **Le compostage est la dégradation dans le temps des matériaux par l'action de bactéries qui séparent les molécules**, les consomment et les digèrent, ce qui résulte en un **nouveau terreau stable**. Ce processus de dégradation peut être **plus ou moins long** pour différentes raisons et on ignore combien de temps un manche en bois ou en bambou met à se dégrader complètement, en conditions de compostage domestique.

Il est possible de faire des estimations mais à ce jour, **aucune expérience de validation n'a été réalisée**.

Le manche de votre brosse à dents en bois ou en bambou **finira donc par se dégrader dans le temps**, mais il est nécessaire d'être conscient qu'il **ne pourra pas former du terreau** avant de longues années ;

- Enfin, les matières naturelles comme le bois ou le bambou sont traitées pour pouvoir tenir 3 mois dans un environnement humide. Dans le cas de Bioseptyl et des manches en bois de hêtre, c'est un **vernis sans solvant qui est utilisé**, donc **non toxique en compost**.

Pour être clairs, **méfiez-vous des termes de biodégradabilité – tout est biodégradable, que ce soit en 3 millions d'années ou en 30 jours.**
Alors, vigilance lorsque vous croisez ce terme...



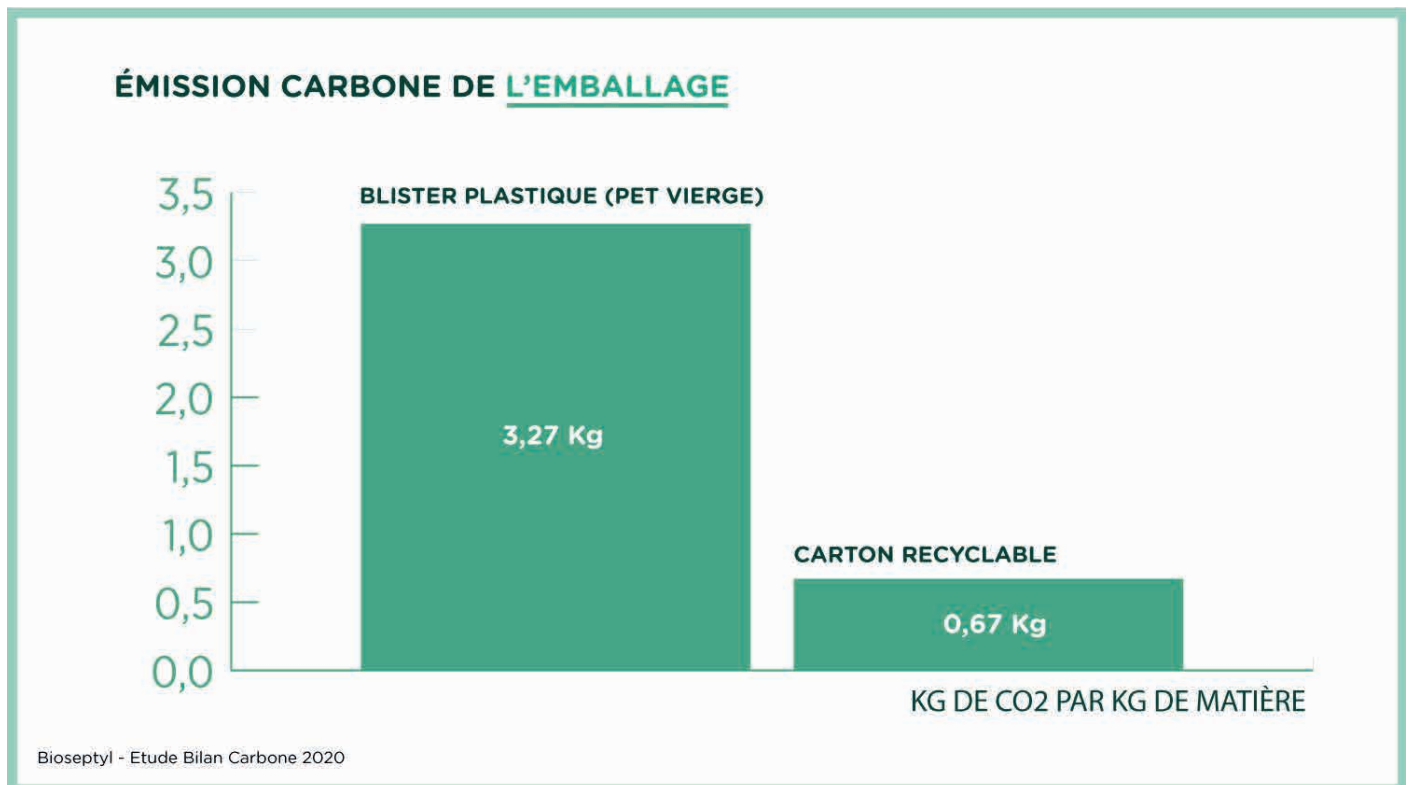
L'emballage

Un autre point de différence très important est celui des emballages.

Les brosses à dents achetées en supermarché, qui représentent encore la majorité des cas sur le marché aujourd'hui, sont avec **emballage carton + plastique**.

Ce packaging dit blister a un impact très clair sur l'émission de CO2. Les étuis carton sont à favoriser – et pourquoi ne pas supprimer l'étui tout court ?

Pour notre marque Bioseptyl, nous avons choisi de maintenir les critères d'hygiène et de qualité afin de protéger un produit qui est mis en bouche et qui se doit d'être efficace.



À retenir

Si le bambou a la cote pour son faible impact sur les émissions de CO2, il est essentiel de considérer le produit dans l'entièreté de son cycle de vie :

en effet, la matière première émet peut-être moins de gaz à effet de serre, mais **la fabrication du produit et son acheminement** en émettent **jusqu'à 100 fois plus qu'un produit fabriqué en France**.

Par ailleurs, outre l'émission de CO2, il faudrait pouvoir **considérer l'impact global du bambou** : monoculture, acidification des sols, intrants... La difficulté tient au manque de transparence des fournisseurs de bambou, n'hésitant pas à se réclamer frauduleusement labellisés.

Plus les intermédiaires sont nombreux, plus il est difficile d'avoir une visibilité sur le parcours d'un produit. Cela vaut pour un objet aussi petit et courant qu'une brosse à dents, et pour tous les produits que nous retrouvons dans nos magasins.

3. MÉTHODOLOGIE DE NOTRE ÉTUDE BILAN CARBONE

L'étude a été réalisée dans un principe de pertinence (bases stables et impartiales de comparaison), complétude, cohérence, exactitude et transparence, dans la limite des données primaires, des facteurs d'émission, et de la littérature disponible pour des extrapolations ou allocations cohérentes.

Elle a été effectuée par Catherine Touzard, auditrice carbone enregistrée auprès de l'Association Bilan Carbone, certifiée Bilan Carbone et ISO 14064 (www-eco-sol.fr), et a été réalisée durant de longs mois.

L'étude a été menée en accord avec les articles 6.3.2, 6.3.3 et 6.3.4 de la norme ISO14021, concernant les allégations comparatives impliquant des aspects environnementaux du cycle de vie des produits, afin de pouvoir donner des termes de comparaisons justes et utilisables.



Périmètre de calcul

Toutes les étapes, de la production des matières premières à la fin de vie de la brosse à dents et de son emballage primaire et secondaire (colis de plusieurs unités), ont été prises en compte dans le périmètre de calcul qui inclut :

- **la production des matières premières** utilisées pour les manches, les filaments, les agrafes et l'emballage primaire et secondaire,
- **l'énergie nécessaire à la production** d'une unité fonctionnelle (brosse à dents + emballage), à savoir :
 - l'énergie nécessaire, et le mix énergétique utilisé, pour l'injection ou l'usinage, puis l'empoilage.
 - les pertes de matières (injection et usinage).
 - le traitement des eaux usées : pas d'eaux usées dans le cas de la plasturgie de notre partenaire Natta ; hypothèse appliquée aux usines chinoises.
- **les transports amont et aval,**
- **la fin de vie** (hypothèses de fin de vie similaires bois/bambou et plastique France et Chine) manche, tête, protège-tête, étui, carton.

Les sources ayant servi à cette étude sont disponibles sur demande à service-client@bioseptyl.fr

Les données connues et inconnues

	 Bioseptyl France	 Brosse à dents standard Chine
CE QU'ON CONNAÎT (mesurable et vérifiable)	● La production des matières premières utilisées pour les manches, les filaments, les agrafes et l'emballage primaire et secondaire ● L'énergie nécessaire à la production d'une Unité Fonctionnelle, à savoir : - Le mix énergétique utilisé pour l'injection ou l'usinage, puis l'empoilage - les pertes de matières (injection et usinage) - le traitement des eaux usées ● Les transports amont et aval ● La fin de vie pour le manche, la tête, le protège-tête, l'étui, le carton	● Les modes de transports usuels des biens importés de Chine : maritime et aérien ● L'impact CO2 moyen des transports aériens et maritimes ● Les facteurs d'émission énergétiques du sud de la Chine (appliqués comme représentatifs du mix énergétique chinois dans les hypothèses) ● Les zones géographiques d'exploitation du bambou (Sichuan Ouest du pays) ● Les industries de manufactures brosières sont situées autour de Shanghai sur la côte est
CE QU'ON NE CONNAÎT PAS	● Le stockage et la distribution (mise en rayon) ● Le déplacement du consommateur ● Les dépenses digitales (sites web des distributeurs)	● L'origine des matières premières ● Les conditions de production du bambou (intrants, arrosage, monoculture, exploitation des forêts...) ● Les distances entre fournisseurs (filaments) et lieux de production ● Le mode de transport du bambou de l'ouest (culture) à l'est du pays (production de brosses à dents) ● Le mode de transport jusqu'aux points de vente (maritime ou aérien) ● Le type d'énergie utilisée (charbon à environ 50-60% / gaz / nucléaire / éolienne / hydraulique)

Bioseptyl - Etude Bilan Carbone 2020

Le choix des données en cas d'absence de source directe

Dans le cas où nous n'avions aucune donnée, nous avons appliqué les données issues du cycle de vie français, celui de nos brosses à dents. De cette façon, nous sommes sûrs d'avoir une base sinon réelle, du moins équitable pour établir des résultats sur un même système de calcul.



- Même poids des poils et agrafes ;
- Même matière première des agrafes (alliage proche de l'aluminium neuf) ;
- Même poids des emballages primaires (étuis) et secondaires (cartons de conditionnement en palette) ;
- Les poids du blister (réf. Chine Plastique) ont été donnés après pesée ;
- Le coût énergétique de fabrication (usinage et empoilage) communiqué par Natta, notre partenaire qui fabrique les manches de nos brosses à dents, a été appliqué pour la fabrication des brosses à dents en plastique et de celles en bambou issues de Chine ;
- Mêmes pertes de matière à l'injection des manches : environ 5%. Notre partenaire Natta est une entreprise Zéro Déchet Usine et recycle in situ tous ses déchets plastiques ;
- Même hypothèse d'inexistence d'eaux usées sur les usines de Chine ;
- Même hypothèse pour les brosses à dents en bambou et notre Dubois de comportement éco-responsable des utilisateurs : recyclage de l'étui carton en fin de vie.

Lorsque nous étions en présence de plusieurs options, nous avons opté pour l'option dite la plus favorable, c'est-à-dire la moins émettrice de CO₂, aux produits standards non Bioseptyl (brosse à dents en plastique non recyclé et brosse à dents en bambou).



- Hypothèse de pousse naturelle du bambou sans intrants, sans arrosage ;
- Hypothèses de transports inter-usines en Chine : distances inférieures à celles de Bioseptyl ;
- Usines chinoises proche des zones de fret portuaires et aéroportuaires de Shanghai ;
- Fournisseur d'agrafe localisé en Chine alors que le plus grand producteur mondial est en Allemagne ;
- Même quantité d'énergie en kWh pour l'injection du manche plastique et l'usinage du manche en bois ;
- Stockage à proximité du port d'arrivée (depuis la Chine, arrivée au Havre, stockage en Ile de France).

3. CONCLUSION ET AMÉLIORATIONS POUR BIOSEPTYL

La rigueur avec laquelle a été menée cette étude, ainsi que son souci de ne pas être déloyal en cas de données inconnues, reflète la position de rigueur de notre marque Bioseptyl.

Les calculs ont été faits après une longue phase de recherche de données, de collecte et de vérification. Nous avons voulu connaître, sans fard et sans complaisance, l'impact de nos produits. **Nous avons ainsi pu les comparer non seulement au reste du marché, mais aussi entre eux.**

Nous avons pu constater qu'ils sont, de fait, **moins émetteurs de CO2 que les brosses à dents en bambou**, alternative la plus couramment adoptée par des consommateurs en recherche de solutions anti-plastique.

Même une **brosse à dents en plastique recyclé émet moins de CO2 qu'une brosse à dents en bambou**. La fabrication française a ici démontré ses avantages sur le plan de l'émission carbone, et de loin.

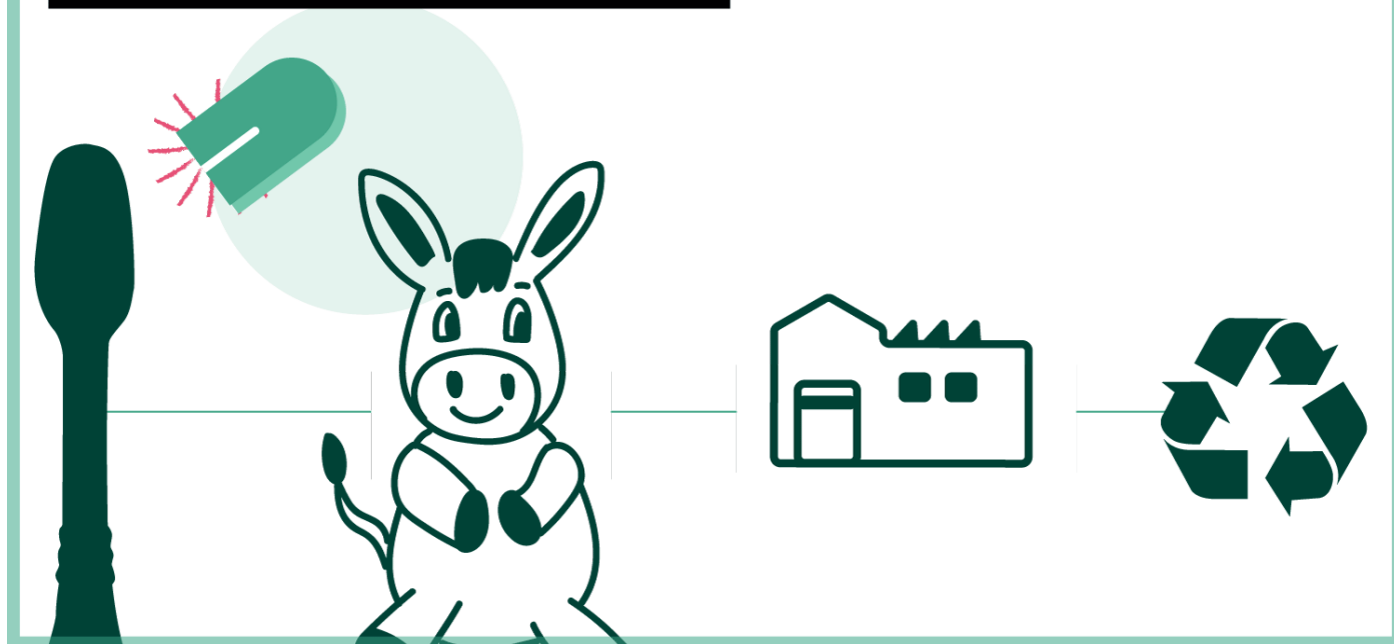


L'intérêt de cette étude est de considérer l'impact carbone de nos produits sur l'entièreté de leur parcours, et pas uniquement sur une phase ou une autre qui serait plus favorable.

Au-delà du produit brosse à dents, cette étude soulève plusieurs points importants :

- **Le lieu de fabrication occupe une part essentielle dans l'émission de CO2** ; en effet, selon le pays de production, le **mix énergétique** pèse plus ou moins lourd en termes de gaz à effet de serre ;
- **Le moyen de transport pour l'importation est multiplié par plus de 100** dans le cas du transport aérien, contre le transport maritime. Dans les flux de consommation actuels, on peut raisonnablement penser que **les produits de consommation rapide sont transportés par avion** ; concrètement, le fait est que cette information n'est jamais donnée au consommateur, alors qu'il s'agit d'un facteur pesant très lourd en termes de CO2 ;
- Dans les recherches d'information, il est apparu que **les données issues de la Chine étaient très difficiles à trouver, tout comme celles concernant les plantations de bambou**. Cela s'explique par le manque d'études disponibles, bien que ce pays fournisse 95 % des brosses à dents du marché mondial, ainsi que par le phénomène de sous-traitance et de séparation physique entre le lieu de production et le lieu de vente, avec tous les intermédiaires impliqués.

LES PROJETS EN COURS POUR DIMINUER NOTRE EMPREINTE CARBONE



Les résultats de l'étude nous ont permis de fixer des objectifs d'amélioration qui sont déjà en cours d'étude et qui seront mis en application au cours des prochains mois :

- **Le retrait du protège-tête sur les brosses à dents**, destiné à protéger les filaments durant le transport. C'est actuellement le cas pour certains modèles, mais nous souhaitons les supprimer systématiquement. Un point délicat qui nous pose question depuis plusieurs années car cette partie est plébiscitée par certains clients et remplit un vrai rôle de protection, désormais assurée par l'emballage carton ;
- **L'impact du lieu de production** : un travail a déjà été commencé depuis plusieurs années sur le site afin d'**optimiser l'impact énergétique**. Toutefois, nous souhaitons pousser la démarche encore plus loin suite à l'étude et nous sommes **en cours de bilan énergétique pour le bâtiment**. La volonté est de diminuer au maximum l'émission de CO2 du site et notre site est inscrit dans une démarche REV3 (visant à développer une économie durable et connectée dans les Hauts-de-France) ;
- Le peu d'écart entre l'impact des différents scénarios de **fin de vie** nous a questionné sur le nôtre, malgré notre action de recyclage. Nous sommes donc **en cours de développement pour une solution de valorisation plus globale et la plus proche possible de l'usine**. Après une phase de réflexion, des tests sont actuellement en cours ;
- Les transports étant l'un des 4 grands points du cycle de vie, nous avons étendu en interne le questionnement à notre **site internet** avec des **nouveaux formats de produits, vendus par deux au lieu d'une seule unité**. Cette solution simple en apparence demande beaucoup d'ajustements logistiques et tardera donc quelques mois à être effective.

Soyons clairs : **aucun produit n'est parfait.**

Que ce soit avec un aspect ou un autre, nous laissons, en tant qu'industriels et consommateurs, une empreinte carbone. **Notre objectif en tant que marque est de réduire celle-ci au maximum**, en cherchant, chiffres à l'appui, les points d'amélioration, et en agissant.

Conscients de l'imperfection intrinsèque de toute consommation, nous souhaitons également **compenser notre empreinte carbone en créant de l'énergie positive via le terrain de notre usine**, qui, entre autres actions, héberge des animaux en **éco-pâturage** et des ruches d'abeilles pour relancer la **biodiversité** localement.



Imparfaits par nature, nous ne pouvons que tendre vers une démarche la plus bienveillante possible, là où c'est possible, sans sacrifier la qualité de nos produits et sans oublier leur fonction première :

l'hygiène bucco-dentaire, dont on prend de plus en plus conscience du rôle dans la santé générale du corps.



Remerciements à Catherine Touzard pour sa méthode et son travail rigoureux.
Les sources de l'étude sont disponibles sur demande à service-client@bioseptyl.fr.