
L'impact CO₂ de l'importation des vestes 2020



12 MAI

Travail d'interdisciplinarité – 2M1

Créé par : Draga Randjelovic, Yasmina Lebet,
Ruytang Beuret et Eva Geuggis

Sommaire

1. Introduction	p.3
2. Théorie.....	p. 3
3. Calculs.....	p.3-11
3.1 Nombre de vestes.....	p.3
3.2 Pays de fabrication.....	p.4-5
3.3 Distances pays producteurs- Neuchâtel.....	p.5-8
3.4 Poids en fonction de la matière.....	p.8-9
3.5 Nombre de Kg importé par pays.....	p.9
3.6 CO₂ produit pour chaque trajet.....	p.9-10
3.7 Total de CO₂ produit.....	p.10-11
4. Conclusion.....	p.11
5. Sources.....	p.12
6. Annexes.....	p.13-20

1. Introduction

Chaque personne en Suisse émet en moyenne 14 tonnes de CO₂ par année. L'industrie textile engendre jusqu'à 10% des émissions de CO₂, ce qui en fait la deuxième plus polluante après le pétrole. Les vêtements sont devenus moins chers et sont portés moins longtemps, c'est pourquoi leur consommation par personne augmente.

Pour produire des vêtements, de grandes quantités d'eau, d'énergies, de produits chimiques et de pétrole sont nécessaires. Sur ces 14 tonnes, seuls 40% des gaz à effet de serre sont émis dans le pays. C'est donc à l'étranger que la consommation des Suisses impacte le plus.

L'industrie de la mode ne fait pas exception. En effet peu de nos habits sont produits en Suisse. Ce qui engendre plus de CO₂ dû au transport. De plus en plus d'achats sont faits en ligne. En 2018, les Suisses ont acheté sur le net pour près de 10 milliards de francs. Le transport de colis du géant de la mode en ligne, Zalando, génère chaque année des milliers de tonnes de CO₂.

Pour ce travail, nous allons nous concentrer sur les vestes et en particulier leur importation pour montrer leur impact sur le bilan carbone des élèves du lycée Jean-Piaget, en 2019. Nous avons effectué un sondage pour collecter des données sur l'achat et l'utilisation des vêtements auprès des élèves de 2^{ème} année du lycée Jean-Piaget, 145 personnes ont répondu.

2. Théorie

Pour effectuer ce travail, nous nous sommes basés sur les résultats de notre sondage qui nous donnent une moyenne représentative sur l'achat et l'utilisation des vestes des élèves du lycée Jean-Piaget. Nous avons utilisé les kilomètres comme unité pour les distances et les kilogrammes pour les poids. En ce qui concerne le CO₂ produit, nous l'avons calculé en kg CO₂/ tonn.km qui correspond à la quantité en kg de CO₂ produit pour le transport d'une tonne par kilomètre. Pour les camions transportant diverses marchandises sur des longues distance, le CO₂ produit est de 0.0955 kg CO₂/ tonn.km. Pour les cargos portes conteneurs, le CO₂ produit varie entre 10.1 et 32.5 grammes de CO₂ par tonne par kilomètre. Nous avons donc fait une moyenne qui nous donne 21.3g CO₂/tonn.km ou 0.0213 kg CO₂ /tonn.km. La suite de la théorie se trouve devant chaque partie concernée.

3. Calculs

3.1 Nombre de vestes

Tout d'abord nous avons calculé le nombre de veste moyen que les élèves du Lycée ont acheté en 2019. Nous nous sommes basées sur les données des élèves qui ont répondu au sondage. Nous avons divisé le nombre de vestes total que tous les participants aux sondages ont acheté puis divisé par le nombre de participants et enfin multiplié par le nombre d'élèves total du Lycée Jean-Piaget.

$$320 \div 145 \cdot 1231 = \sim 2717 \text{ vestes achetées en 2019}$$

$$\text{Pour 1 élève : } 2717 \div 1231 = 2.2 \text{ vestes}$$

3.2 Pays de fabrication

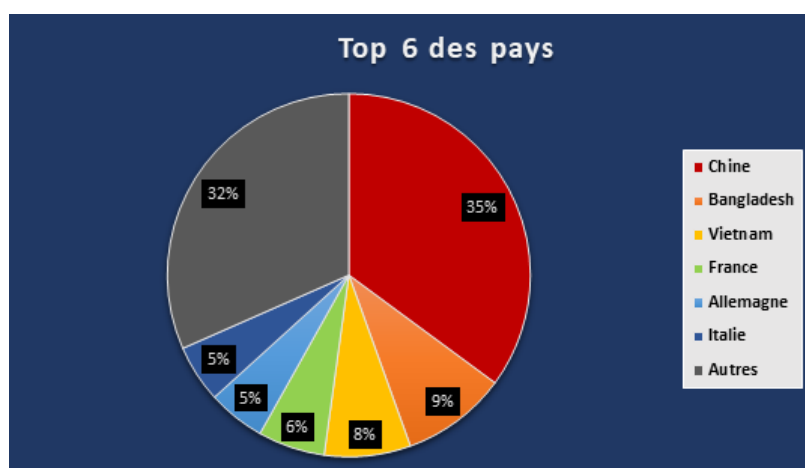
Après avoir analysé les résultats de notre sondage, nous avons pu tirer les six pays d'où proviennent majoritairement les vestes achetées par les élèves du Lycée Jean-Piaget. Nous avons donc décidé de mettre ces résultats sous forme de graphique afin d'en faciliter l'analyse.



[1]

Chine	→ 35% de 2717	= 950.95 vestes
Bangladesh	→ 9% de 2717	= 244.53 vestes
Vietnam	→ 8% de 2717	= 217.36 vestes
France	→ 6% de 2717	= 163.02 vestes
Allemagne	→ 5% de 2717	= 135.85 vestes
Italie	→ 5% de 2717	= 135.85 vestes
Autres	→ 32% de 2717	= 869.44 vestes

On constate qu'à elle seule la Chine est le pays qui arrive en haut du podium avec 35%, ce qui représente un peu plus d'un tiers des fabrications. Il est donc facile de conclure que la Chine joue un très grand rôle dans l'exportation des vêtements vers la Suisse et l'Europe en général, ce qui a été confirmé par un article publié par l'OIT expliquant que la Chine est aujourd'hui devenue le principal producteur et fournisseurs d'habits. Il est donc facile de démontrer qu'elle a une empreinte carbone très importante puisqu'elle est le pays le plus éloigné de la Suisse donc il y a une grande distance à parcourir, ce qui rend la transportation des vestes d'autant plus polluante puisqu'elles polluent déjà lors de leur production.



[2]

On observe également que la France, l'Allemagne et l'Italie suivent les pays d'Asie. L'Allemagne et l'Italie arrivent égalités, après la France. On aurait tendance à trouver six pays plutôt asiatiques, qu'asiatiques et européens dans un classement, ce qui peut donc paraître un peu étonnant. Cela peut s'expliquer d'une part par le fait que nos sujets n'étaient que de 145 élèves et que l'on n'analyse seulement les vestes et non pas tous les habits, ce qui n'est pas très représentatif surtout sur une échelle mondiale. Et d'une autre part, il ne faut pas oublier que dans les années 90, l'Allemagne était un des principaux exportateurs de textiles, suivis par l'Italie et la France. La France est d'ailleurs encore aujourd'hui connue pour ses créateurs de modes à Paris. Quelques années plus tard les pays d'Asie ont pris le dessus d'où leur classement supérieur à ceux des pays européens.

Ces derniers sont donc souvent oubliés alors qu'ils produisent et exportent toujours des vêtements : c'est tout simplement parce qu'ils représentent un pourcentage très faible contrairement aux pays asiatiques qui représentent 32% du total d'exportation de textile mondial.

3.3 Distances pays producteurs - Neuchâtel

L'importation des vestes depuis les autres continents se fait majoritairement (environ 95%) par cargos et non pas par avions comme nous pourrions le penser.



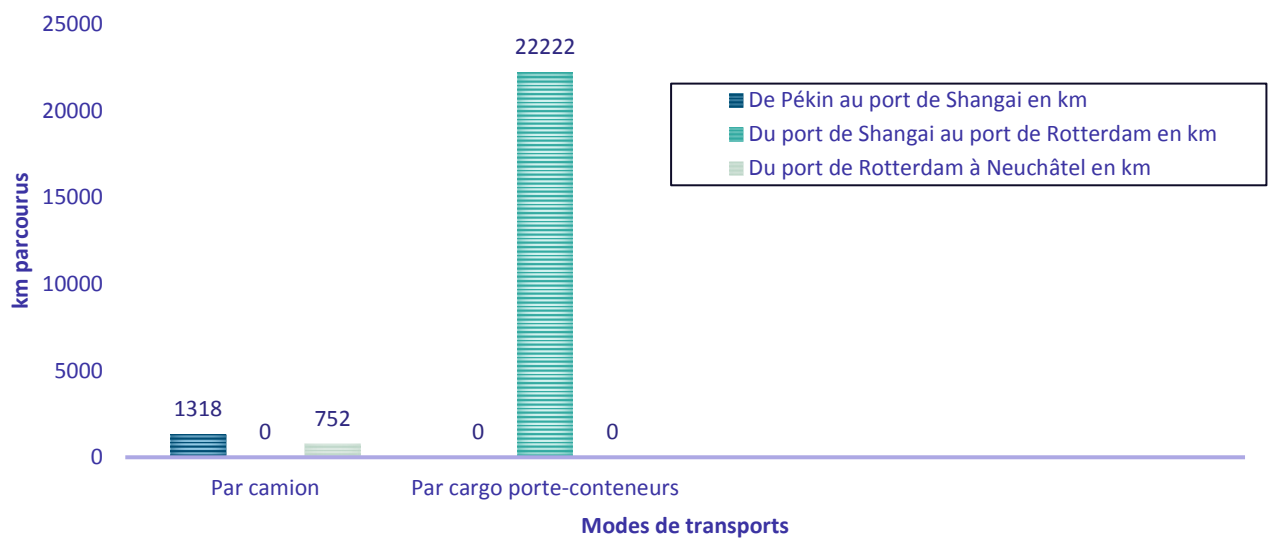
Nous avons donc laissé tomber ce moyen de transport pour nos calculs.

Nous prenons toujours la capitale du pays de fabrication de la veste comme ville de départ pour nos calculs. On prend alors les ports commerciaux les plus importants, des pays exportateurs, comme point de départ et nous avons choisis comme point d'arrivée le port de Rotterdam puisque c'est le plus grand port d'Europe. Depuis les capitales jusqu'aux ports nous avons estimé que la plupart des vestes sont acheminées par camion puisque les trains de marchandises transportent le plus souvent des matières premières comme du pétrole. C'est pour la même raison que nous avons estimé que la plupart des vestes sont acheminées depuis Rotterdam ou des capitales européennes jusqu'à Neuchâtel en camion et non pas en train.

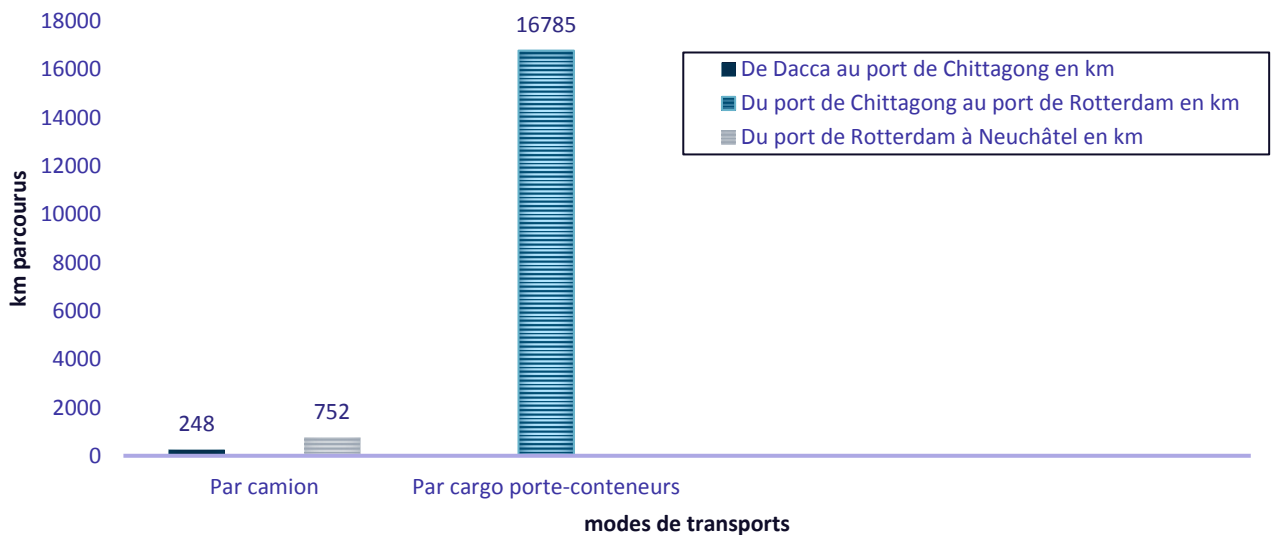


[3]

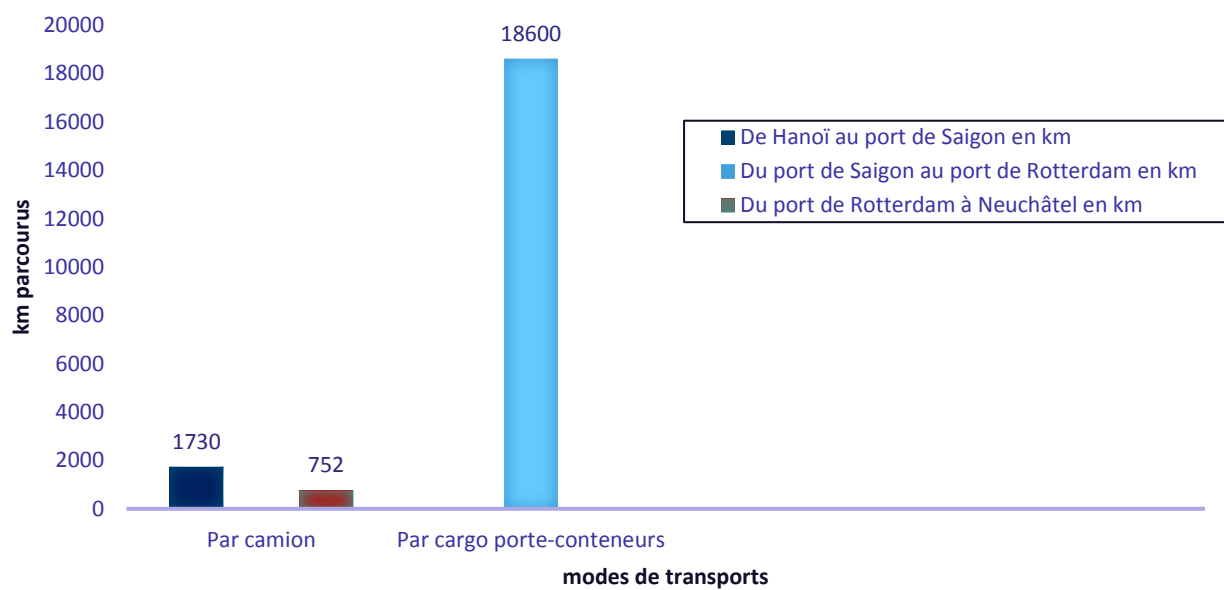
DISTANCES PARCOURUES EN KM DE LA CHINE À NEUCHÂTEL



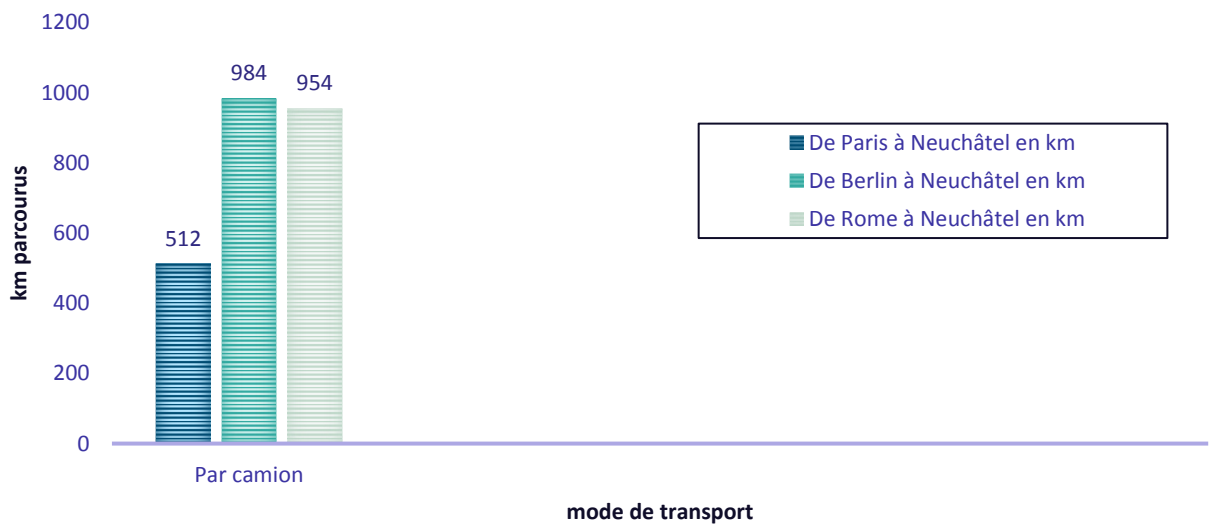
DISTANCES PARCOURUES EN KM DU BANGLADESH À NEUCHÂTEL



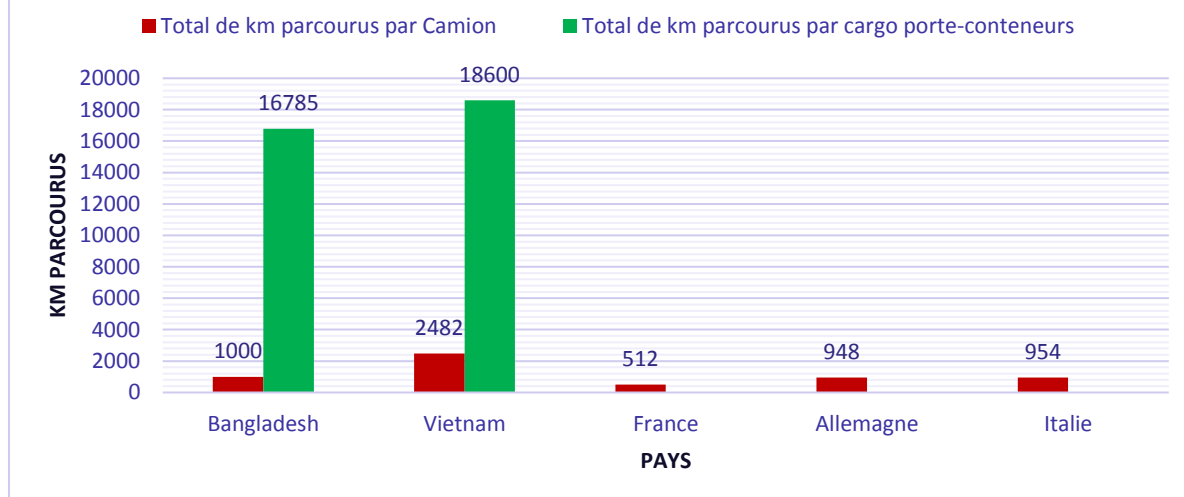
DISTANCES PARCOURUES EN KM DU VIETNAM À NEUCHÂTEL



DISTANCES PARCOURUES EN KM DE LA FRANCE, L'ALLEMAGNE ET L'ITALIE JUSQU'À NEUCHÂTEL



Total de km parcourus jusqu'à Neuchâtel



3.4 Poids en fonction de la matière

Il s'agit de calculer le poids d'une veste d'après la matière dans laquelle il est fabriqué.

Polyester :	(Fausse) Fourrure :
Nombre de vestes d'après le sondage : 43.	Nb de veste d'après le sondage : 3
Poids en moyenne pour une veste : 50g	Poids en moyenne pour une veste : 500g
Poids total : $43 \cdot 50 = 2'150g = 2.15 \text{ kg}$	Poids total : $3 \cdot 500 = 1'500g = 1.5 \text{ kg}$

Laine :	Cuire / simili cuire :
Nb de veste d'après le sondage : 2	Nb de veste d'après le sondage : 10
Poids en moyenne pour une veste : 1500g	Poids en moyenne pour une veste : 700g
Poids total : $2 \cdot 1500 = 3000g = 3\text{kg}$	Poids total : $10 \cdot 700 = 7000g = 7 \text{ kg}$

Jeans :	Plumes :
Nb de veste d'après le sondage : 14	Nb de veste d'après le sondage : 7
Poids en moyenne pour une veste : 715g	Poids en moyenne pour une veste : 875g
Poids total : $14 \cdot 715 = 10'010g = 10\text{kg}$	Poids total : $7 \cdot 875 = 6125g = 6.125 \text{ kg}$

Coton :	Tissu synthétique :
Nb de veste d'après le sondage : 33	Nb de veste d'après le sondage : 7
Poids en moyenne pour une veste : 200g	Poids en moyenne pour une veste : 875g
Poids total : $33 \cdot 200 = 6'600 \text{ g} = 6.6 \text{ kg}$	Poids total : $7 \cdot 875 = 6'125g = 6.125 \text{ kg}$

→ Total du poids des vestes en additionnant le poids de chaque veste de matières différentes venant des réponses du sondage après avoir retiré les réponses incohérentes :

$$\rightarrow 2.15 + 1.5 + 3 + 7 + 10 + 6.125 + 6.6 + 6.125 = 42.5 \text{ kg}$$

→ Poids moyen d'une seule veste :

→ Nombre de réponses cohérentes pour la matière de la veste dans le sondage : 119

$$\rightarrow 42.5 \div 119 = 0.357 \text{ kg} = 357.143 \text{ g}$$

→ Nombre de kg de vestes achetés en moyenne par tous les élèves du Lycée en 2019 :

→ Total de vestes : 2'717

$$\rightarrow 357.143 \cdot 2717 = 970'357.143 \text{ g} = 970.357 \text{ kg}$$

3.5 Nombre de Kg importé par pays

Chine : 35% de 970.357 = 339.625 kg

Bangladesh : 9% de 970.357 = 87.33 kg

Vietnam : 8% de 970.357 = 77.63 kg

France : 6% de 970.357 = 58.22 kg

Allemagne : 5% de 970.357 = 48.52 kg

Italie : 5% de 970.357 = 48.52 kg

Autre : 32% de 970.357 = 310.5 kg

3.6 CO₂ produit pour chaque trajet

Chine

Cargo : 22'222 • 0.0213 = 473.328 kg de CO₂ pour une tonne

→ Kg de vêtements transportés : 339.625 kg

$$\rightarrow 473.328 \div 1000 \cdot 339.625 = 160.754 \text{ kg}$$

→ Trajet en cargos de Shanghai à Rotterdam : 160.754 kg de CO₂

Camion : 2'070 x 0.0955 = 197.685 kg de CO₂ pour une tonne

→ Kg de vêtements transportés : 339.625 kg

$$\rightarrow 197.685 \div 1000 \cdot 339.625 = 67.139 \text{ kg}$$

→ Trajet en camion de Pékin à Shanghai puis de Rotterdam à Neuchâtel : 67.139 kg de CO₂

→ Total de CO₂ produit de Pékin à Neuchâtel : 160.754 + 67.139 = 227.893 kg

Bangladesh

Cargo : 16'785 x 0.0213 = 357.52 kg de CO₂ pour une tonne

→ Kg de vêtements transportés : 87.33 kg

$$\rightarrow 357.52 \div 1000 \cdot 87.33 = 31.22 \text{ kg}$$

→ Trajet en cargo du Port de Chittagong à Rotterdam : 31.22 kg de CO₂

Camion : $1000 \cdot 0.0955 = 95.5$ kg de CO₂ pour une tonne

→ Kg de vêtements transportés : 87.33 kg

→ $95.5 \div 1000 \cdot 87.33 = 8.34$ kg

→Trajet en camion de Dacca au port de Chittagong puis de Rotterdam à Neuchâtel : 8.34 kg de CO₂

→Total de CO₂ produit de Dacca à Neuchâtel : $31.22 + 8.34 = 39.56$ kg

Vietnam

Cargo : $18'600 \cdot 0.0213 = 396.18$ kg de CO₂ pour une tonne

→ Kg de vêtements transportés : 77.63 kg

→ $396.18 \div 1000 \cdot 77.63 = 30.76$ kg

→Trajet en cargo du Port de Saigon à Rotterdam : 30.76 kg de CO₂

Camion : $2482 \cdot 0.0955 = 237.031$ kg de CO₂ pour une tonne

→ Kg de vêtements transportés : 77, 63 kg

→ $237.031 \div 1000 \cdot 77.63 = 18.4$ kg

→Trajet en camion de Hanoï au port de Saigon puis de Rotterdam à Neuchâtel : 18.4 kg de CO₂

→Total de CO₂ produit de Hanoï à Neuchâtel : $30.76 + 18.4 = 49.16$ kg

France

Camion : $512 \cdot 0.0955 = 48.896$ kg de CO₂ pour une tonne

→ Kg de vêtements transportés : 58.22 kg

→ $48.896 \div 1000 \cdot 58.22 = 2.847$ kg

→Total de CO₂ produit de Paris à Neuchâtel : 2.847 kg

Allemagne

Camion : $984 \cdot 0.0955 = 93.972$ kg de CO₂ pour une tonne

→ Kg de vêtements transportés : 48.52 kg

→ $93.972 \div 1000 \cdot 48.52 = 4.56$ kg

→Total de CO₂ produit de Berlin à Neuchâtel : 4.56 kg

Italie

Camion : $954 \cdot 0.0955 = 91.107$ kg de CO₂ pour une tonne

→ Kg de vêtements transportés : 48.52 kg

→ $91.107 \div 1000 \cdot 48.52 = 4.42$ kg

→Total de CO₂ produit de Rome à Neuchâtel : 4.42 kg

3.7 Total de CO₂ produit

$227.893 + 39.56 + 49.16 + 2.847 + 4.56 + 4.42 = 328.44$ kg de CO₂ (résultat sans les 32% de vestes venant d'autres pays)

→Le CO₂ produit en moyenne pour importer une seule veste :

328.44 kg = 68% des 2717 vestes → 1847.56 vestes

On ne calcule qu'avec les 68% car on ne tient pas compte des 32% venant d'autres pays, considérant que les 68% sont représentatifs pour faire une moyenne.

Pour une seule veste : $328.44 \div 1847,56 = 0.1778 \text{ kg}$

Le CO₂ utilisé pour l'importation de 2717 vestes :

$0.1778 \cdot 2717 = 483 \text{ kg}$

4. Conclusion

Nous nous rendons compte que le transport des vestes à un grand impact sur notre bilan carbone. Sans surprise la Chine suivie d'autres pays asiatiques sont en tête du classement des pays importateurs de vestes dans notre lycée. En effet, n'étant pas produites dans notre pays, mais souvent sur un autre continent, le trajet à parcourir est très long pour arriver jusque dans nos magasins. De plus il faut prendre en compte le fait que la plupart des vestes que l'on trouve sur le marché et qui sont les moins chères sont souvent faites de matières très polluantes et dans des pays très éloignés de la Suisse.

De nos jours les gens se font influencés par la mode qui change très souvent, ce qui pousse à acheter fréquemment pour pouvoir la suivre.

Afin de réduire cet impact nous avons pensé à quelques habitudes à prendre :

1. Que les élèves prêtent plus attention à la provenance de leurs vestes : dans quel pays a-t-elle été fabriquée ? Et favoriser ainsi la Suisse, au mieux, et les pays européens, si nécessaire. Ainsi le transport de la veste jusqu'à Neuchâtel aura le plus petit impact écologique possible.

2. Que les élèves essayent de favoriser les achats de seconde-main car cela recyclerait l'habit en lui donnant une durée de vie encore plus longue et réduirait le trajet du transport jusqu'en Suisse puisqu'il ne serait comptabilisé qu'une seule fois lorsque la première personne achète la veste. Nous avons pu constater que 52,41% de nos sujets achetaient déjà en seconde-main.

3. Qu'ils recyclent leurs vestes en les donnant à des boutiques de seconde-main ou à des membres de leurs familles, amis etc. et donc de ne pas les jeter à la poubelle.

4. Dans l'idéal, que les élèves achètent des vestes faites de composantes les moins polluantes possibles tel que des vestes faites-en fibres végétale (fibre de coco, fibre d'eucalyptus, etc.) afin de réduire la pollution lors de leurs fabrications. Car n'oublions pas que la production d'une veste est une des parties les plus polluantes jusqu'à son exportation ! Voici un article sur un label qui utilise des matières respectueuses de l'environnement : <https://www.energie-experten.ch/de/wissen/detail/kleider-machen-leute-und-viel-co2.html>

5. Commander en ligne n'impacte pas plus que d'acheter en magasin une veste qui vient d'un autre continent. Par contre la renvoyer oui. C'est pourquoi il ne faut pas se laisser tenter par les retours gratuits de Zalando, par exemple.

Même si un élève ne représente pas un énorme changement à l'échelle mondiale, tout un lycée impacte déjà bien plus.

5. Sources

Notre sondage

→ https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN1VVQAWcuHioITMeaUmSt_huVGlaW2JAfhHqLR9lWgj95w/viewform

Poids des vestes par matières

→ <https://zenmarket.jp/fr/weight.aspx>

Informations introduction

→ <https://blogs.letemps.ch/augustin-fragniere/2018/04/07/la-suisse-externalise-massivement-son-empreinte-climatique/>

Calculateur carbone

→ https://www.goodplanet.org/fr/calculateurs-carbone/particulier/?calculator=1&action=calcul&type=voyage&step=calc_train

Image 1 (page de titre)

→ https://www.kiabi.com/veste-fille_208780

Image 2

→ [https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Carte_du_monde_vierge_\(Allemagne_s%C3%A9par%C3%A9es\).svg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Carte_du_monde_vierge_(Allemagne_s%C3%A9par%C3%A9es).svg)

Pictogramme bateau

→ <http://www.cerl.fr/comment-fonctionne-laffretement-davion/>

Image 3

→ <https://voyagesencargo.com/fr/lignes-maritimes/fal-3-allemande-chine-vietnam>

Moyens de transport

→ https://www.bilansges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?routier.htm

Transport de marchandises

→ <https://aerosuisse.ch/files/aerosuisse/PDF%20&%20Grafiken%20Franzoesisch/pdf%20Verbandsarbeit/Studien/2015.03.10%20Logistique%20et%20transport%20de%20marchandises,%20etude%20Economiesuisse.pdf>

Calculateur de distance

→ <http://ports.com/sea-route/port-of-shanghai,china/port-of-rotterdam,netherlands/#/?>

Relations commerciales Europe Asie

→ <https://dievolkswirtschaft.ch/fr/2012/09/lampe-2/>

Transports maritimes

→ https://www.liberation.fr/checknews/2018/09/10/est-ce-vrai-que-15-bateaux-de-marchandises-polluent-plus-que-toutes-les-voitures-du-monde_1677714

6. Annexes

Résultat du sondage

Nombre d'élèves ayant participé au sondage :	145	
Nombre de vestes achetées en 2019 par ces élèves :	320	
Nombre d'élèves au lycée Jean Piaget :	1231	
Nombre de vestes achetées en moyenne par tous les élèves du Jean Piaget :	2717	$320 \div 145 \cdot 1231 = 2717$
Nombre de vestes achetées en moyenne par personne :	2,2	$2717 \div 1231 = 2.2$

Tableau résumé

	Nombre de vestes selon le sondage :	Pourcentage de vestes par pays:	Vestes pour tout le lycée:	Distance parcourue en camion	Distance parcourue en cargo	Quantité de vestes importées:	Production de CO ₂ des Camions:	Production de CO ₂ des Cargos:	CO ₂ produit pour les trajets en cargos:	CO ₂ produit pour les trajets en camion:	CO ₂ produit pour le trajet complet:
Chine :	41	35%	950.95	2'070 km	22'222 km	339.625 kg	0.0955 kg CO ₂ / tonn.km	0.0213 kg CO ₂ /tonn.km	160.754 kg	67.139 kg	227.893 kg
Bangladesh :	11	9%	244.53	1000 km	16'785 km	87.33 kg	0.0955 kg CO ₂ / tonn.km	0.0213 kg CO ₂ /tonn.km	31.22 kg	8.34 kg	39.56 kg
Vietnam :	9	8%	217.36	2'482 km	18'600 km	77.63 kg	0.0955 kg CO ₂ / tonn.km	0.0213 kg CO ₂ /tonn.km	30.76 kg	18.4 kg	49.16 kg
France :	7	6%	163.02	512 km	0 km	58.22 kg	0.0955 kg CO ₂ / tonn.km	0.0213 kg CO ₂ /tonn.km	0 kg	2.847 kg	2.847 kg
Allemagne :	6	5%	135.85	984 km	0 km	48.52 kg	0.0955 kg CO ₂ / tonn.km	0.0213 kg CO ₂ /tonn.km	0 kg	4.56 kg	4.56 kg
Italie :	6	5%	135.85	954 km	0 km	48.52 kg	0.0955 kg CO ₂ / tonn.km	0.0213 kg CO ₂ /tonn.km	0 kg	4.42 kg	4.42 kg
Autres :	39	32%	869.44	-	-	310.5 kg	0.0955 kg CO ₂ / tonn.km	0.0213 kg CO ₂ /tonn.km	-	-	-
										Total sans la catégorie « autres » :	328.44 kg de CO ₂

CO₂ utilisé, en moyenne, pour importer une seule veste :	0.1778 kg
CO₂ utilisé pour l'importation de 2717 vestes :	483 kg

Tableau détails des calculs

	Vestes pour tout le lycée:	quantité de vestes importées:	CO2 produit pour trajet en cargo pour une tonne:	CO2 produit pour trajet en cargos:	CO2 produit pour trajet en camion par tonne:	CO2 produit pour trajet en cargos:	CO2 produit pour le trajet complet:
Chine:	35% de 2717 = 950.95	35% de 970.357 = 339.625 kg	22'222 • 0.0213 = 473.328 kg	473.328 ÷ 1000 • 339.625 = 160.754 kg	2'070 • 0.0955 = 197.685 kg	197.685 ÷ 1000 • 339.625 = 67.139 kg	160.754 + 67.139 = 227.893 kg
Bangladesh:	9% de 2717 = 244.53	9% de 970.357 = 87.33 kg	16'785 x 0.0213 = 357.52 kg	357.52 ÷ 1000 • 87.33 = 31.22 kg	1000 • 0.0955 = 95.5 kg	95.5 ÷ 1000 • 87.33 = 8.34 kg	31.22 + 8.34 = 39.56 kg
Vietnam:	8% de 2717=217.36	8% de 970.357= 77.63 kg	18'600 • 0.0213 = 396.18 kg	396.18 ÷ 1000 • 77.63 = 30.76 kg	2482 • 0.0955= 237.031 kg	237.031 ÷ 1000 • 77.63 = 18.4 kg	30.76 + 18.4 = 49.16 kg
France:	6% de 2717= 163.02	6% de 970.357 = 58.22 kg	0 kg	0 kg	512 x 0.0955 = 48.896 kg de	48.896 ÷ 1000 • 58.22 = 2.847 kg	2.847 kg
Allemagne:	5% de 2717= 135.85	5% de 970.357 = 48.52 kg	0 kg	0 kg	984 x 0.0955= 93.972 kg	93.972 ÷ 1000 • 48.52 = 4.56 kg	4.56 kg
Italie:	5% de 2717= 135.85	5% de 970.357 = 48.52 kg	0 kg	0 kg	954 • 0.0955 = 91.107 kg	91.107 ÷ 1000 • 48.52 = 4.42 kg	4.42 kg
Autres:	32% de 2717= 869.44	32% de 970.357= 310.5 kg	-	-	-	-	-
Total sans la catégorie « autres » :							227.893 + 39.56 + 49.16 + 2.847 + 4.56 + 4.42 = 328.44 kg

CO₂ utilisé en moyenne pour importer une seule veste	328.44 kg = 68% des 2717 veste = 1847.56 → 328.44 ÷ 1847.56 = 0.1778 kg
CO₂ utilisé en pour l'importation de 2717 vestes	0.1778 • 2717 = 483 kg

Résumé matière des vestes

	Nombre de vestes selon sondage:	Poids, en moyenne, pour une veste :	poids total:
Polyester:	43	50g	2.15kg
(Fausse) Fourrure :	3	500g	1.5kg
Laine :	2	1500g	3kg
Cuire / simili cuire :	10	700g	7kg
Jeans :	14	715g	10kg
Plumes :	7	875g	6.125kg
Coton :	33	200g	6.6kg
Tissu synthétique :	7	875g	6.125kg
		total:	42.5 kg

Poids moyen d'une seule veste :	357.143 g
Kg de vestes achetés par tous les élèves du JP en 2019 :	970.357 kg

Calculs matière des vestes

	poids total:
Polyester:	$43 \bullet 50 = 2'150g = 2.15 \text{ kg}$
(Fausse) Fourrure :	$3 \bullet 500 = 1'500g = 1.5 \text{ kg}$
Laine :	$2 \bullet 1500 = 3000g = 3kg$
Cuire / simili cuire :	$10 \bullet 700 = 7000g = 7 \text{ kg}$
Jeans :	$14 \bullet 715 = 10'010g = 10kg$
Plumes :	$7 \bullet 875 = 6125g = 6.125 \text{ kg}$
Coton :	$33 \bullet 200 = 6'600 \text{ g} = 6.6 \text{ kg}$
Tissu synthétique :	$7 \bullet 875 = 6'125g = 6.125 \text{ kg}$
total:	$2.15 + 1.5 + 3 + 7 + 10 + 6.125 + 6.6 + 6.125 = 42.5 \text{ kg}$

Poids moyen d'une seule veste :	$42.5 \div 119 = 0.357 \text{ kg} = 357.143 \text{ g}$
kg de vestes achetés par tous les élèves du JP en 2019 :	$357.143 \bullet 2717 = 970'357.143g = 970.357 \text{ kg}$