

Mystery

Une veste qui réchauffe... la planète

E-commerce, énergie et changements climatiques



Mystery - Une veste qui réchauffe... la planète

Public-cible : formation professionnelle

Durée : 3 à 4 périodes

Liens avec les ordonnances de formation

LFP, Article 15

... Elle (la formation) permet notamment à la personne en formation d'acquérir:

c. les connaissances et les compétences économiques, écologiques, sociales et culturelles qui lui permettront de contribuer au développement durable.

OFPr, Section 3, art. 48, lettre g

Les thèmes d'intérêt général tels que la culture du travail, les questions d'éthique, les questions de genre, la santé, le multiculturalisme, le développement durable, la sécurité sur le lieu de travail.

Plan d'études cadre pour l'enseignement de la culture générale

Ce Mystery contribue principalement aux objectifs de formation suivants, dans le domaine Société: aspect Ethique (B), aspect Ecologie (A, B, C), aspect Economie (A, C).

Ordonnance sur la maturité professionnelle fédérale, art. 3

Les titulaires de la maturité professionnelle fédérale sont notamment aptes:

- b. à appréhender et à comprendre le monde du travail et ses processus complexes et à s'y intégrer;
- c. à penser leurs activités et leurs expériences professionnelles dans leurs relations avec la nature et la société;
- d. à exercer leur responsabilité à l'égard d'eux-mêmes, d'autrui, de la société, de l'économie, de la culture, de la technique et de la nature;
- e. à s'ouvrir à l'acquisition de nouveaux savoirs, à développer leur imagination et leur capacité à communiquer.

Qu'est-ce qu'un Mystery?

Un Mystery est une méthode qui développe la pensée systémique dans le but de comprendre et d'analyser des mécanismes complexes liés à notre quotidien. Le Mystery confronte les apprenant-e-s à une « situation problème »: pour la résoudre, ils/elles se basent sur leurs connaissances préalables, accèdent à de nouvelles sources d'information, identifient des liens de causalité et formulent des hypothèses. Cette démarche leur permet de développer une vision personnelle du sujet et il existe souvent plusieurs manières de répondre à la question posée.

Les différents éléments du Mystery

- Un récit introductif et une question
- 25 cartes d'information
- Deux documents à photocopier pour les élèves (« Récit introductif, question générale et consignes de travail » et « Journal de bord »)
- Des informations générales pour l'enseignant-e

Objectifs de ce Mystery

Par ce Mystery, les apprenant-e-s :

- comparent, d'un point de vue énergétique, le processus du e-commerce et celui de l'achat en magasin, en se basant sur une situation concrète. Ils/elles identifient les éléments à prendre en compte et réalisent la complexité d'une telle comparaison ;
- prennent conscience de l'impact énergétique et environnemental du e-commerce.

Principe de ce Mystery

L'énigme se situe à deux niveaux : les apprenti-e-s doivent tout d'abord identifier les relations de causalité entre l'achat d'une veste et les conditions d'enneigement, avant de pouvoir résoudre le dilemme posé concernant les propositions de Salma et de Jean. Pour ce faire, ils sont répartis en petits groupes et se basent sur 25 cartes d'information, qui représentent autant d'indices. Ces cartes apportent des faits objectifs et des chiffres en lien avec les processus d'achat en ligne (e-commerce) et d'achat en magasin. D'autres cartes permettent de compléter l'analyse en amenant un éclairage sur les thèmes de l'énergie, des transports, du CO₂ ainsi que des changements climatiques. Les informations sur les cartes se présentent sous des formes diverses (faits, chiffres, graphiques, etc.) et ne sont pas toutes directement utiles à la résolution de l'énigme.

Lorsque les groupes ont présenté leurs différentes pistes de solutions, une réflexion peut être menée sur la thématique du e-commerce et surtout sur la marge de manœuvre individuelle et collective permettant d'améliorer la situation au niveau énergétique: questionnement de notre utilisation d'internet, identification des gestes responsables à adopter, mesures possibles au niveau politique, etc. Cette réflexion doit inclure également la pratique dans le cadre professionnel.

Récit introductif

Salma rend visite à son copain Jean pour discuter des vacances de ski qui se préparent. Avec d'autres amis, ils ont loué un chalet pour une semaine dans une station toute proche. Mais c'est la déception : il y a très peu de neige sur les montagnes avoisinantes et les conditions sur les pistes sont vraiment mauvaises.

Jean et Salma sont optimistes et espèrent que les flocons vont arriver d'ici-là. Ils discutent du matériel à prendre et réalisent que tous deux ont besoin d'une veste pour la montagne. Salma propose de commander plusieurs vestes (avec différentes tailles et coloris) sur internet et de renvoyer ensuite ce qui ne va pas. « De toutes façons, la livraison et le retour sont gratuits ! » dit-elle. Jean va chercher son ordinateur, mais au moment de l'allumer, il propose : « Et si on allait plutôt faire les magasins ? »

Question générale

Salma et Jean ne soupçonnent pas que leur achat aura une influence sur les conditions d'enneigement. Laquelle de leurs deux propositions augmente les chances de pouvoir encore skier sur les montagnes avoisinantes ?

Matériel à préparer par l'enseignant-e

- Pour chaque apprenti -e : une copie de la feuille « Récit introductif, question générale et consignes de travail » (p.12) et une copie du « Journal de bord » (p.13).
- Pour chaque groupe de 3 à 4 apprenti-e-s : un jeu de 25 cartes, une grande feuille (flipchart), des stylos feutres, du scotch ou de la colle pour fixer les cartes.

Proposition de déroulement

1.	L'enseignant-e distribue à chacun-e une copie de chaque feuille. Il/elle lit ou fait lire le récit introductif et pose la question générale.	5 mn
2.	Individuellement, les apprenti-e-s notent dans le journal de bord leurs hypothèses de réponses (pt 1).	5 mn
3.	Par groupes de 3 ou 4, les apprenti-e-s cherchent à répondre à la question. Ils reçoivent un jeu de 25 cartes ¹ , une grande feuille, des stylos feutres, du scotch ou de la colle. Ils étudient les cartes et les ordonnent en les plaçant (collant) sur le flipchart et en identifiant les relations entre elles. Ces relations peuvent être représentées par des lignes, des flèches, des cadres, etc. Cela donne une sorte de carte heuristique de la situation. <i>Si les élèves ont des difficultés à démarrer, leur suggérer de trier les cartes selon deux axes: celles qui donnent des indices concrets pour trouver la solution et celles qui contiennent des informations intéressantes, sans être directement utiles pour résoudre le Mystery.</i>	40 mn
4.	Chaque apprenti-e formule par écrit la/les solutions retenues par son groupe, en complétant le pt 2 de son journal de bord.	5 mn
5.	En plénière, chaque groupe présente sa(ses) solution(s), de manière argumentée. Les différentes solutions sont discutées et comparées avec les représentations initiales. Les principaux facteurs qui influencent la réponse sont identifiés. Les différents groupes expliquent brièvement les stratégies qu'ils ont adoptées pour ordonner les cartes et arriver à une solution.	35 mn
Total		1h30
6.	Individuellement ou en duo, les élèves complètent le pt 3 de leur journal de bord concernant leurs apprentissages.	15 mn
7.	Individuellement, les élèves réfléchissent aux pistes d'action possibles et les reportent dans leur journal de bord (pt 4).	15 mn
8.	En plénière, certain-e-s expriment leurs propositions d'action et leurs opinions par rapport à la thématique. L'enseignant-e complète ensuite leurs apports par les différentes actions existantes ou à développer (cf. informations générales).	20 mn
9.	Par groupe de même profession, les élèves réfléchissent aux pistes d'action à mettre en œuvre dans leur cadre professionnel (pt 5 du journal de bord).	20 mn
10.	En plénière, les différents groupes de profession présentent leurs idées d'action. Ce partage vise à favoriser la transversalité.	20 mn
Total		1h30

Les points 1 à 5 doivent être traités à la suite. Les points 6 à 10 peuvent être abordés lors d'une autre session ou ponctuellement tout au long du semestre, afin de réactiver la réflexion de manière régulière. La réflexion amenée par le Mystery peut donner lieu à un projet concret dans la classe ou l'établissement, s'inscrivant dans une éducation en vue d'un développement durable (EDD).

¹Une variante est de retirer la carte N° 25 pour un groupe ou même pour tous les groupes. Ainsi, un débat peut s'initier autour du facteur central qui est le mode de transport choisi par les consommateurs/-trices pour se rendre au magasin.

INFORMATIONS GENERALES SUR LA THEMATIQUE

E-commerce

Grande variété de choix, commande et paiement en trois clics, rapidité de la livraison, retours faciles, ... Par facilité et gain de temps, de plus en plus de consommateurs et consommatrices optent pour le shopping en ligne ou e-commerce. En Suisse, une personne sur deux fait régulièrement des achats sur internet, ce qui représente un marché estimé à 9,1 milliards de francs par année. Mais entre magasin traditionnel et boutique en ligne, quel est le mode le plus écologique? Et quels facteurs prendre en compte pour faire cette comparaison?

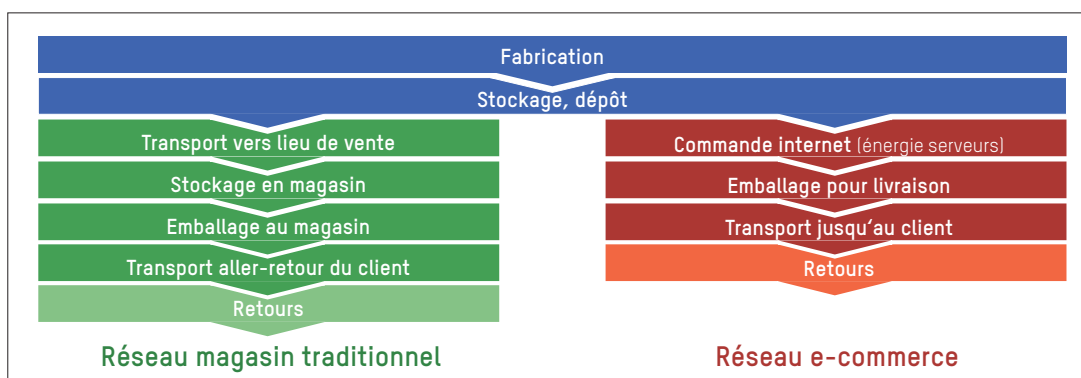


Figure 1: Comparaison de parcours entre achat traditionnel et e-commerce (Beres, 2014)

Les étapes de fabrication et de stockage dans un dépôt sont les mêmes pour l'achat traditionnel en magasin et pour le e-commerce. Les principales étapes entrant dans le bilan carbone sont l'emballage, le stockage, le transport des marchandises et des client-e-s et la consommation des sites marchands. Dans le cas du e-commerce, les retours des produits non-achetés génèrent une augmentation des trajets.

Depuis le dépôt, il y a 3 parcours des achats possibles :

1. Achat traditionnel: le client vient chercher son produit et fait un aller-retour.
2. E-commerce :
 - a. la livraison est faite à domicile.
 - b. la livraison est faite dans un point relais. Le client vient chercher (et ramener, si nécessaire) son produit à cet endroit.

Certaines entreprises travaillent actuellement sur le point 2 afin d'être plus efficaces et dans certains cas, de limiter les impacts dus aux transports. Notamment, il s'agirait de regrouper les livraisons géographiquement proches et de convenir d'une heure de livraison pour éviter les seconds passages (pt. 2a).

D'autre part, les colis commandés par internet sont plus encombrants et nécessitent plus d'emballages. Ici aussi, les pratiques évoluent afin de proposer des solutions innovantes et plus écologiques.

Quel type de shopping a le moins d'impact sur l'environnement ?

De manière générale, acheter un produit en ligne paraît plus écologique que de prendre sa voiture pour aller acheter le même produit dans un magasin. Plusieurs études évoquent un impact environnemental deux à trois fois plus faible. Toutefois, toutes les recherches ne parviennent pas aux mêmes conclusions et certaines rapportent même que le e-commerce aurait un impact légèrement supérieur au commerce traditionnel.

Les principaux facteurs à prendre en compte pour cette comparaison sont :

- le mode de transport (vers le lieu de vente ou vers le client),
- les éventuels retours de marchandise,
- les ressources liées aux locaux et au stockage (chauffage, éclairage, chaîne du froid, infrastructures,...),
- l'emballage du produit,
- la consommation des serveurs internet (dans le cas du e-commerce).

	Magasin classique		E-commerce	
	Grande surface	Commerce de proximité	Livraison à domicile	Livraison vers point relais
Emballage	Faible	Moyen	Fort	Fort
Transport vers lieu de vente/vers client	Faible	Fort	Moyen	Faible
Ressources stockage magasin, showroom	Fort	Fort	Nul	Nul
Retour par le client ou un transporteur	Faible	Nul	Fort	Moyen
Bilan global				
Impact sans retour	1.2	2.9	1.9	1.1
Impact avec retour	2.0	2.9	4.3	2.7

Valeur indicative illustrant l'impact environnemental sur une échelle allant de 0 (aucun impact) à 5.4 (impact maximal)

Figure 2 : Comparaison de l'impact environnemental entre achat traditionnel et e-commerce (Beres, 2014)

Le tableau ci-dessus montre que l'impact global est le plus faible pour le e-commerce sans retour de marchandise. Ce même e-commerce devient le plus impactant lorsque l'on considère le retour de marchandise.

La boutique physique reprend le dessus si :

- le magasin se trouve sur le chemin du travail (ou d'un autre trajet régulier) ;
- on se rend au magasin sans voiture (à vélo, à pied, en transports en commun...);
- le colis commandé en ligne est renvoyé parce qu'il ne convient pas / parce qu'on a changé d'avis ;
- on a choisi une livraison super express, ce qui augmente l'impact du transport ;
- les produits commandés sont livrés de manière étalée, non groupée ;
- on achète en ligne des articles du quotidien alors qu'on habite à côté d'un supermarché.

En bref, l'impact environnemental lié aux transports est le facteur déterminant de la comparaison. Pour un seul objet comparé et sans retour du produit, acheter en ligne est souvent plus intéressant que de prendre expressément sa voiture pour aller dans un magasin. Mais il

vaut mieux aller à plusieurs acheter plusieurs articles dans un magasin traditionnel que de commander en ligne trois articles différents par semaine et en retourner deux parce qu'ils ne conviennent pas... L'idée maîtresse: optimiser les achats et les trajets!

Deux autres facteurs qui pèsent dans la balance énergétique du e-commerce sont la consommation des serveurs internet et l'emballage. Toutefois, les émissions de CO₂ qu'ils occasionnent sont, dans la plupart des cas, négligeables par rapport aux émissions liées aux transports.

Un des avantages du e-commerce est qu'il permet également à des petit-e-s artisan-e-s de vendre leurs produits en limitant leur infrastructure (locaux, stockage, etc.). Le consommateur ou la consommatrice peut ainsi privilégier des structures locales ou trouver des articles parfois peu répandus sans avoir à parcourir des kilomètres.

Changement climatique

Plus personne n'ignore la problématique du changement climatique, d'ordre anthropique (dû à l'homme). Nous pouvons déjà en percevoir les effets: hiver sans neige, nombreuses canicules en été, inondations d'un côté et sécheresses de l'autre. Ces manifestations rapides et mondialement observées sont principalement dues à une augmentation, dans l'atmosphère, des gaz à effet de serre (GES) que sont le dioxyde de carbone (CO₂), mais également d'autres gaz comme le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) et l'ozone (O₃).

L'accroissement des principaux gaz à effet de serre est essentiellement dû à certaines activités humaines dont:

- une utilisation importante de combustibles fossiles comme le charbon, le pétrole et le gaz naturel dans une majorité d'activités humaines (chauffage, industrie, transport, etc.),
- la déforestation,
- une agriculture et un élevage intensif.

Les conséquences des changements climatiques sont très complexes. Le réchauffement de l'eau et la fonte des glaces (pôles et glaciers), par exemple, font monter le niveau des mers et mettent en péril les Pays-Bas, le Bangladesh et les Maldives. Si ces pays venaient à être rayés de la carte, les conséquences humaines et géopolitiques seraient catastrophiques. La question des « réfugiés climatiques » est d'ores et déjà un défi majeur des décennies à venir.

Accord de Paris

L'Accord de Paris est le premier accord universel sur le climat. Il a été approuvé par l'ensemble des 195 délégations le 12 décembre 2015 et est entré en vigueur le 4 novembre 2016. Il donne suite à d'autres accords comme celui de Kyoto ou de Copenhague. L'accord prévoit de contenir le réchauffement climatique « bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels » et si possible de viser à « poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5 °C ». Ce dernier objectif a été expressément demandé par l'Alliance des petits états insulaires, regroupant les 44 pays les plus exposés aux effets du changement climatique et qui, paradoxalement, émettent le moins de GES!

Pour faire le lien avec l'histoire de Salma et Jean, notre manière de consommer, de nous déplacer et de nous alimenter a une influence importante sur nos émissions de GES, et, par conséquent, sur les changements climatiques dont les effets sont déjà perceptibles en Suisse et dans le monde.

E-commerce dans le monde professionnel

Si les particuliers ont le choix d'acheter en magasin ou en ligne, les professionnel-le-s de certains métiers n'ont plus la possibilité de s'approvisionner autrement que par internet. En fonction des différents corps de métiers, on constate des pratiques très variables pour la commande du matériel. Voici un petit aperçu dans quelques domaines professionnels :

Electronique

Pour les métiers de l'électronique, il n'est pas possible de trouver un magasin physique qui fournit les milliers de petits composants nécessaires à la réalisation de circuits. Des centrales d'achat s'occupent de s'approvisionner en gros et de revendre ces éléments, au détail, aux professionnels. Bien qu'il soit souvent possible de commander par téléphone, le moyen privilégié reste la commande en ligne. Le/la professionnel-le connaissant son produit, les retours sont très peu fréquents. Par contre, comme les délais de livraison sont très courts, il y a une multitude de livraisons partielles, compte tenu que la centrale d'achat n'a pas tous les composants en stock et doit les faire parvenir directement par ses fournisseurs. Ceci augmente de manière relativement importante les transports de marchandise, les emballages et le trafic électronique pour la facturation.

Mécanique

Dans ce domaine, les commandes par internet semblent encore peu répandues, par rapport au fax ou au téléphone. Les livraisons des matériaux lourds et encombrants se font principalement par route. Quelques entreprises vont également chercher les pièces commandées directement chez le fournisseur quand il est proche. Dans ce cas, le véhicule est plus petit, mais fait un aller-retour, alors que le livreur officiel effectue une tournée, qui est optimisée.

Bois

Le e-commerce semble être utilisé pour l'outillage, la visserie et les ferments. La livraison se fait par la Poste. Par contre, la matière première (panneau de bois, bois massif, brique, isolation, etc.) nécessite souvent un choix sur place par le/la professionnel-le. La livraison se fait par camion et il n'est pas exclu que celui-ci reparte avec son chargement si la qualité du produit n'est pas celle escomptée.

Informatique

Les achats se font à près de 90% par e-commerce et ne nécessitent que très peu de retour. La livraison se fait par la Poste, sauf pour les commandes faites à l'étranger qui sont livrées par des prestataires spécialisés.

Administration - économe

Dans le domaine de l'administration, les commandes liées à l'économe font l'objet de pratiques diverses : celles-ci peuvent avoir lieu par téléphone, par courriel ou directement par le biais d'un site d'achat en ligne. Les fournisseurs ont généralement recours à des prestataires privés pour la livraison. Les retours de marchandise sont très rares.

Restauration

Dans les petits restaurants, il est fréquent que le/la restaurateur/-trice se déplace directement pour faire ses achats auprès des fournisseurs de produits en gros et commerces spécialisés. Au dessus d'un certain chiffre d'affaire, il est plus courant de passer commande par téléphone, par email ou par un site d'achat en ligne afin de se faire livrer la marchandise. Les livraisons ont lieu chaque jour. Si les produits ne sont pas conformes aux attentes (au niveau de la fraîcheur notamment), il peut arriver que ceux-ci soient refusés et renvoyés au fournisseur.

Coiffure

Parmi les professionnel-le-s de la coiffure, les pratiques de commande sont variées. Si certain-e-s utilisent le téléphone, le courriel ou les sites d'achat en ligne, beaucoup passent encore par le biais d'un-e représentant-e qui se rend régulièrement dans leurs locaux pour leur présenter les nouvelles offres. La livraison se fait généralement par la Poste et les retours de marchandise sont très rares.

Synthèse

Compte tenu de la complexité du processus, des évolutions qui auront lieu ces prochaines années en termes de modes de consommation, de mobilité, de changement climatique, il est difficile d'anticiper comment la problématique va évoluer. Ce qui « semble vrai » aujourd'hui ne le sera peut-être plus dans quelques années. Une évidence actuellement, c'est que les grandes entreprises mettent beaucoup de moyens pour développer le e-commerce. La réflexion systémique amorcée par ce Mystery montre bien la nécessité de réévaluer les situations en permanence. A titre d'exemple, on prévoit que, dès 2030, les appareils domestiques seront tous connectés et capables de générer directement les commandes en ligne des produits dont ils ont besoin (ex : le lave-linge qui commande la poudre à lessive). Il est encore difficile d'anticiper les impacts de ce type d'évolution sur les plans énergétique et environnemental.

Ce qui ressort des études actuelles, c'est que le e-commerce semble moins impactant que l'achat en magasin, car il est en mesure d'optimiser la logistique en aval du stockage des marchandises en dépôt (cf. figure1, p. 5). Ceci est remis en cause dès que l'on prend en compte les retours de produits. Pourtant, les retours clients sont très fréquents sur ce canal de vente.

Proposition de réponse au Mystery

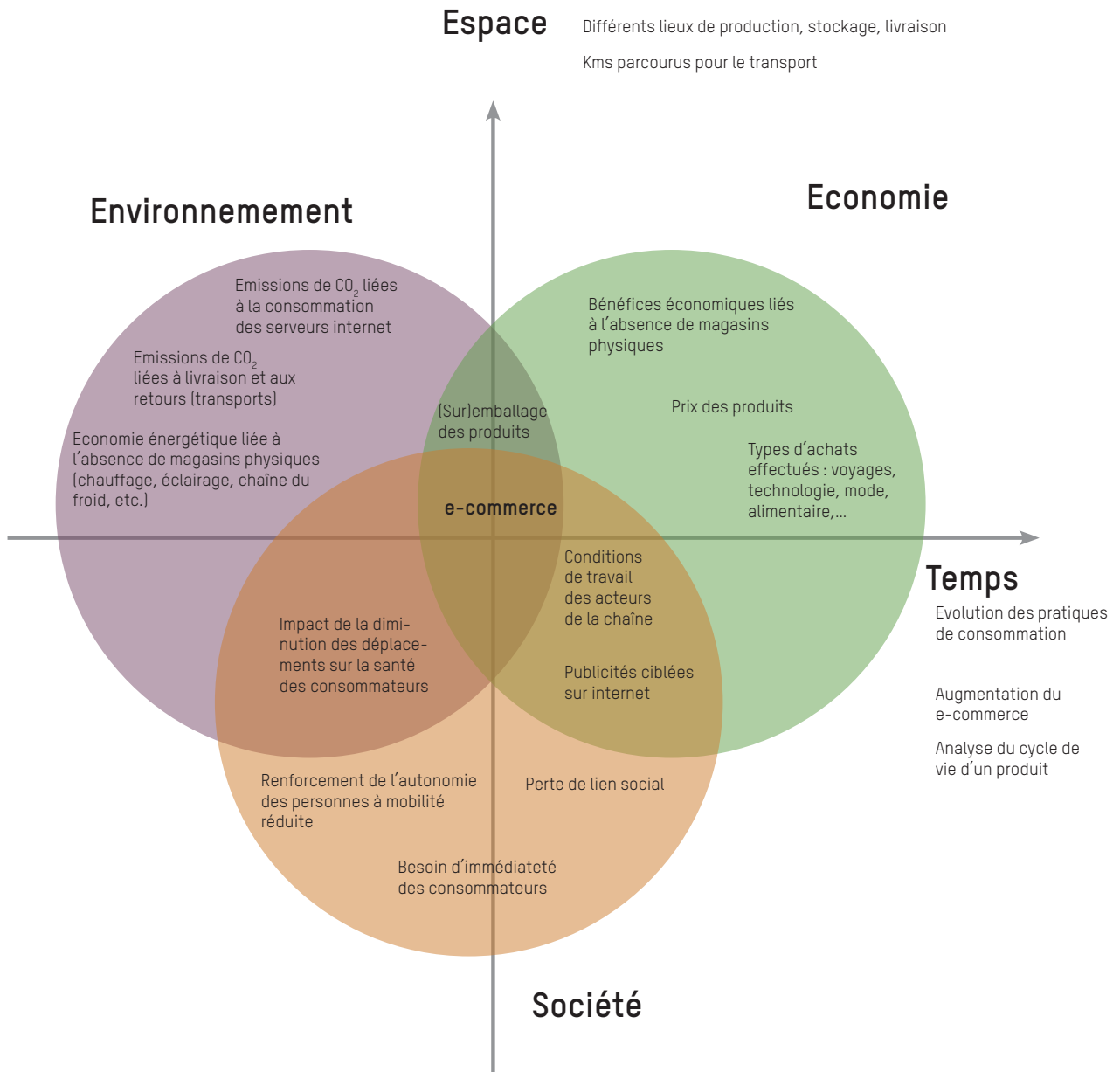
Compte tenu des éléments ci-dessus, issus d'études réalisées entre 2014 et fin 2016², la comparaison suivante peut être proposée pour répondre à la question du Mystery :

La proposition de Jean (achat en magasin) :	La proposition de Salma (e-commerce) :
<ul style="list-style-type: none">• élimine les émissions de CO₂ liées au transport jusqu'aux client-e-s• économise l'énergie liée au transport• élimine à priori les retours de marchandises puisqu'ils auront la possibilité d'essayer les produits pour faire leur choix	<ul style="list-style-type: none">• augmente les émissions de CO₂, puisqu'elle prévoit de commander un vaste choix de marchandise et qu'il y aura des retours• idem en ce qui concerne la consommation d'énergie

La proposition de Jean aura donc un impact moindre sur le changement climatique car elle minimise les émissions de CO₂ et la consommation d'énergie. En choisissant le vélo, Jean évite les nuisances importantes que peuvent entraîner les transports automobiles. Le fait de se déplacer pour choisir les vestes, dans ce cas, va permettre de supprimer les retours de marchandises, élément fortement impactant lors d'achats par internet. En résumé, c'est la proposition de Jean qui semble augmenter les chances de pouvoir encore skier sur les montagnes avoisinantes.

² Les données mentionnées sont des ordres de grandeur qui vont évidemment évoluer dans les années à venir.

Le e-commerce vu à travers le prisme du développement durable



SOURCES ET LIENS

Sources

- Beres, G. (2014, Mars). Etude Transport-Industrie-Retail. L'impact écologique du e-commerce . (SIA-Partners, Éd.)
- Corthésy, M. (2016, Février). Statistiques sur le e-commerce en Suisse en infographie. E-commerce, Suisse Romande . (S. R. E-commerce, Éd.)
- Ecoconso. (2016, 12). Comment concilier achats en ligne et environnement? Dossiers N°131. Ecoconso.
- Group, S. P. (2016, mars). Does shopping behavior impact sustainability? White paper March 2016.

Webographie (sites consultés le 31.08.2017)

- www.ecoconso.be/fr/content/comment-concilier-achats-en-ligne-et-environnement
- <http://transport.sia-partners.com/wpfiles/2014/09/Limpact-%C3%A9cologique-du-e-commerce.pdf>
- www.pme-web.com/statistiques-sur-le-e-commerce-en-suisse-en-infographie
- www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/developpement-durable.html
- www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transports.html?dyn_pageIndex=0
- www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/energie.html
- www.ofen.admin.ch
- www.changement-climatique.fr/
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Gaz_%C3%A0_effet_de_serre

Ressources pour approfondir le sujet

- Ressources du catalogue d'éducation21 : www.education21.ch/fr/ressources/catalogue
- DVD « **Tous branchés? Energie, droits humains et climat** » : 8 films accompagnés de pistes pédagogiques. A visionner sur le portail VOD www.filmeeineweltvod.ch
- Pistes sur l'énergie liées au poster « 365 perspectives EDD » : www.education21.ch/fr/kit-edd
- Plateforme Energie Environnement www.energie-environnement.ch
- Programme SuisseEnergie www.suisseenergie.ch
- Office fédéral de l'énergie www.ofen.admin.ch

Récit introductif

Salma rend visite à son copain Jean pour discuter des vacances de ski qui se préparent. Avec d'autres amis, ils ont loué un chalet pour une semaine dans une station toute proche. Mais c'est la déception : il y a très peu de neige sur les montagnes avoisinantes et les conditions sur les pistes sont vraiment mauvaises.

Jean et Salma sont optimistes et espèrent que les flocons vont arriver d'ici-là. Ils discutent du matériel à prendre et réalisent que tous deux ont besoin d'une veste pour la montagne. Salma propose de commander plusieurs vestes (avec différentes tailles et coloris) sur internet et de renvoyer ensuite ce qui ne va pas. «De toutes façons, la livraison et le retour sont gratuits!» dit-elle. Jean va chercher son ordinateur, mais au moment de l'allumer, il propose : «Et si on allait plutôt faire les magasins?»

Question générale

Salma et Jean ne soupçonnent pas que leur achat aura une influence sur les conditions d'enneigement. Laquelle de leurs deux propositions augmente les chances de pouvoir encore skier sur les montagnes avoisinantes?



Consignes de travail

1. Formulez individuellement une ou plusieurs hypothèses à propos de la question générale. Notez-la dans votre journal de bord (pt 1).
2. Avec votre groupe, étudiez les cartes d'information, triezy-les, ordonnez-les d'une certaine manière, en les plaçant (collant) sur le flipchart et en identifiant les liens entre elles. Ces liens peuvent être représentés par des lignes, des flèches, des cadres, etc.
3. Confrontez vos avis dans le groupe puis décidez d'une réponse commune à la question. Formulez cette réponse sur votre journal de bord (pt 2).

Journal de bord

Salma et Jean ne soupçonnent pas que leur achat aura une influence sur les conditions d'enneigement. Laquelle de leurs deux propositions augmente les chances de pouvoir encore skier sur les montagnes avoisinantes ?

1. Mes hypothèses personnelles au début

2. La/les solutions du groupe à la fin

3. Les nouvelles connaissances / nouveaux constats amenés par ce Mystery

4. Ces réflexions me donnent-elles envie de changer quelque chose dans ma manière d'agir ? Si oui, quoi ?

5. Que pourrais-je mettre en place dans mon environnement professionnel afin d'économiser de l'énergie et de minimiser les émissions de gaz à effet de serre ?

21

Impressum

Auteur : Pierre Aubert

Coordination : Marie-Françoise Pitteloud

Concept graphique : pooldesign.ch

Layout : Isabelle Steinhäuslin

Photos et dessins : CC-BY Dominic Alves (carte 1), CC-BY-SA Leonardo Rizzi (carte 9), Beres, G dans étude de SIA-Partners (cf. sources) (carte 11), CC-BY-SA baldeaglebluff (carte 12), CC-BY-SA Roland_zh (carte 15), CC-BY ZappysTechnologySolutions (carte 18). Les autres images sont sous licence CC0.

Cette publication a été réalisée grâce au soutien financier de SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie



CC-BY-NC-ND éducation21, novembre 2017

éducation21 | Avenue de Cour 1 | 1007 Lausanne
Tél. 021 343 00 21 | info_fr@education21.ch | www.education21.ch



Mystery

1|25

Une veste qui réchauffe...

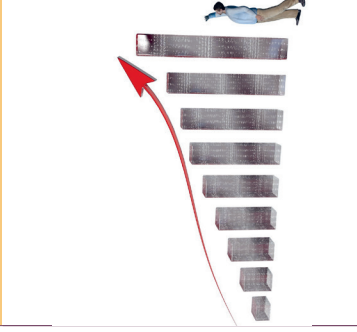


Jean aime bien faire du shopping car il ne se passe pas une fois sans qu'il ne rencontre des amis et qu'ils décident d'aller boire un verre ensemble.

Mystery

2|25

Une veste qui réchauffe...

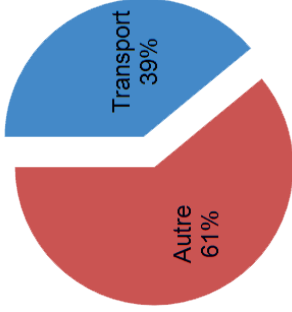


Le e-commerce est devenu l'une des priorités des grandes entreprises, qui investissent beaucoup pour le développer.

Mystery

3|25

Une veste qui réchauffe...



En Suisse, 39% des émissions de CO₂ sont liés aux transports (sans le trafic aérien).

Mystery

4|25

Une veste qui réchauffe...

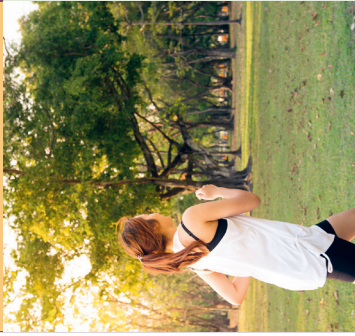


Commander en ligne est facile: un clic suffit! Tellement facile qu'on est tenté de faire des achats que l'on n'avait pas prévu.

Mystery

5|25

Une veste qui réchauffe...



Salma trouve que les achats par internet permettent de dégager du temps personnel pour les loisirs, en évitant les longues séances de shopping!

Mystery

6|25

Une veste qui réchauffe...



Notre utilisation d'internet représente aujourd'hui 2% des émissions mondiales de CO₂. Ce sera 4% en 2019.

Mystery

7|25

Une veste qui réchauffe...

Un Suisse sur deux achète en ligne régulièrement. Un marché estimé à 9,1 milliards de CHF par année en Suisse.

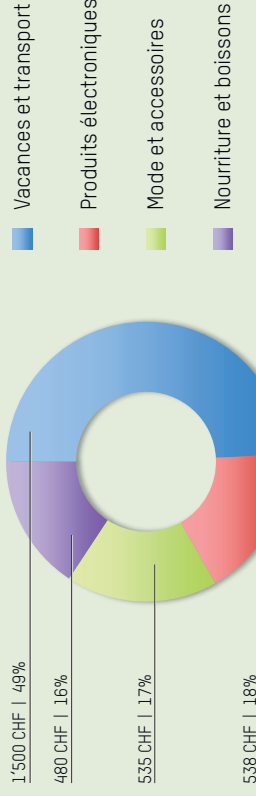


Mystery

8|25

Une veste qui réchauffe...

Achat en ligne des Suisses en 2015 (moyenne annuelle)



Mystery

9|25

Une veste qui réchauffe...

20 emails / jour
+ 20 recherches internet / jour
580 g CO₂ / jour
x 240 jours (1 an ouvrable)
139'200 g CO₂, soit env. 140 kg CO₂ par an
= quantité de CO₂ émise par un parcours d'env. 1.000 km en voiture.



Mystery

10|25

Une veste qui réchauffe...

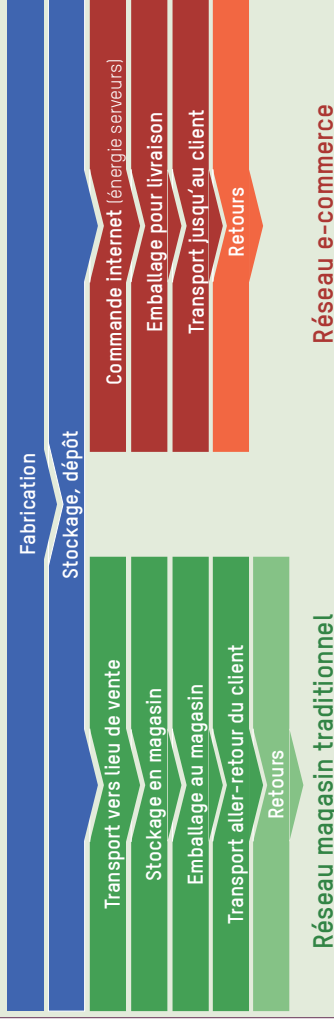
En Suisse en 2016, 36% de la consommation totale d'énergie est due aux transports.



Mystery

11|25

Une veste qui réchauffe...



Mystery

12|25

Une veste qui réchauffe...

Les changements climatiques pourraient provoquer la disparition des Pays-Bas, du Bangladesh et des Maldives.



Mystery

13|25

Une veste qui réchauffe...

Le e-commerce est également un canal utilisé par certain-e-s petit-e-s artisan-e-s pour vendre leurs produits en limitant leurs frais.



Mystery

14|25

Une veste qui réchauffe...

Les colis commandés par internet sont plus encombrants, car ils nécessitent plus d'emballage que les achats dans les magasins physiques.



Mystery

15|25

Une veste qui réchauffe...

Les magasins physiques impliquent des ressources énergétiques (chauffage, éclairage, chaîne du froid, infrastructures) que l'on ne retrouve pas dans le e-commerce.



Mystery

16|25

Une veste qui réchauffe...

Quand Salma commande des vêtements sur internet, elle renvoie souvent une partie ou même toute la marchandise commandée.

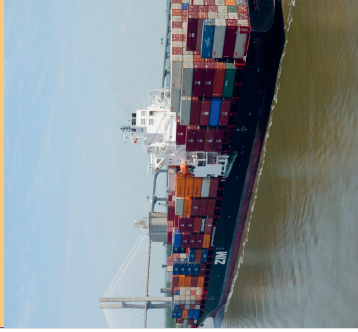


Mystery

17|25

Une veste qui réchauffe...

Les transports de marchandises sont nécessaires, mais ils sont synonymes de bruit, de polluants dangereux pour la santé, de consommation de ressources naturelles et d'émissions de gaz à effet de serre.



Mystery

18|25

Une veste qui réchauffe...

- Combien de gramme de CO₂?
- 1 recherche internet : env. 10g
 - 1 email : env. 19g
 - 1 email stocké pendant 1 an : env. 10g suppl.
 - 1 km en voiture : env. 130g



Mystery

Une veste qui réchauffe...

19|25



Le transport de marchandises se calcule en grammes de CO₂ émis pour transporter une tonne de marchandises sur un kilomètre.

- par rail: env. 10 g
- par voie fluviale: env. 39 g
- par la route: env. 94 g

Pourtant, plus de 80% se fait par la route.

Mystery

Une veste qui réchauffe...

21|25

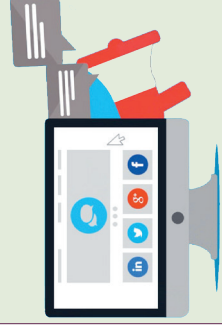


Dans les stations de ski suisses, la réponse à la baisse des précipitations neigeuses est souvent l'enneigement artificiel. Toutefois, cette solution à un coût économique et écologique important.

Mystery

Une veste qui réchauffe...

22|25



Comme Salma fait souvent des achats sur internet, des publicités pour ses marques préférées apparaissent régulièrement sur son écran. Ce trafic de publicité comportementale charge davantage les serveurs internet.

Mystery

Une veste qui réchauffe...

20|25



Dans le monde, les régions les plus touchées par les changements climatiques sont les zones désertiques, les zones côtières et les régions de montagne comme les Alpes.

Mystery

Une veste qui réchauffe...

23|25

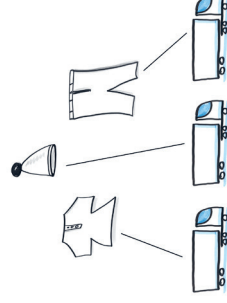


Dans le cadre du e-commerce, les émissions de CO₂ liées à la consommation des serveurs internet et à l'emballage sont négligeables par rapport aux émissions liées au transport.

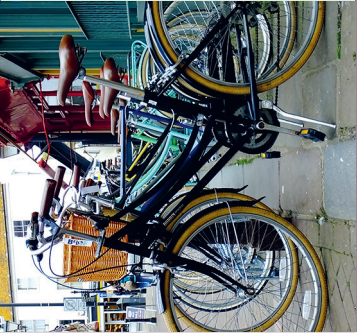
Mystery

Une veste qui réchauffe...

24|25



Souvent, une commande de vêtements sur internet donne lieu à plusieurs livraisons.



Salma et Jean n'ont pas de voiture et se déplacent uniquement à pied ou en vélo.