

Transport : Textile conventionnel V.S NEWBRANDS

Etude comparative des émissions de GES pour un
projet type de l'industrie textile

26 NOVEMBRE 2021

NEWBRANDS

Créé par : CONSCIENCE CARBONE

Certification de maîtrise et d'exploitation de l'outil Bilan Carbone délivré par l'Association Bilan Carbone



**CONSCIENCE
CARBONE**



Sommaire

Transport : Textile conventionnel V.S NEWBRANDS

I/ Executive Summary	3
II/ Les hypothèses	4
A/ Le transport du textile conventionnel	4
B/ Le transport NEWBRANDS	6
C/ La méthodologie	7
II/ Les résultats	8
A/ Le textile conventionnel	8
B/ NEWBRANDS	9
C/ Le comparatif	9
Source	11

I/ Executive Summary

- **Contexte** : NewBrands est une solution digitale qui permet aux marques et créateurs de mode d'organiser toute leur chaîne de production, en favorisant la sélection de manufactures françaises ou européennes – en limitant donc les distances de transport – et en utilisant les types de transport les moins polluants possibles le long de la chaîne. Aujourd'hui, NewBrands souhaite réaliser une première étude préalable afin d'analyser l'impact de sa solution pour initier une transition de l'industrie textile. Cette étude servira de base à des études plus précises afin d'estimer les économies d'émissions de GES. Par ailleurs, des études concernant l'impact sur la qualité de l'air et de l'eau (sourcing de matériaux bio) ainsi que sur la réduction des déchets (module de recyclage à destination des partenaires logistiques) seront également menées.
- **Méthodologie** : Pour cette étude, il a été proposé de comparer (à volume égal) les émissions de GES d'un projet type de l'industrie textile à celles d'un projet type mené via la plateforme NewBrands selon l'outil Bilan Carbone (sans réaliser toutefois un bilan dans son ensemble) et la Base Carbone de l'ADEME, référence dans le milieu de la comptabilisation Carbone. Par souci de précision dans un premier temps, le périmètre de cette étude se limite néanmoins aux transports entre les manufactures et lieux de distribution, sans prendre en compte les transports entre les fournisseurs de matières premières et les manufactures. Elle minimise donc l'impact de NewBrands, qui serait encore plus important sur l'ensemble de la chaîne.
- **Sourcing des hypothèses** : Concernant l'industrie textile, des moyennes factuelles ont été utilisées pour estimer l'impact d'un projet textile (à l'aide de moyennes de données factuelles, retenues selon des sources vérifiées et listées en fin de présentation). Pour NewBrands, un projet type a été défini sur du déclaratif concernant les principaux lieux de production et de distribution ainsi que les types de transport utilisés (basé sur les premiers projets réalisés via l'entreprise ainsi que sa vision type d'un projet porté par la plateforme).
- **Résultat** : Même en prenant une marge d'erreur confortable (1 - le périmètre de l'étude est réduit, 2 - les hypothèses de l'industrie conventionnelle sont minimisées, 3 - les hypothèses de NewBrands sont maximisées), on se rend compte que l'impact de l'utilisation de la plateforme est important. Le transport de marchandise conventionnel représente en effet **180 kgs de CO2** par tonne de marchandise importée en France tandis que le transport d'un projet NewBrands représente **62 kgs de CO2** par tonne de marchandise. On observe donc un gain de **65% d'économies sur les émissions de GES**. L'impact serait ensuite maximisé selon les volumes réalisés via la plateforme NewBrands.

II/ Les hypothèses

Les hypothèses se basent toutes deux sur un poids de marchandise similaire qui sera de **1 tonne** pour l'ensemble de l'étude.

L'étude se penche uniquement sur le transport entre les fabricants et les clients sans prendre en compte l'approvisionnement en matières premières des fabricants sur lesquelles le projet peut aussi agir.

Ainsi, si le projet justifie d'un fort potentiel, il se pourrait qu'il soit accru avec une évaluation comparative des approvisionnements de matières premières en complément de l'évaluation déjà effectuée.

Le lieu de livraison pour le textile conventionnel est Paris tandis que NEWBRANDS aura pour point de livraison Paris, Reims, Nantes, Lyon et Bordeaux avec un prorata équivalent.

A/ Le transport du textile conventionnel

Pays	Part (en Mds)	Part (en Mds ajustée)	Part ratio
Chine (Shanghai)	4	5,88	34%
Bangladesh (Dhaka)	1,7	2,50	14%
Italie (Rome)	1,6	2,35	13%
Turquie (Toros)	1	1,47	8%
Inde (Bhusawal)	0,8	1,18	7%
Allemagne (Brême)	0,8	1,18	7%
Vietnam (Than Pho Viet Tri)	0,6	0,88	5%
Belgique (Bruxelles)	0,5	0,74	4%
Tunisie (Tunis)	0,5	0,74	4%
Cambodge (Phnom Penh)	0,4	0,59	3%

Le transport du textile conventionnel a été défini à partir de chiffres liés à la France concernant ses importations de textile.

La France a importé en 2019 plus de 17.5 milliards d'euros de textiles. La Chine étant le principal fournisseur avec plus de 4 milliards d'euros, suivi du Bangladesh (1.7 Mds), l'Italie (1.6 Mds), Turquie (1 Mds), Inde et Allemagne (0.8 Mds), Vietnam (0.6 Mds), Belgique et Tunisie (0.5 Mds) et Cambodge (0.3Mds) pour un total de 11.9 Mds d'euros.

L'écart restant n'étant pas trouvable, nous avons grossi le chiffre des fournisseurs connus à part égale afin d'obtenir un résultat total de 17.5 Mds d'euros. Ainsi, La Chine représente 34% des importations de la France le Bangladesh 14%, l'Italie 13%, la Turquie 8%, l'Inde et l'Allemagne 7%, le Vietnam 5%, La Belgique et la Tunisie 4% et le Cambodge 3%.

Ce prorata défini par pays est appliqué afin de définir la régularité d'une distance parcourue et ainsi avoir une moyenne précise du transport en prenant en compte la contribution de chaque pays dans les importations textiles de la France.

Pays	Km Maritime	Km Routier	Km train	Total en Km
Chine (Shanghai)	15922	699	78	16699
Bangladesh (Dhaka)	11192	699	78	11969
Italie (Rome)		995	111	1105
Turquie (Toros)	2937	938	78	3953
Inde (Bhusawal)	8702	1032	78	9812
Allemagne (Brême)		581	65	645
Vietnam (Than Pho Viet Tri)	14449	699	78	15226
Belgique (Bruxelles)		279	31	310
Tunisie (Tunis)	837	699	78	1614
Cambodge (Phnom Penh)	13188	699	78	13965

À cela s'ajoute le prorata des transports utilisés dans le fret international et dans le fret en France. Actuellement, plus de 90% du fret en volume s'effectue par la voie maritime pour seulement 1% de fret aérien, 6% du fret routier et 3% du ferroviaire.

Partant de ce principe, nous avons appliqué un fret maritime dès lors qu'un pays bénéficiait d'un port ou de la capacité d'assurer le fret à partir de ce transport.

L'un des plus grands ports commerciaux de Chine est celui de Shanghai, celui du Bangladesh au départ de Dhaka, la Turquie au départ de Toros, l'Inde au départ de Bhusawal, le Vietnam au départ de Than Pho Viet Tri, la Tunisie au départ de Tunis et le Cambodge au départ de Phnom Penh. Le choix de Shanghai se justifie du fait de sa grande importance dans les exportations chinoises mais aussi de son positionnement médian parmi les ports chinois.

Le transport concernant l'ensemble des départs en provenance d'Asie est le porte-conteneur Dry au départ de l'Asie avec une arrivée en Méditerranée. Le transport des pays méditerranéens est le porte conteneur Dry intra-méditerranée. La distinction est nécessaire car le facteur d'émissions diffère entre les 2 porte-conteneurs. Les conteneurs Dry sont la référence de base des conteneurs dans le transport de marchandises.

Le lieu d'arrivée est systématiquement le port commercial de Marseille. Le choix de rester uniquement sur le port de Marseille est volontaire afin de minimiser au maximum l'impact du fret conventionnel et ainsi montrer les avantages de NEWBRANDS et cela malgré un chiffre conventionnel minimisé. Dans une autre hypothèse, le port du Havre aurait pu être desservi ajoutant un trajet supplémentaire aux porte-conteneurs.

Concernant la livraison qui doit s'effectuer à Paris, 90% des transports de marchandise en France s'effectuent par voie routière et 10% par voie ferroviaire. La marchandise arrivant à Marseille et devant être livrée à Paris, la distance séparant les deux villes est de 777 kms. En appliquant le prorata des transports en France, cela donne 699 kms par la route et 78 kms pour le ferroviaire. Les pays ayant plus de kilomètres appliqués pour le ferroviaire et le routier (Inde et Turquie) sont les pays ayant une manutention plus longue en distance entre les points d'approvisionnement et le port commercial. En France, le transport appliqué au ferroviaire est le train de

motorisation moyenne et le transport routier est effectué par un camion rigide de 12 à 20 tonnes de marchandises à motorisation diesel.

Les pays n'ayant aucun kilométrage maritime sont les pays frontaliers n'ayant donc pas la nécessité de transport par la voie maritime. Les villes choisies pour chaque pays sont celles situées à la médiane approximative du pays afin de prendre en compte une moyenne des distances potentiellement effectuées. Le même prorata que la France de l'usage des transports a été appliqué pour les pays effectuant un fret uniquement terrestre.

B/ Le transport NEWBRANDS

Ville	Minsk (BLR)	Cavarzere (Ita)	Porto (PRT)	Piombino Dese (Ita)
Reims Train (Km)	1527	686	1203	652
Reims Routiers (Km)	170	76	134	72
Paris Train (Km)	1643	761	1093	732
Paris Routiers (Km)	183	85	121	81
Lyon Train (Km)	1668	513	1080	501
Lyon Routiers (Km)	185	57	120	56
Nantes Train (Km)	1952	967	791	948
Nantes Routier (Km)	217	107	88	105
Bordeaux Train (Km)	2028	484	695	889
Bordeaux Routiers (Km)	225	54	77	99

Le transport de NEWBRANDS a été défini selon ses ambitions qui sont de travailler uniquement avec des prestataires d'Europe et avec l'ambition de redonner ses lettres de noblesses au fret ferroviaire. Le ferroviaire représente donc 90% du transport de marchandises quand le routier en représente 10%.

Le fret ferroviaire s'effectuera avec une motorisation moyenne des trains européens et le routier s'effectuera avec des véhicules hybrides variant entre 3.5 et 7.5 tonnes de marchandise.

Les différents fournisseurs ont été choisis selon des scénarios plausibles liés à la capacité de fabrication et en incluant l'éventualité d'un transport longue distance (Minsk). Le prorata appliqué à chaque fournisseur est de part égale.

Pour la livraison, notre hypothèse repose sur une livraison dans 5 grandes villes françaises avec un prorata égal des livraisons. (Paris, Nantes, Reims, Lyon et Bordeaux)

	Reims	Paris	Lyon	Nantes	Bordeaux	Total
Moyenne train	1017	1057	941	1164	1024	1041
Moyenne routier	113	117	105	129	114	116

Le tableau qui précède indique la moyenne des kilomètres effectués en fonction des villes qui approvisionnent chacune des villes clientes. Le total moyen est de 1.157 kilomètres contre 7.530 pour le textile conventionnel soit une baisse de 84.63%.

C/ La méthodologie

Une fois la donnée d'activité définie en kilomètre, il faut la multiplier par son facteur d'émission qui peut différer selon la distance, le pays ou le type de véhicule utilisé pour le transport. Par exemple, le train moyen européen émet beaucoup plus de CO₂ que le train moyen français du fait des faibles émissions carbone de la production électrique française alimentant le train.

Le calcul a été effectué avec la méthodologie tonne/km afin de gagner en précision sur l'impact du transport de 1 tonne de marchandises. Le fonctionnement du calcul est simple, il suffit de multiplier le poids de marchandises par le nombre de kilomètres pour obtenir la donnée d'activité. À cela, il faut multiplier le facteur d'émission afin d'obtenir les émissions de gaz à effets de serre du transport.

Exemple : 1 tonne * 4.000km * facteur d'émissions porte conteneur intra-méditerranée = 1*4.000*0.01630= 65.2 kgs de CO₂ pour un transport de 1 tonne sur 4.000 kms avec un porte conteneur intra-méditerranée.

Les facteurs d'émission sont tous issus de la Base Carbone de l'ADEME et font office de références dans le domaine de la comptabilisation carbone.

	Train motorisation moyenne chargement léger France	Routier rigide 12 à 20 tonnes diesel	Porte conteneur dry, Asie/méditerranée	Porte conteneur dry, intra-méditerranée
Facteur d'émission (kgco2 tonnes.km)	0,00849	0,15170	0,00695	0,01630

Les quatre facteurs d'émission présentés dans le graphique sont les modes de transport auxquels les transporteurs de marchandise ont le plus recours et sur lesquels notre hypothèse du textile conventionnel repose.

	Train moyenne Europe	Routier 3,5 à 7,5T rigide hybride
Facteur d'émission (kgco2 tonnes.km)	0,0226	0,3375

NEWBRANDS ne compte que 2 modes de transport pour ses marchandises et donc autant de facteurs d'émission.

II/ Les résultats

Une fois l'ensemble des données réunies, nous pouvons définir le résultat des transports dans le textile conventionnel et avec NEWBRANDS, le tout traduit en termes d'émissions de gaz à effets de serre.

A/ Le textile conventionnel

Pays	Total CO2
Chine (Shanghai)	217
Bangladesh (Dhaka)	185
Italie (Rome)	152
Turquie (Toros)	191
Inde (Bhusawal)	218
Allemagne (Brême)	89
Vietnam (Than Pho Viet Tri)	207
Belgique (Bruxelles)	43
Tunisie (Tunis)	120
Cambodge (Phnom Penh)	198

Moyenne/transport de marchandise (kg CO2/tonne)	180
--	-----

Le transport de marchandises conventionnel représente 180 kgs de CO₂eq par tonnes de marchandise importé en France.

La Chine et l'Inde ont le plus fort résultat tandis que la Belgique représente le résultat le plus faible en termes de CO₂. Cet élément démontre la nécessité de rapprocher les fournisseurs ainsi que l'ensemble de la chaîne de valeur afin de diminuer les émissions de gaz à effets de serre liées à la distance parcourue des marchandises. En complément des distances il est nécessaire de mieux choisir les modes de transport afin de favoriser ceux qui ont le facteur d'émission le plus faible et ainsi jouer sur deux tableaux.

B/ NEWBRANDS

	Reims	Paris	Lyon	Nantes	Bordeaux	Total
Kg CO2 transport	61	64	57	70	62	63

Le résultat moyen de la solution de NEWBRANDS est de 63 kgs de CO2 en moyenne par tonne de marchandises transportée. Le résultat le plus fort est la livraison à Nantes tandis que le plus faible est la livraison à Lyon.

Les écarts entre les différentes villes sont nettement inférieurs au textile conventionnel du fait d'un approvisionnement systématique en Europe. Ainsi la solution assure une moyenne acceptable sur l'ensemble de ses fournisseurs et cet indicateur permettra de souligner si un fournisseur peut être intéressant en termes d'impact carbone.

C/ Le comparatif

Textile conventionnel	NEWBRANDS	Ecart (kg CO2)	Taux évolution
180	63	118	-65%

Le textile conventionnel obtient un résultat de 180 kg de CO2 contre 63 kg de CO2 pour la solution NEWBRANDS soit un écart de 118 kg de CO2 et une baisse de -65%.

L'écart conséquent s'explique en deux points :

- La réduction des distances parcourues passant de 7530 km à 1156 km avec la solution NEWBRANDS soit un écart de 6374 km et une baisse de -84.64%.
- La réduction par le choix des transports. En effet si la baisse des distances est de 84.64%, la baisse des émissions n'est plus que de 65%. Cela s'explique par le choix du mix des véhicules de transport. Si le train reste un candidat crédible pour le transport en France, il l'est un peu moins sur le reste du continent. Cependant le train représente une alternative nettement plus avantageuse que les porte-conteneurs du fait d'une réduction colossale des distances parcourues. Le questionnement du mix des véhicules doit principalement s'orienter sur le routier. Si l'hybride - à quantité égale - est plus avantageux que le transport thermique, il est toutefois limité par les quantités de marchandises n'excédant pas les 8 tonnes. Ainsi le transport hybride ne peut plus rivaliser avec des transports de marchandises thermiques pouvant aller à 72 tonnes soit 10 fois la quantité.

En précision, il est nécessaire de rappeler que l'ensemble des calculs proposés se sont fait dans le but de minimiser l'impact du conventionnel et de maximiser l'impact NEWBRANDS afin d'obtenir un chiffre pessimiste et cela malgré une réduction probante de 65%.

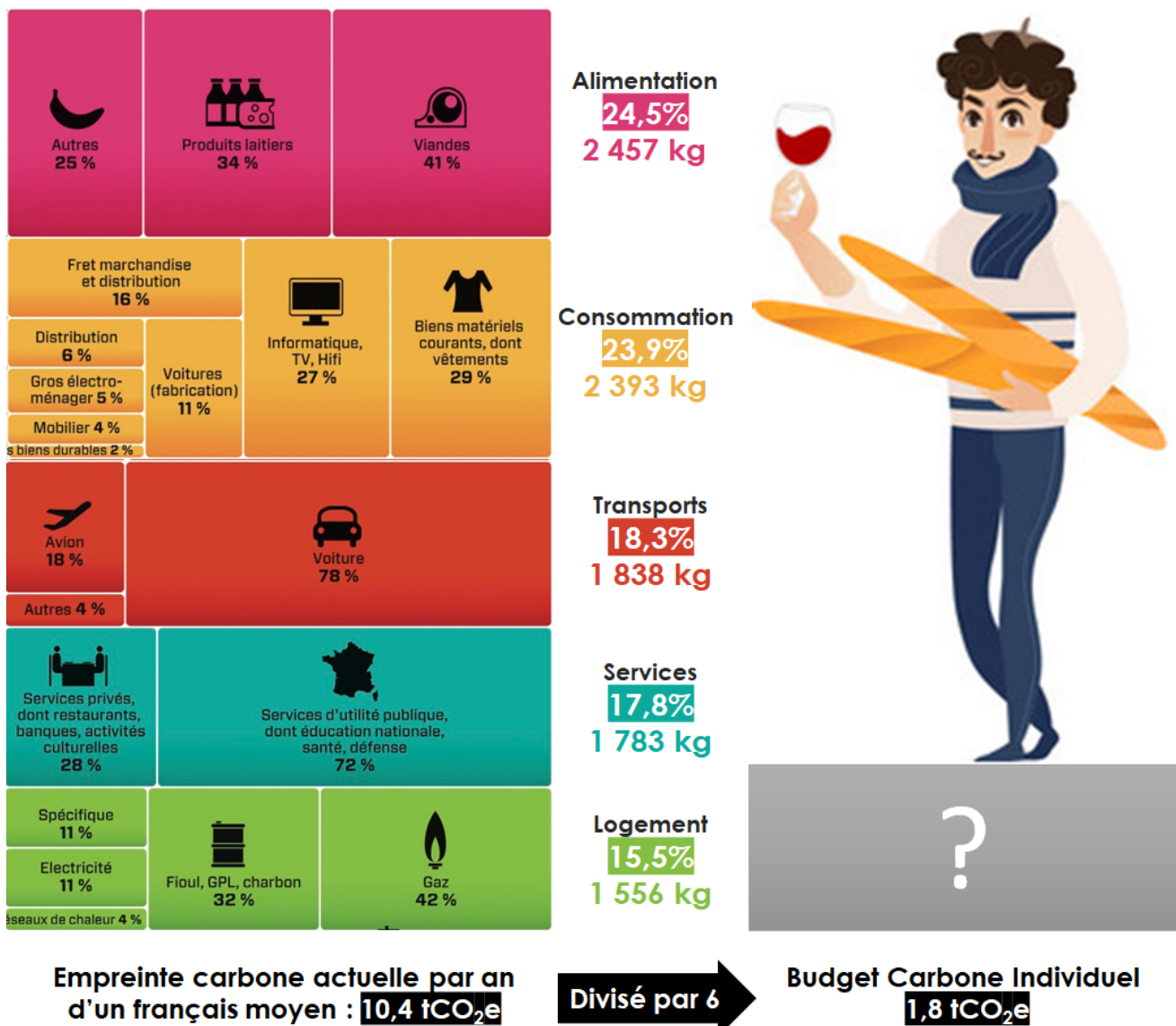
Rappel des faits :

- Nous avons volontairement oublié le port du Havre afin de limiter les distances des porte-conteneurs au port de Marseille.
- Nous avons appliqué un facteur d'émission du train français pour le conventionnel tandis que la solution NEWBRANDS s'est vu attribuer le facteur d'émission moyen européen qui est moins avantageux (0.0226 contre 0.00849 par tonne/km).

En conclusion, dans un scénario pessimiste et en ne prenant en compte qu'une partie des transports sans considérer les approvisionnements en matières premières, NEWBRANDS permet de gagner 118kg de CO2 par tonne de marchandise transportée. Cela laisse présager un potentiel encore plus grand une fois appliqué à l'ensemble des transports de la chaîne de valeur. La baisse est donc conséquente dans l'optique d'un scénario pessimiste et bénéficie d'un potentiel encore plus grand que ce qui est démontré.

Nos ordres de grandeurs :

Un gain de 118kg de CO2 peut paraître incompréhensible en information brut. Pour cela, voici un aperçu de ce que cela peut représenter par rapport à l'empreinte carbone d'un Français.



118 kg (soit l'économie d'un seul et unique projet de collection effectué sur la plateforme NewBrands) c'est donc :

- 1.13% de l'empreinte carbone moyenne d'un français/an
- 4.93% de l'impact de nos consommations/an (textile inclus).
- 6.56% du budget carbone souhaitable afin d'atteindre la neutralité carbone/an.

Sources

Calcul distance maritime et terrestre : <https://www.searates.com/fr/services/distances-time/>

Transport de marchandise en France : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-du-transport-edition-2020#:~:text=Transport%20int%C3%A9rieur%20de%20marchandises&text=La%20part%20de%20la%20route,%2C9%20%25%20du%20transport%20routier>

Part des importations : <https://www.textile.fr/documents/1601280219 UIT-chiffres-cles-web-09-2020.pdf>

Avion : <https://www.cceaf.fr/?p=3764>

Maritime : <https://storymaps.arcgis.com/stories/7d3a7a1492564cb2aabea79287566745>

Routier : <https://www.notre-planete.info/actualites/4211-augmentation-transport-marchandises-CO2#:~:text=Actuellement%2C%2085%20%25%20du%20trafic%20international,r%C3%A9seaux%20ferroviaires%20sont%20sous%20d%C3%A9veloppement>