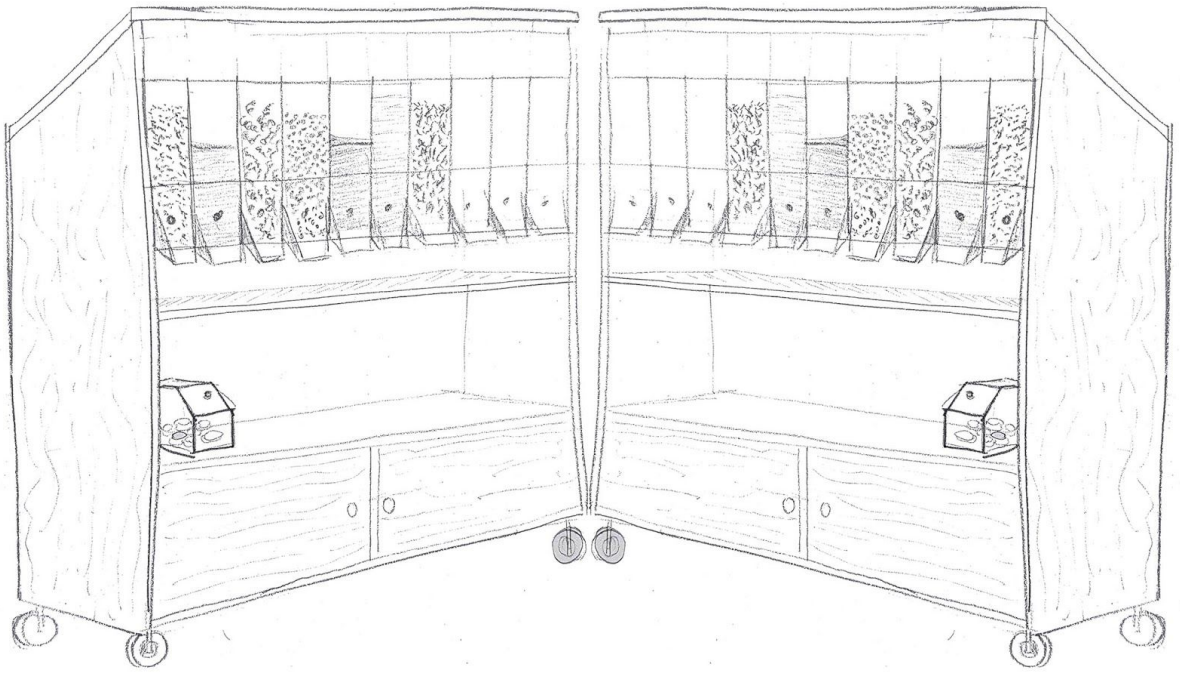
EPICERIE DURABLE SUR LE CAMPUS EPFL



Projet ENAC
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

Julie Allémann | Simon Perrelet | Laura Sacher | Sarah Voirin | MA2 | 19.06.20

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION **5**

2. RECHERCHE **6**

2.1. LES POINTS FONDAMENTAUX 7

2.1.1. L'intérêt du bio 7

2.1.2. Local 8

2.1.3. Vrac 8

2.1.4. Une pancarte explicative des points précédents 9

2.1.5. Zero waste 10

2.2 L'OFFRE ACTUELLE 12

2.2.1. Sur le campus de l'EPFL 12

2.2.2. Lausanne et ses environs 13

2.3. LE SONDAGE 14

3. PROJET **17**

3.1. CONSTRUCTION DU PROTOTYPES 17

3.1.1. Objectifs 17

3.1.2. Construction 19

3.1.3. Utilisation 23

3.1.4. Critique 23

3.2. EMPLACEMENT DE L'ÉPICERIE 24

3.2.1. Au Négoce 24

3.2.2. L'Esplanade 26

3.2.3. Le hall SV 28

3.2.4. Pavillon 29

3.2.5. Roulotte mobile 30

3.2.6 Comparatif 31

3.2.7. Espace de stockage 31

3.3. ORGANISATION DE L'ÉPICERIE 32

3.3.1. Organisations sur le campus 32

3.3.2. Coopérative sur Genève 33

3.4 FONCTIONNEMENT ÉCONOMIQUE 34

3.4.1 Investissements 34

3.4.2 Utilisation de l'épicerie 35

4. ANALYSE **36**
4.1. IMPACT DE L'ARMOIRE MOBILE (ECOBILAN) 36
4.1.1. Limites du modèle 36
4.1.2. Catégorisation 36
4.1.3. Normalisation 38
4.2. BIO SUPERMARCHÉ VERSUS BIO-LOCAL-VRAC 39
4.2.1. Limites du modèle 39
4.3. IMPACT GLOBAL DE L'ÉPICERIE 39
5. FUTURE WORK **40**
6. CONCLUSION **42**
7. BIBLIOGRAPHIE **43**
8. ANNEXES **45**

REMERCIEMENTS

Nous tenons à sincèrement remercier toutes les personnes qui ont contribué à ce projet, premièrement, Adrien et Suzanne les fondateurs qui ont eu le courage de lancer cette idée, Gianluca Paglia de Campus durable qui ne manque pas d'idées pour nous aider à avancer, Samuel Cotture qui nous a suivi tout au long du semestre ainsi que Stéphane et Marc du SKIL pour tous leurs bons conseils et soutien, et, à nos deux professeurs Corentin Fivet et Anders Meibom, ainsi qu'aux membre de l'équipe *EpiLibre*; Fanny, Jelena, Léon, Luca et Mirko pour leur précieuse collaboration.

1. INTRODUCTION

Se nourrir est un besoin essentiel pour chaque être vivant et fait partie de notre quotidien. Cependant, aujourd'hui, dans notre course effrénée après le temps et l'argent, nous libérons de moins en moins de place dans notre agenda, non seulement pour manger mais aussi pour cuisiner et acheter des bons produits car "le temps c'est de l'argent". Ainsi, les supermarchés répondent aux besoins d'efficacité et de profit, puisqu'ils nous permettent de nous approvisionner pour satisfaire tous nos besoins en un seul lieu. De plus, leur envergure leur permet d'offrir des prix très attractifs. Cependant, les denrées y sont bien souvent issues de l'industrie agroalimentaire de masse et peuvent donc être nocives pour la santé et l'environnement. De plus, les conditions de travail aux différents maillons de la chaîne de production sont souvent mauvaises et mal rémunérées (notamment dû à l'exploitation des travailleurs dans les pays exportateurs, à l'utilisation massive de produits chimiques, au travail en usine et la vente en grandes surfaces). Des alternatives existent et émergent de plus en plus dans le monde, et c'est donc au "consom'acteur" de faire changer l'offre. En Suisse, on peut observer un réel intérêt de la population aux différents modes de production et au contenu de leurs plats.

Les étudiant.es sont tout autant concerné.es par cette problématique, mais très peu font des achats responsables par manque de temps, de facilité d'accès ou simplement pour des raisons budgétaires. Actuellement, concernant l'offre sur le campus de l'EPFL, le monopole est détenu par la *Migros* et *Denner* pour les achats quotidiens avec comme faible concurrence, le marché habituellement composé d'un stand de maraîcher bio, d'un fromager et d'un boulanger qui se déroule les lundis sur l'Esplanade. Une offre complémentaire pour les produits secs d'alimentation, bio et de proximité serait donc un atout sur le campus et répondrait au besoin des étudiant.es qui souhaiteraient se fournir de manière locale et plus éco-responsable. Le projet de "L'épicerie durable", réalisé par Adrien Simon et Suzanne Dubsky, a remporté le concours *ActForChange* en 2019. Nous avons rejoint l'équipe à la fin de cette même année.

Afin de pouvoir contribuer de manière plus approfondie à la réalisation de ce projet qui nous tient à coeur et pour profiter de l'encadrement nécessaire et bénéfique des professeurs de la section ENAC, nous avons décidé de joindre nos 3 sections, Architecture, Génie civil et Sciences et Ingénieries de l'Environnement, pour créer ce rapport. Il est composé dans un premier chapitre d'une définition des critères entourant cette future épicerie vrac et d'une étude plus développées de l'offre actuelle des magasins sur le campus et des épiceries vracs dans la région Lausannoise. Puis dans un deuxième temps, nous développons différents scénarios futurs pour cette épicerie sur le campus de l'EPFL et approfondissons les questions de gestion et d'organisation de ce projet. Finalement, nous analysons l'impact environnemental du premier prototype que nous construisons et effectuons un écobilan d'un produit de base d'une épicerie durable.

2. RECHERCHE

En 2015, l'Organisation des Nation Unies a établit dix-sept objectifs de développement durable (ODD ou SDGs en anglais) comme des cibles à atteindre pour transformer le monde d'ici 2030. Les objectifs généraux sont les suivants: éradiquer la pauvreté sous toutes ses formes et dans tous les pays du monde, protéger la planète et garantir la prospérité pour tous. Concernant l'avancement de ces objectifs, la Suisse est en bonne voie, mais l'objectif numéro douze, ***Consommation et Production responsable,*** reste encore un de ses gros défis [1]. Le problème est lié à plusieurs points [2]:

1. La quantité de déchets urbains produits (2,6 kg/personne/jour, dont 53% est collecté pour être recyclé)
2. Le Gaspillage alimentaire (250'000 tonnes par an, provenant essentiellement de la consommation privée)
3. La génération de dioxyde de soufre (SO_2), un gaz toxique, polluant majeur depuis la révolution industrielle. La production alimentaire en Suisse en produit 1,7 kg/personne/an et de la production importée en Suisse 34,4 kg/personne/an.
4. L'empreinte de la production d'Azote, ayant des conséquences sur l'environnement et la santé humaine. Pour la production en Suisse: 58,4 kg/personne/an et de la production importée 432,4 kg/personne/an.

Figure 01: Tableaux de bord du rapport sur les objectifs de développement durable 2019; Suisse

Une alimentation bio, locale et sans emballages contribuerait à la diminution de ces chiffres et permettrait d'atteindre l'objectif d'établir des modes de consommation et de production durables.

De plus, les consommateurs Suisse sont prêts et ont la volonté d'avoir des aliments de meilleure qualitée. Selon une étude Suisse romande [3], le paramètre « local » apparaît comme étant extrêmement positif pour une grande majorité des consommateurs suisses. Seul 7% des consommateurs sont indifférents à cette thématique. 68% souhaitent acheter aussi local que possible, mais seulement 23% d'entre eux achètent plus de la moitié de leurs denrées en produits locaux. Les raisons qui peuvent expliquer ces comportements peuvent être le manque d'accès à l'information au moment de l'achat, le manque de traçabilité et de transparence vis-à-vis de l'acheteur.se final.e entravant une plus grande

consommation de produits suisses. Une autre piste pourrait concerner les habitudes de consommation actuelles, lesquelles s'orientent davantage vers des produits exotiques et/ou bon marché.

2.1. LES POINTS FONDAMENTAUX

Dans ce contexte, l'offre de magasins durables explose mais toutes ces épiceries n'ont pas la même approche par rapport aux critères variés de durabilité. Certaines se contentent de vendre des produits provenant de l'agriculture biologique, tandis que d'autres se focalisent sur les produits de production locale sans différentiation des modes de production. Certaines questions ressortent comme par exemple: Quel est l'impact des modes de production sur l'environnement ? Lesquels sont les plus durables ? Un kilo de fraises bio produit en Espagne est-il plus respectueux de l'environnement qu'un kilo de fraises cultivé avec des méthodes traditionnelles produit localement ?

2.1.1. L'intérêt du bio

L'agriculture biologique est une méthode de production agricole qui exclut le recours à la plupart des produits chimiques de synthèse, les organismes génétiquement modifiés par transgénèse et la conservation des cultures par irradiation. La fertilisation du sol et la protection des plantes doivent donc être assurées par d'autres méthodes. Les motivations des agriculteur.rices et des consommateur.rices peuvent être de meilleurs revenus, une meilleure santé au travail, la protection de l'environnement ou des produits perçus comme plus sains. L'élevage d'animaux des fermes biologiques doivent respecter des conditions de vie plus respectueuse du bien-être animal que l'agriculture traditionnelle [4]. Cette définition permet déjà de tirer les grandes lignes de l'agriculture biologique. Nous en tirons que l'intérêt de l'agriculture biologique vient du fait qu'aucun pesticide ni d'engrais ne soient utilisés pour la cultivation de denrées alimentaires.
Actuellement, nous savons que certains pesticides et engrais sont cancérigènes. Certains d'entre eux ont été interdits d'utilisation dans nos pays occidentaux mais ce n'est pas le cas dans d'autres pays où nous nous fournissons encore de certains produits. Cela implique que ces pesticides se retrouvent quand même dans nos assiettes. Le label bio a été mis en place pour empêcher l'utilisation de ces engrais ou pesticides et ainsi assurer une sanité des produits se retrouvant dans nos assiettes.
Tout de même, il faut garder un oeil critique sur toutes les productions d'aliments car si, par exemple, un champ qu'il soit bio ou non se retrouve à côté d'une autoroute, il sera pollué par les gaz d'échappement des voitures. Il faut donc vérifier que les producteur.trices soient dans des conditions adéquates pour avoir une production non polluée.
Le bio permet également de garantir que la terre garde une certaine richesse. Nous savons que les pesticides appauvrissent les sols, c'est pourquoi l'agriculture biologique met en avant la rotation des cultures pour garder la richesse des sols et se bat également contre les OGMs.
Certaines études montrent que la consommation de produits bio réduit l'exposition aux pesticides de 30% par rapport aux produits conventionnels que nous pouvons trouver en supermarché [5]. Bien que ce point soit controversé, des études montrent aussi que les

aliments biologiques ont des apports nutritifs plus importants, c'est-à-dire qu'ils contiennent plus de vitamines, d'antioxydants, etc. De nombreux débats discutent encore cette question mais dans l'ensemble, nous pouvons conclure que l'agriculture biologique est bénéfique pour la santé, par rapport à une agriculture standard avec pesticides.

2.1.2. Local

Quels sont les bienfaits du local ? Qu'est-ce qu'un.e consommateur.ice de produits locaux ?
Dans notre monde actuel, une grande partie des produits que l'on consomme provient de l'autre bout du monde. Ces denrées alimentaires demande à être réfrigérées pendant leur transport pour qu'elles ne pourrissent pas, mais aussi, elles demandent l'ajout d'additifs pour une meilleure conservation ou encore d'être emballées pour leur transport. Tous ces procédés demandent une dépense d'énergie importante qui n'a pas lieu d'être quand on achète des produits auprès d'un.e producteur.trice local.e. Il ne faut pas oublier également l'impact positif sur l'écosystème d'un approvisionnement local.
La consommation locale n'a pas seulement un impact écologique, mais aussi économique. Au jour d'aujourd'hui, les grandes enseignes vendent des produits à prix cassés. Cependant, éthiquement parlant, la production de tels produits est misérable. Les travailleur.ses sont payé.es au minimum, les produits sont remplis de pesticides et d'additifs pour les rendre plus attractifs visuellement, tout ça au profit de grandes entreprises. Consommer local permet de payer ses aliments au prix véritable et de couper la chaîne de production créée par les grandes entreprises. C'est-à-dire que les consommateur.ices se fournissent directement chez le/la producteur.trice sans passer par l'intermédiaire d'une entreprise qui voudra faire du profit et engendrera un coût supplémentaire sur le produit. Manger local induit donc une économie florissante et booste la vitalité locale. Les petits producteur.trices locaux.ales seront mieux rémunérés et cela engendrera ainsi une production en plus grande quantité pour des consommateur.ice.s du coin et potentiellement à créer de l'emploi dans la région.

La définition d'un consommateur.trice local.e est "quelqu'un qui n'achète que des produits de saison, et qui achète ses produits de consommation courante (fruits, légumes, beurre, lait, fromage, viande, etc.) chez les petit.es producteur.trices près de chez lui/elle, plutôt qu'au supermarché." [6].

La consommation de produits locaux engendre une consommation de produits frais ayant des pouvoirs bénéfiques sur notre santé. C'est-à-dire qu'un produit provenant d'un pays lointain sera cueilli alors qu'il ne sera pas encore mûr pour le laisser mûrir lors de son transport. Cependant, la maturation de tels produits est beaucoup plus enrichissante lorsqu'elle se fait encore en terre. C'est pour cela que les produits locaux sont des produits frais remplis de vitamines et de bonnes choses pour notre corps.

2.1.3. Vrac

L'intérêt du vrac vient principalement de la diminution des déchets. Le terme *vrac* vient du néerlandais *wrac* signifiant "mauvais, corrompu, avarié" [7]. Son sens a pris une tournure à connotation différente. Il a glissé de l'idée de "mauvaise qualité" à celui de "pêle-mêle" pour

finir par désigner les marchandises sans emballage. Cette façon de consommer en vrac permet de faire des achats en économisant le prix de l'emballage, qui peut être réutilisé plusieurs fois par le consommateur.ice.
Les Suisses sont de manière générale de gros.ses producteur.trices de déchets avec une moyenne de 703 kilos d'ordures par an tandis que la moyenne européenne est de 492 kilos par an selon le rapport Eurostat (publié le 18.03.20) [1]. Le vrac permet donc de diminuer les déchets que nous produisons, notamment par la diminution des emballages. La quantité de déchets que nous générons est étroitement liée à notre mode de consommation. Non seulement, les emballages ne sont plus nécessaires pour leur transport jusqu'au lieu de domicile, mais aussi toute la procédure de mise en emballage dont la réalisation consomme énormément d'énergie est inexistante avec ce mode de consommation. Contrairement à la forme de consommation "classique", la production d'emballage est détournée car celle-ci n'est plus nécessaire.
Cette diminution de déchets n'a pas qu'un but écologique, bien que celui-ci soit également très important, cette diminution permet aussi des gains économiques et temporels. Le fait de diminuer nos déchets engendrera un coût moindre pour les poubelles vu qu'elles seront diminuées. Mais aussi, un gain de temps peut se faire notamment par le fait que les poubelles ne doivent plus être sorties ou encore que certains déchets ne doivent plus être amenés à la déchetterie et triés.
Le fait d'adopter un mode de vie *zéro déchets* permet également de garantir une plus grande propreté des poubelles. C'est-à-dire qu'au lieu d'avoir des poubelles qui s'entassent et qui parfois débordent ou qui se font éventrer par des animaux, ce phénomène sera également diminué car les déchets seront moindre avec ce mode de consommation.
Notamment, en prenant l'exemple des déchets se retrouvant dans des points d'eau, des particules de plastiques se retrouvent ingérer par les poissons qui se retrouvent ensuite dans nos assiettes. Ce cycle néfaste peut être stoppé avec un mode de consommation *zéro déchets.*

2.1.4. Une pancarte explicative des points précédents

La pancarte explicative [fig. 02] se retrouvera sur notre armoire mobile pour expliquer en quelques mots les bienfaits du bio, du local et du vrac. Des petits croquis se retrouvent sur celle-ci pour schématiser ces propos et ainsi rendre la pancarte plus ludique.

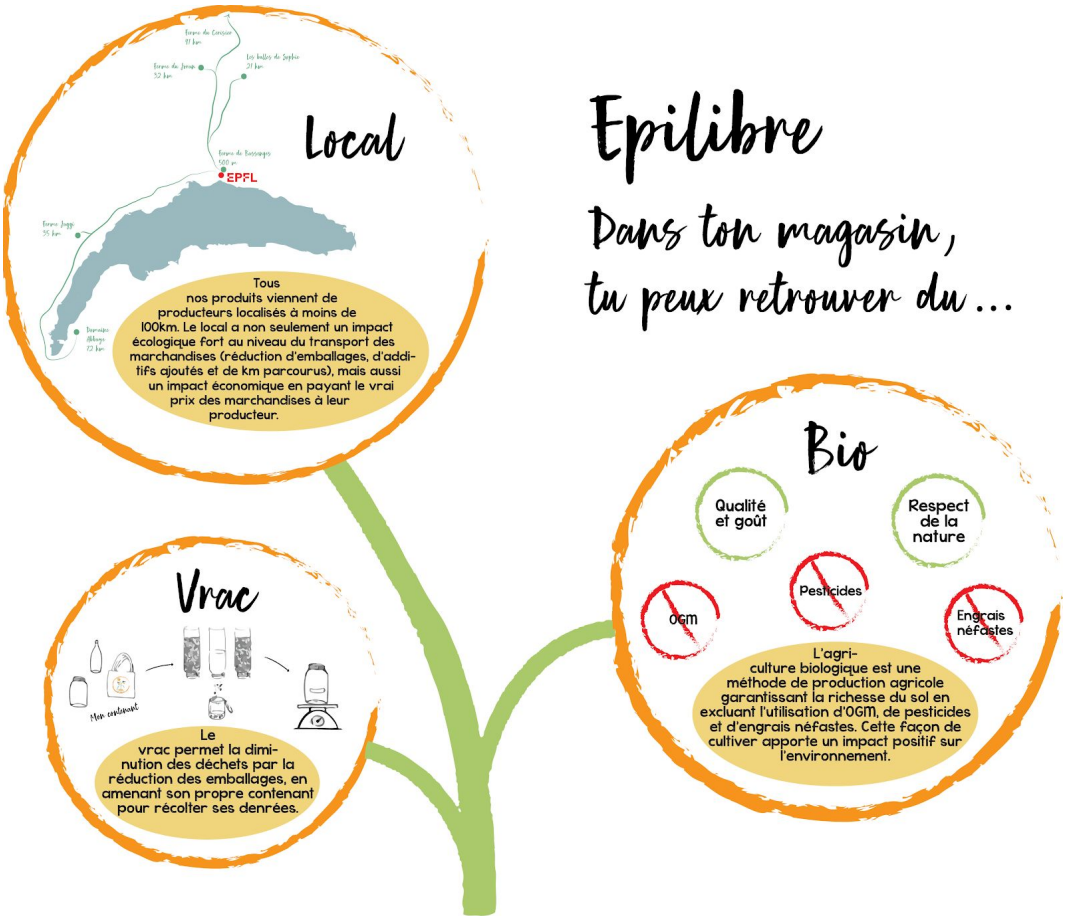


Figure 02 : Pancarte explicative du bio, du vrac et du local

2.1.5. Zero waste

Zero Waste Switzerland est une association fondée pour sensibiliser et encourager la population à adopter de nouvelles habitudes. Notamment, des accords ont été discuté avec les producteur.trices pour réduire au maximum leurs déchets, c'est-à-dire des contenants qu'ils reprennent une fois qu'ils sont vides et évitent l'utilisation de plastique à usage unique. L'effort ne doit pas être fait uniquement du côté du/de la consommateur.ice mais également lors de la production et de l'acheminement aux points de vente.
Pour rappel, en Suisse, on compte, par année et par habitant.e, 701 kg de déchets au total dont 333 kg sont non valorisables. Près de la moitié de nos déchets finissent donc à l'incinérateur et produisent des polluants atmosphériques (selon les données de l'office fédéral de l'environnement en 2018), alors que l'autre moitié est triée puis recyclée, c'est-à-dire traitée et modifiée afin de créer de nouveaux objets.
En adhérant à un mode de vie sans déchets, nous souhaitons aller au-delà de la démarche du recyclage en admettant que le déchet le plus facile à recycler est celui qui n'existe pas!
Le principe des 5 R, décrit ci-dessous et tiré du site *Zero Waste Switzerland,* donne des pistes de réflexion sur nos modes de consommation et une marche à suivre afin de réduire nos déchets et ainsi minimiser notre empreinte écologique. Le but n'est pas de se priver mais de se responsabiliser, de questionner l'ensemble de nos habitudes actuelles et de consommer intelligemment [8].

- *<u>Refuse (refuser ce dont on n'a pas besoin)</u>*
  Réfléchissons à notre comportement en tant que consommateur.rices indirect.es à l'extérieur de chez nous. Pensons aux objets superflus qui entrent dans notre vie et refusons-les : du prospectus publicitaire aux échantillons gratuits, en passant par les tickets de caisse, les sacs en plastique et les gobelets à usage unique. Le but n'est pas de blesser notre interlocuteur par ce refus, mais d'amener une réflexion sur nos habitudes de consommateur.rices indirect.es et cesser de faire croître la demande de produits qui nous encombrent (prospectus qu'on ne lit même pas, shampooing dans les hôtels qu'on n'utilise pas mais qu'on adore embarquer et stocker à la maison par exemple). Bien sûr, ce concept ne fonctionne que si l'effort est collectif.

- *<u>Reduce (réduire ce dont on a besoin et qui ne peut pas être refusé)</u>*
  Nous sommes habitué.es à une société de consommation et d'abondance. Privilégions la qualité à la quantité. Réfléchissons à comment nous pouvons réduire notre volume de consommation et l'adapter à nos besoins réels ainsi qu'au volume de ressources disponibles sur la planète. Cette étape a un réel impact sur la crise environnementale que nous traversons. Voici quelques pistes de réflexion et de défis que vous pouvez vous lancer: réduire l'utilisation de la voiture, réduire le nombre d'emballages lors de vos achats alimentaires en privilégiant le vrac, réduire le nombre d'e-mails à imprimer au travail, réduire le nombres d'appareils électroménagers dans votre foyer, etc.

- *<u>Reuse (réutiliser ce qu'on consomme et qu'on ne peut ni refuser, ni réduire)</u>*
  Prolongeons la durée de vie de nos objets en les réutilisant. Privilégions les contenants et ustensiles réutilisables et en matériaux durables (le verre, le tissu, le métal à la place des matériaux plastiques par exemple). Favorisons un mode de consommation collectif, les achats de matériel d'occasion et la réparation d'objets plutôt que l'achat de matériel neuf.

- *<u>Recycle (recycler ce qu'on ne peut ni refuser, ni réduire, ni réutiliser)</u>*
  Le recyclage ne correspond pas au but premier du Zéro Déchet, c'est une des dernières étapes lorsqu'on a déjà tout tenté pour éviter un déchet. En réfléchissant à notre manière de consommer, en refusant, réduisant et réutilisant la plupart de nos objets, il ne devra plus nous rester grand-chose à recycler. N'oublions pas que le recyclage n'est pas la solution idéale à la crise environnementale. Recycler consiste à modifier un objet pour en créer un nouveau, mais cette modification a un coût écologique et son bon fonctionnement dépend de nombreux facteurs.

- *<u>Rot (composter le reste)</u>*
  Pensons à composter les épluchures de fruits et légumes, les restes de repas, et tout autre déchet organique. Ils se décomposent naturellement et rendent à la terre leurs nutriments.

2.2 L'OFFRE ACTUELLE

2.2.1. Sur le campus de l'EPFL

Comme mentionné dans l'introduction, la diversité de points de vente sur le campus est très faible. Premièrement, le duo *Migros/Denner* bénéficie d'une situation idéale proche des logements d'étudiant.es *L'Atrium* et de la station de métro EPFL. De plus, leurs horaires sont particulièrement appréciés par les étudiant.es car ils/elles peuvent aller faire leurs achats après la fin des cours jusqu'en début de soirée. Deuxièmement, *Le Négoce* bénéficie d'une situation propice pour des petits achats durant la journée (sandwich, snacks, boissons), il est également ouvert tous les jours de 6h00 à 18h00 [9], mais il est principalement utilisé par les sections se situant dans ce secteur, (par exemple, très peu d'étudiant.es en architecture, en informatique ou en science du vivant se déplacent jusque là-bas et privilégient la *Migros*). Troisièmement, le marché hebdomadaire composé de 5 stands: un maraîcher (vendant des fruits, légumes et oeufs frais, de saison et bio), un boulanger, une laitière, un vendeur de spécialités hongroises et un stand de thé [10]. Placé sur l'esplanade, sa situation est idéale au coeur du campus de l'EPFL. Toutefois, son horaire ne convient pas à tous. En effet, le marché commence à 10h et se termine à 16h ce qui signifie qu'il faut avoir un endroit pour stocker ses achats avant de pouvoir rentrer chez soi. En outre, ces heures d'ouverture se retrouvent souvent en conflit avec les horaires de cours des étudiant.es.

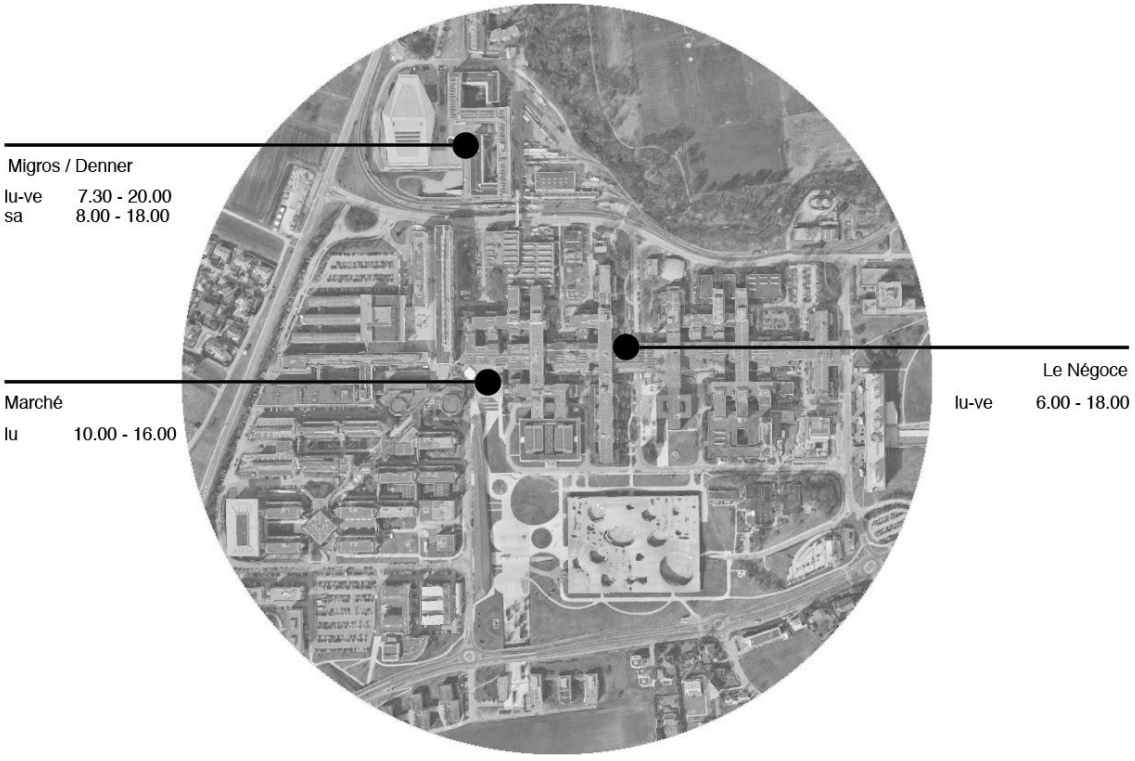


Figure 03 : Offre actuelle sur le campus de l'EPFL

2.2.2. Lausanne et ses environs

L'offre de magasins en vrac à Lausanne connaît un essor de plus en plus important ce qui signifie que les client.es sont aussi de plus en plus nombreux. Néanmoins, nous pouvons constater que chaque magasin à sa propres philosophie, proposant des produits et des services différents. La plupart de ces épiceries se situent proche du centre ville de Lausanne (sauf *Legram* à Renens) ce qui est plus problématique pour les étudiant.es. En effet, à moins de vivre à Lausanne ou d'être très organisé.e et motivé.e, il semble plus difficile pour une partie des étudiant.es vivant autour d'Ecublens de pouvoir s'approvisionner dans ces épiceries. De nombreux étudiant.es se déplacent à vélo et et il est donc beaucoup plus tentant de se rendre à la *Migros,* récupérer quelque chose à manger pour le soir même que de faire un détour de quelques kilomètres pour remplir ses bocaux et revenir le sac lourd. Une offre sur le campus serait donc idéale non seulement pour les étudiant.es mais aussi pour le corps enseignant et les employé.es de l'EPFL.

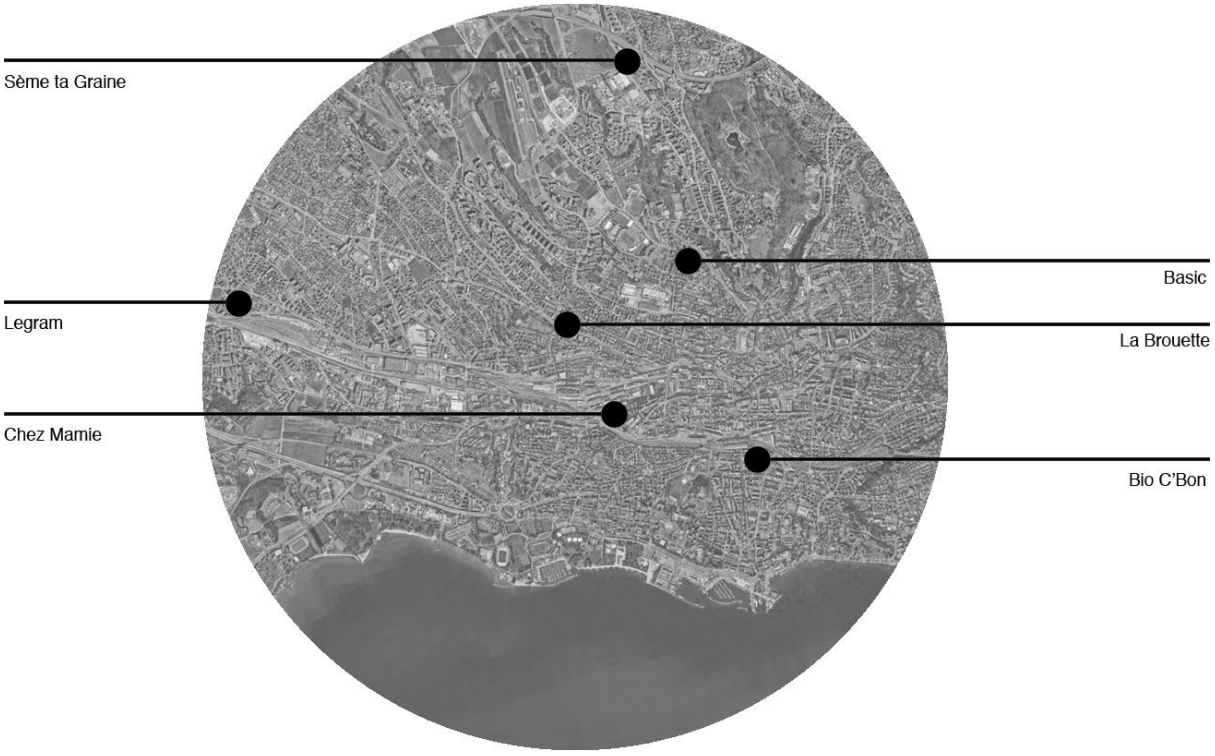


Figure 04 : Offre actuelle de la région lausannoise

Voici une brève description des magasins vracs dans la région lausannoise :

- *La Brouette* est une coopérative créée en 2016 qui propose un assortiments de produits issus de l'agriculture biologique et de provenance locale, vendus en vrac. Nous allons pouvoir collaborer avec eux et profiter de leur liste de fournisseurs grâce à Adrien Simon, un des co-fondateurs d'*EpiLibre*, qui fait partie des coopérateur.ices de *La Brouette* [11].

- *Sème ta Graine* est une épicerie locale et durable qui vend non seulement des produits alimentaires mais aussi ménagers, hygiéniques et proposent également des ateliers pour apprendre à réaliser ses propres produits. Un espace café est également présent dans cette épicerie [12].
- *Legram* est le seul magasin “Bio-Local” à Renens. Se définissant comme un laboratoire à expérience, ce lieu regroupe plusieurs produits et services avec un marché de produits frais et locaux, un magasin de vinyls, un restaurant et un studio de yoga [13].
- *Chez Mamie* est un regroupement d’une douzaine de franchises d’épiceries vrac à travers la Suisse dont la première a été créée en 2016. L’épicerie de Lausanne propose un assortiment de produits secs issus de l’agriculture biologique, mais aussi des produits d’entretien ménager et hygiéniques [14].
- *Basic Products* est tout d’abord une marque de cosmétique suisse qui a également ouvert une épicerie vrac sur Lausanne. Ils proposent un assortiment de produits alimentaires issus de l’agriculture biologique et locale (autant que possible) [15].
- *Bio C’Bon* est une enseigne française créée en 2008 qui possède plus d’une centaine de succursales en France. Il proposent de nombreux produits issus de l'agriculture biologique mais pas forcément locaux [16].

2.3. LE SONDAGE

Afin que l’épicerie soit adaptée aux volontés de la communauté EPFL, nous avons envoyé un sondage numérique sur les réseaux de *Campus Durable* et divers canaux, pour sonder les besoins et les envies concernant les horaires et les produits. Nous avons obtenu 237 réponses (comprenant 41% Bachelor, 30% Master, 18% employé.es, 11% autres (professeur.es, doctorant.es, voisin.es, alumni)) qui nous aideront à prendre les bonnes décisions pour les prochaines étapes de mise en place de l’épicerie. Voici deux exemples de questions et leurs réponses, l’ensemble des récapitulatifs de réponses ainsi que les réponses libres se retrouvent en annexe.

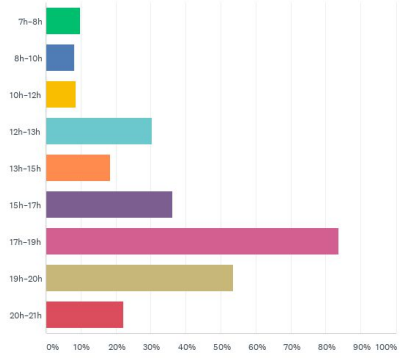


Figure 05: Quand aimerais-tu idéalement faire tes courses sur le campus?

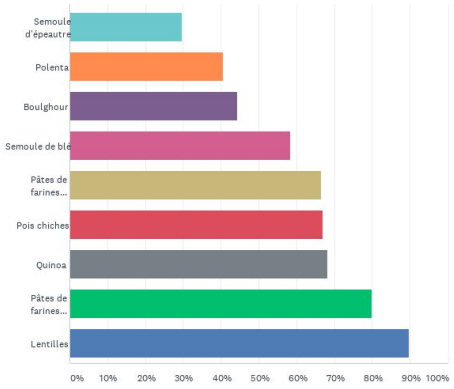


Figure 06: Parmi ces produits, lesquels aimerais-tu retrouver dans l’épicerie?

Des espaces de réponses libres sont disponibles afin que chacun.e puisse proposer d'autres produits et s'exprimer. La pluparts des remarques sont très positives et encourageantes. Parmi les envies qui ressortent du sondage, nous retrouvons beaucoup les fruits, les légumes et le pain. Nous comprenons le désir des futurs client.es d'y trouver des produits frais, cependant l'objectif de départ était de compléter l'offre existante du marché et non pas d'en faire la concurrence. Puisqu'on ne peut pas y trouver de féculents, de produits secs, cosmétiques ou de ménage, l'épicerie *EpiLibre* viendrait en complément à l'offre du marché en complétant ces lacunes. L'épicerie permettra sans doute de faire la promotion pour le marché et vice versa incitant de plus en plus d'EPFLien.nes à faire la plupart de leurs courses de façon éco-responsable. Une possibilité de coopération avec le marché serait également possible. Les invendus pourraient être collectés pour pouvoir les proposer durant la semaine à l'épicerie et ainsi permettre aux client.es d'avoir des produits frais. Nous n'avions pour le moment pas prévu cette alternative car elle nécessite une adaptation de l'étagère et de la zone de stockage mais elle pourrait être développée dans le futur.

Par rapport aux horaires d'ouvertures (Q.3) nous constatons une demande importante en fin de journée, entre 17h et 20h (83% des sondés). Pour commencer, une possibilité serait d'ouvrir l'épicerie deux fois par semaine avec un jour à cet horaire et un jour sur la pause de midi (30% des sondés). Ensuite, nous définirons, selon le succès, des horaires définitifs ou d'autres temps d'ouverture durant la semaine.
Pour les questions touchant principalement les denrées alimentaires présentent dans l'armoire (Q.4-8), nous avons sélectionné les produits ayant obtenu le plus de voix afin de proposer un premier plan de remplissage des silos et des bacs:

- Pour le déjeuner (Q.5): nous remarquons une forte demande pour les flocons d'avoines (63%), suivi des granola crunchy (46%) et du mélange de céréales (41%), puis le muesli (30%) et quelques flocons de sortes différentes qui pourraient varier (produit du mois/surprise)

- Pour les farines (Q.6): la plus demandée est celle de blé (95%), puis viennent celle de sarrasin (47%), d'épeautre (45%) et de seigle (25%). Une farine surprise ou du mois pourrait aussi être mise en place pour varier.

- Pour les céréales et légumineuses (Q.4): les lentilles (90%), les pâtes de farines différentes (80%) et blanches (67%), le quinoa (68%), les pois chiches (67%), la semoule de blé (58%), le boulghour (45%), et la polenta (40%) seront proposés.

- Pour les graines (Q.7): les plus demandées sont celles de courge (78%), de tournesol (76%), de lin (54%), et des graines à planter au jardin ont été proposée en commentaire ce qui nous semble être une excellente idée.

Certains produits demandés, tels que le riz, les graines de chia, les noix de cajoux/pécan, fruits secs exotiques, ne répondent pas à la notre critère de production locale et ne seront donc pas proposés.

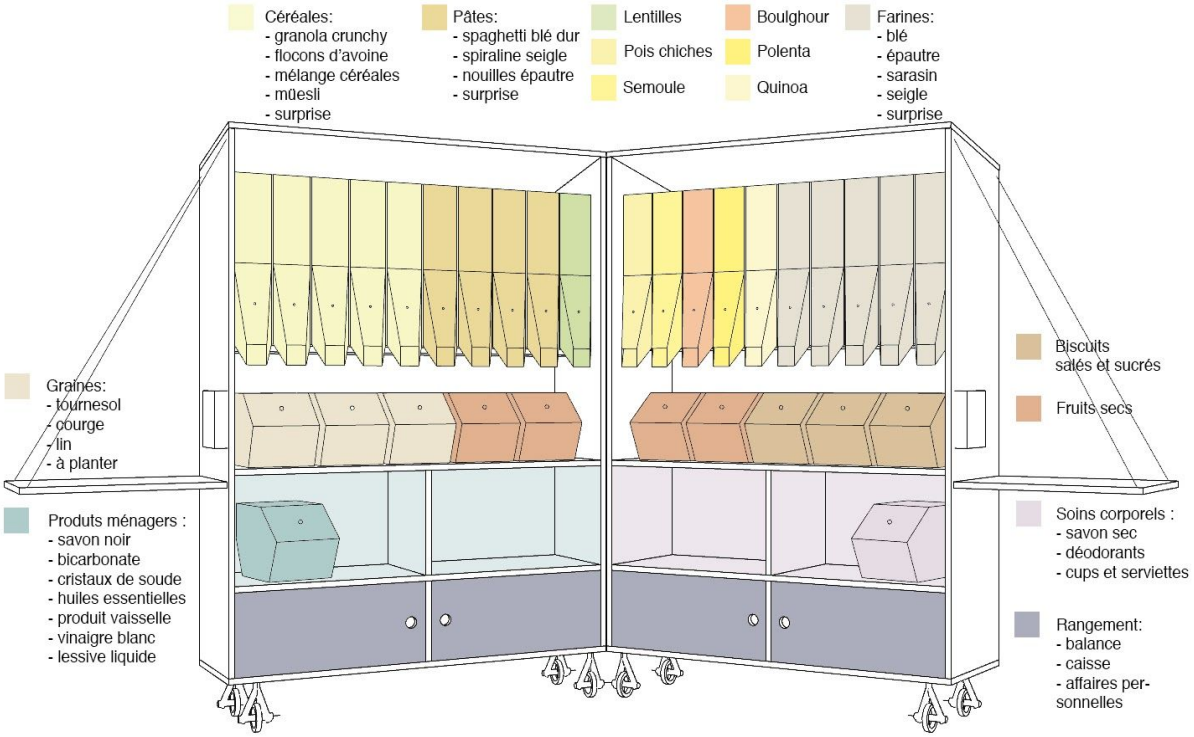


Figure 07: Schéma de remplissage des silos et des bacs

Grâce à la dernière question “Donnes-nous tes idées en vrac ! Et ton adresse mail si tu souhaites être informé de l'ouverture...”, nous avons pu récolter une trentaine d’adresse e-mail de personnes intéressées, ce qui est bon signe et nous aidera dans le lancement.

3. PROJET

L'attente pour le projet de l'épicerie est une conception écoresponsable, en bois, avec des matériaux locaux et respectueux de l'environnement. Afin d'avoir un projet cohérent, de sa construction à la vente des produits, ces derniers proviendront tous d'un rayon maximum de 150 km et seront tous issus de l'agriculture biologique. Cette radicalité nous force à trouver des solutions locales et à changer nos habitudes alimentaires. Elle permettra aussi aux client.es de prendre conscience de l'abondance à laquelle nous sommes confrontés, mais aussi de la variété des cultures que l'on peut trouver proche de chez nous. L'éthique de l'épicerie s'articule comme ceci: elle sera accessible à tous, au niveau physique et financier. Ainsi, les prix seront au plus proche du prix d'achat des denrées, avec une moindre marge qui permettra uniquement la viabilité de l'épicerie.

L'épicerie devra être un lieu où l'on se sent bien et accueilli.e, où l'on a envie de revenir et de s'investir dans le projet. Dans un futur plus ou moins proche, des activités annexes, telles que des ateliers de fabrication de produits maisons ou des séances de discussion pourraient être organisées selon l'espace disponible.

Pour son emplacement, l'objectif est qu'il soit plus facile pour n'importe qui sur le campus, d'aller à l'épicerie plutôt que d'aller chez *Migros/Denner*. Pour cela, il est nécessaire de placer l'épicerie dans un lieu central de l'EPFL. Le projet peut évoluer de différentes manières selon l'intérêt des étudiant.es et les possibilités offertes par l'EPFL. Par conséquent, nous développons dans cette sections 3 différents scénarios de lieux potentiels pour les armoires de l'épicerie sur le campus.

3.1. CONSTRUCTION DU PROTOTYPES

3.1.1. Objectifs

L'envie de concevoir une épicerie durable sur le campus s'est suivie de prise de contact avec différents acteurs au sein de l'EPFL: Campus durable, le SKIL Lab et *Unipoly*, l'objectif étant de monter une équipe d'étudiant.es pour concrétiser le projet. L'idée est vite venue de faire un projet pilote afin de sonder la demande de la part de la communauté EPFL. Le lieu fixe de l'épicerie n'avait pas été fixé et la possibilité d'amener une partie des denrées sur l'Esplanade les jours de marché paraissait une bonne option pour gagner de la clientèle. Pour cela, il fallait un support qui soit mobile et ayant la possibilité d'être rangé dans un espace non fixe et fermé. Le projet de l'armoire a ainsi démarré au cours de l'automne 2019 avec les conseils en menuiserie de l'équipe du SKIL.

Cette armoire a la possibilité de se fermer et d'être cadenassée, afin de pouvoir être rangée dans un endroit public, tout en restant à l'abri des intempéries.
Le meuble est composé de deux demi coques identiques, assemblée par des charnières. Le tout est dimensionné sur la bases des silos (Annexe 8.1). L'armoire se compose autour d'un étage de silos, un étage de bacs, une étagère à utiliser librement et deux petits casiers

fermés pour ranger le matériel de nettoyage ou de réserve. Sur les côtés extérieur, des tablettes suspendues permettent aux vendeur.euse d'y poser la caisse et une balance. L'armoire s'ouvre à 120° maximum, car si elle s'ouvrait à 180°, elle perdrait en stabilité et risquerait de tomber sur le coté. Nous avons donc choisi un angle maximum, qui offre quand même de l'espace pour que 2 à 3 personnes puissent circuler (sans prendre en compte les mesures de distances de sécurité actuelles).
Pour pouvoir déplacer l'armoire, nous avons hésité entre la fixer sur une palette ou sur des roulettes. La première option [fig. 08] nécessite un trans-palette, ce qui complexifie la logistique. Nous avons donc opté pour la deuxième option [fig. 09], sur roulettes, qui offre plus de liberté. Cependant, les roulettes ont un plus grand impact environmental qu'une palette à laquelle nous aurions donné une seconde vie.

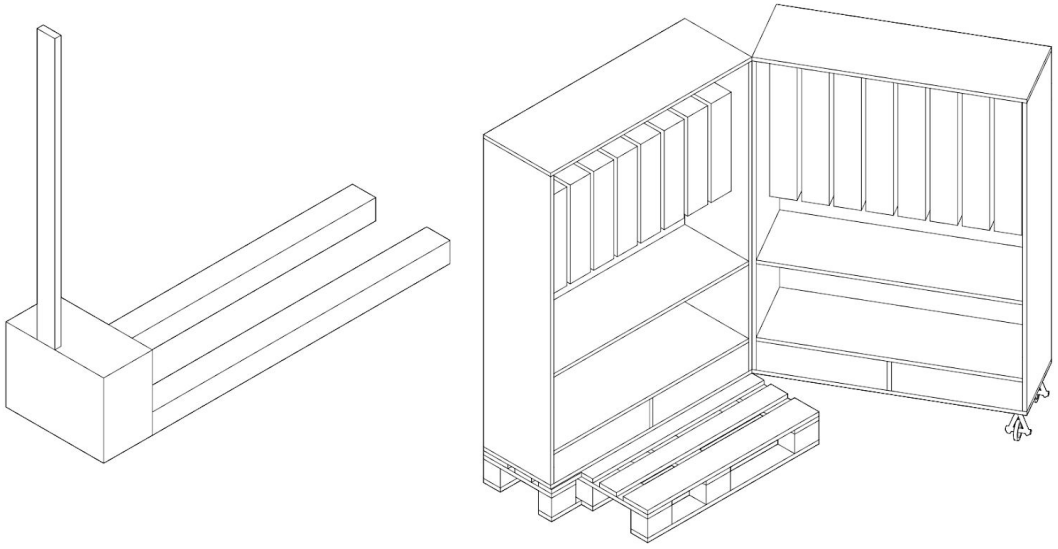


Figure 08: Axonométrie de l'armoire sur palette

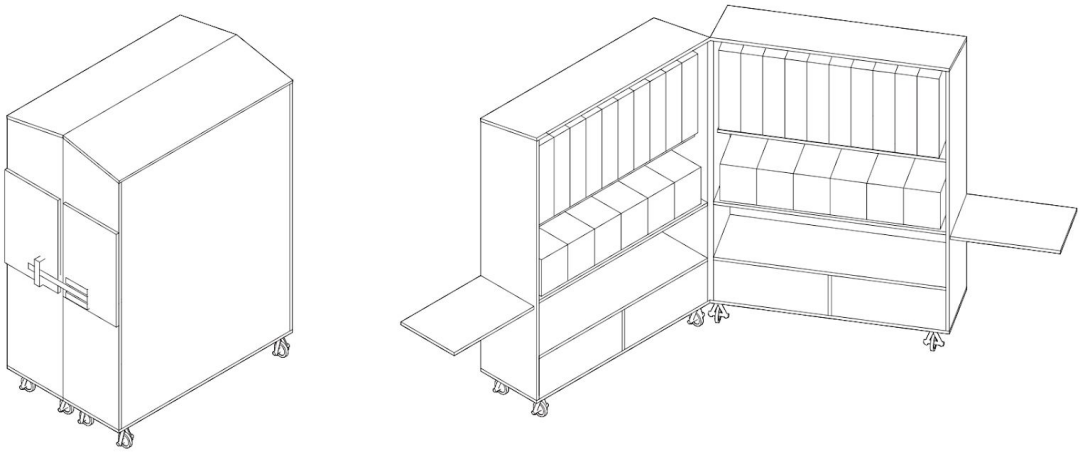


Figure 09: Axonométrie de l'armoire sur roulettes fermée et ouverte

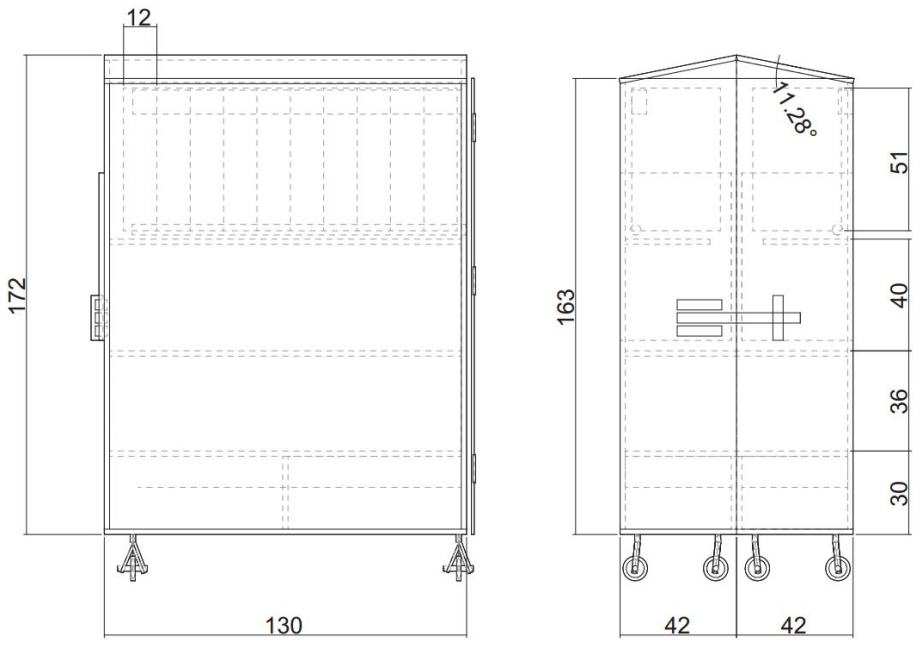


Figure 10: Élévations de l'armoire; 1:20; unités: cm

3.1.2. Construction

Concernant les matériaux, nous avions besoin de panneaux de bois pour pouvoir fermer l'armoire et la laisser dans un lieu ouvert. Les panneaux trois plis offrant une bonne résistance de contreventement, étaient une solution adéquate pour la construction. Pour des raisons d'hygiène, puisqu'il y aura du contact avec de la nourriture et pour des raisons de précision, nous avons choisi d'acheter des panneaux neufs. Cependant, pour suivre la cohérence du projet, il était important d'en trouver de production Suisse. Malheureusement, il n'existe plus que deux producteurs dans toute la Suisse car les coûts de production indigène double par rapport aux produits provenant d'Europe. Nous avons donc commandé le bois chez *Pius Schuler AG*, basé dans le canton de Schwytz et sommes allé chercher le bois en voiture pour réduire les coûts de livraison.

Afin de protéger le bois de manière naturelle, nous avons choisi de l'enduire avec de l'huile de lin. Cette dernière devait répondre à nos critères exigeants, et nous avons finalement déniché une production à moins de 20km de l'EPFL. Un co-participant du projet est allé la chercher à vélo, à la ferme bio de la famille Chambettaz à Etagnières. Pour des questions d'hygiène, nous avons mélangé l'huile de lin à une huile essentielle de cèdre qui a une forte odeur très désagréable pour les mites.

Ensuite, concernant les contenants, nous avons cherché des silos de production locale, de bonne qualité et durables, notre choix s'est arrêté sur les silos de la marque Applymage. Même s'ils ne répondaient pas à tous nos critères, ces silos sont néanmoins produits en France, et la majorité des pièces sont remplaçables ce qui facilite la réparation et le recyclage en cas de problème. De plus, ils répondent aux règles strictes d'hygiène et permettront de garder les denrées au sec et à l'abri des insectes.

Pour le reste des pièces nécessaire (vis, charnières, roulettes et câbles), nous nous sommes fournit chez OBI qui est un magasin proche de l'EPFL.

Pour l'assemblage des panneaux, plusieurs options s'offraient à nous, chacune ayant ses avantages et inconvénients. La première fut l'utilisation de vis, qui aurait permis le désassemblage et le réassemblage de l'armoire, mais aussi de pouvoir bien séparer les composants le jour où l'armoire devrait être démolie. Cependant, d'un point de vue esthétique, les vis auraient été visibles, et au vu de la qualité du bois, l'équipe a pris la décision de travailler de manière plus élégante. La deuxième option fut l'assemblage en queues d'arondes [fig. 11], une découpe dans les angles qui permet d'assembler sans utiliser de vis. Cette méthode a été envisagée, mais le processus aurait été très long s'il devait être fait à la main. Une méthode alternative serait de faire les découpes avec une machine CNC, cependant la seule que nous avions à disposition au SKIL est trop petite pour les dimensions de nos planches. La troisième option, qui a été choisie, fut l'assemblage avec des *Lamellos* [fig. 12]. Le fonctionnement de ce type d'assemblage est simple; premièrement, à l'aide de la fraiseuse [fig. 13], les rainures sont creusées sur chaque planche de bois. Les *Lamellos* lient les deux planches en se plaçant dans les rainures et le tout est collé. Les *Lamellos* permettent d'amener une rigidité supplémentaire à l'assemblage collé. Le résultat est un assemblage solide, dont la fragilisation des matériaux est minimale, pour une grande précision et rapidité d'exécution.

Le désavantage de cette méthode est l'utilisation de colle, qui a un impact négatif sur l'environnement. Elle peut aussi émettre des particules néfastes dans l'air, ce qui n'est pas idéal pour le contact avec la nourriture. Mais aussi, elle ne permet pas un désassemblage facile de l'armoire. Il a fallu plusieurs discussions entre les différents acteurs du projet afin de choisir la méthode utilisée. Finalement, nous avons privilégié la question esthétique au détriment de la durabilité. Un point qui pourra être amélioré lors de la réalisation d'autres éléments de l'épicerie.

Figure 11: Queue d'aronde [17]

Figure 12: Lamello

Figure 13: Fraiseuse à rainurer [18]

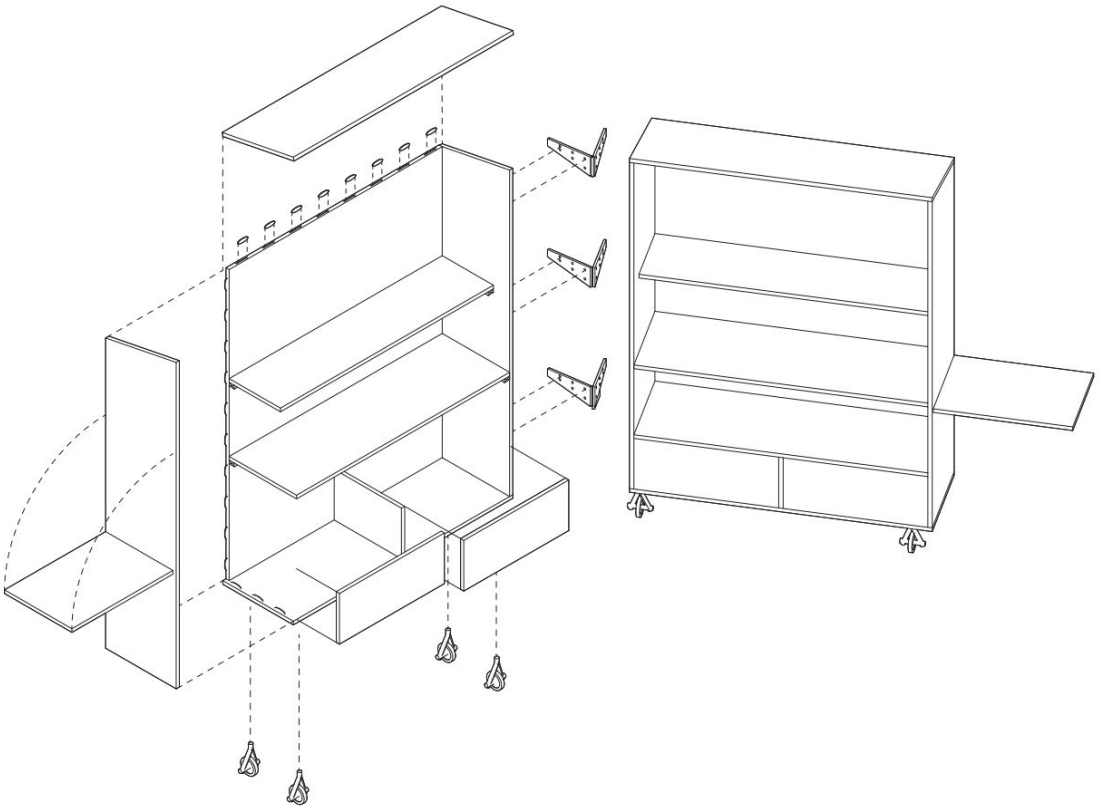


Figure 14: Axonométrie constructive de l'armoire

Nous avons commencé l'assemblage au cours du mois de février 2020, en travaillant un à deux jours par semaine avec environ 3 à 5 personnes. Malheureusement, la construction a été mise en suspens dès la fermeture de l'EPFL causée par le COVID-19, mais elles reprendra durant l'été, dès que l'accès au SKIL sera autorisé.

Figure 15: Ponçage

Figure 16: fraisage des rainures

Figure 17: Collage

Figure 18: Insertion des Lamellos

Figure 19: Collage

Figure 20: Insertion des Lamellos

3.1.3. Utilisation

Nous souhaitions pouvoir ouvrir l'épicerie au mois d'avril et proposer une analyse de l'efficacité de la disposition des éléments, des produits consommés et du système de paiement. Cependant, suite à la situation sanitaire, l'ouverture de l'épicerie a été repoussée pour la rentrée de septembre 2020. Nous ferons donc cette analyse au cours du semestre prochain.

3.1.4. Critique

Ce début de construction et les nombreux échanges vécus nous ont déjà beaucoup appris. Nous avons dû gérer un petit projet qui implique beaucoup d'acteurs différents avec des envies et besoins particuliers. Chaque choix a été discuté de nombreuses fois entraînant parfois des pertes de temps généralement dûs à une mauvaise coordination. Dans les besoins divergents, nous pouvons citer l'hygiène, les coûts, le recyclage ou la rapidité. Par exemple, par manque de temps, nous avons opté pour des matériaux neufs, et avons acheté la visserie à OBI. Cependant, si nous étions allé.es directement dans un magasin spécialisé, nous aurions trouvé de la meilleure qualité pour un meilleur prix, avec de meilleurs conseils.

Pour les futures armoires, nous avons envie de diminuer l'impact écologique dû à la construction, pour cela nous aurons recours à la réutilisation de matériaux. Nous pourrons, entre-autres, utiliser des plateformes de matériaux de seconde main, comme *Salza, Materiuum,* ou *Anibis*, pour dénicher les pièces qu'il nous faut, comme les charnières, les silos ou le bois.

Comme il sera développé dans l'analyse du cycle de vie (Section 4), nous verrons l'impact de la construction de l'armoire sur l'environnement. Dans le futur, nous mettrons en place un concept plus écoresponsable. Notamment, une bonne planification, sans précipitation qui sera bénéfique pour prendre les bonnes décisions. Ce prototype nous a montré les défauts qu'il faut corriger et nous en retirons tout l'apprentissage nécessaire pour la suite.

3.2. EMPLACEMENT DE L'ÉPICERIE

Dans cette section, nous proposons différents scénarios d'emplacement pour créer l'épicerie et l'association. En bénéficiant d'un lieu fixe et sûr, l'épicerie pourrait se développer et organiser différentes activités (ateliers de produits naturels, discussions, partage, …). Premièrement, nous étudions la possibilité d'utiliser des locaux existants sur le campus qui sont déjà en lien avec la vente ou qui ont une position attractive tels que *Le Négoce*, les espaces autour de l'Esplanade, et le hall SV. Puis, si aucun espace existant ne peut être mis à notre disposition, nous proposons de construire notre propre pavillon ou une petite roulotte qui pourraient accueillir l'épicerie. Ceux-ci pourraient se situer sur les différentes places du campus : la Place Nord, l'Esplanade, ou le petit espace déjà dédié aux roulottes devant le Rolex Learning Center. Ces nouvelles constructions légères pourraient être réalisées par des étudiant.es. Néanmoins, cette hypothèse admet un intérêt fort de la part des étudiant.es et de l'EPFL.

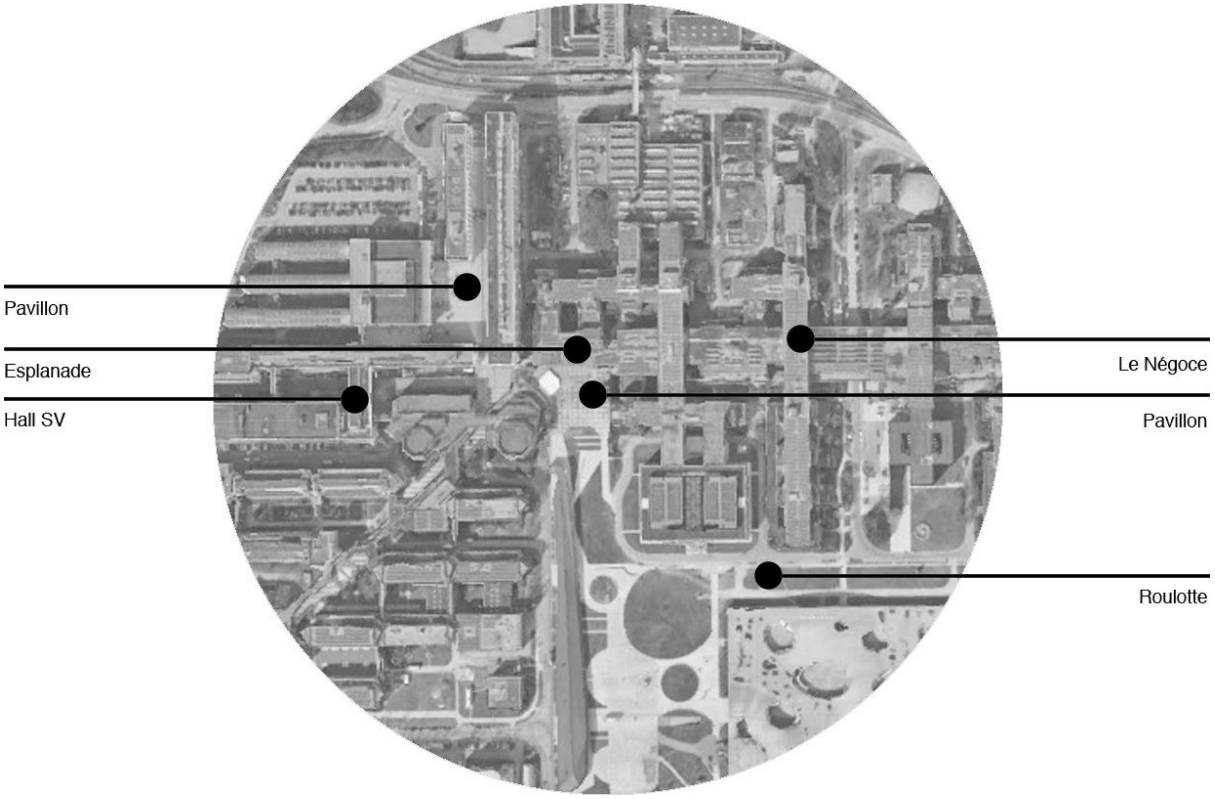


Fig 21 : Possibilités d'emplacements sur le campus

3.2.1. Au Négoce

Etant donné que cet espace est déjà dédié à la vente de nourriture, une possibilité serait de coopérer avec *Le Négoce* afin de bénéficier de l'équipement nécessaire pour la vente et le stockage. L'idée n'étant pas de le remplacer mais de proposer une offre complémentaire. L'emplacement de l'armoire sera bien évidemment à définir avec les propriétaires.

L'espace intérieur est déjà bien rempli mais nous pourrions trouver une place pour l'armoire à l'intérieur, première solution en rouge. Et sinon, une deuxième option, en bleu, serait d'avoir l'armoire à l'extérieur les jours d'ouverture puis la ranger fermée soit dans *Le Négoce* pour profiter de faire de la publicité ou dans l'espace de stockage. L'inconvénient de cet emplacement est que l'espace est déjà très occupé et qu'il ne permet pas de développer d'autres activités autour de l'épicerie (rencontres, ateliers, etc).

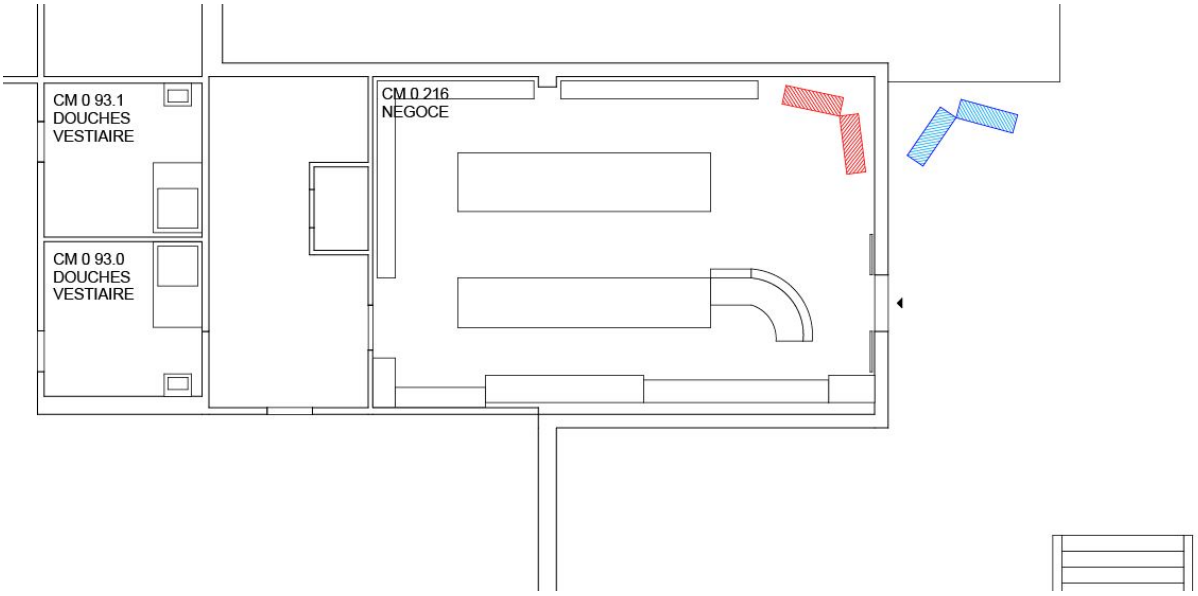


Figure 22: Propositions au Négoce

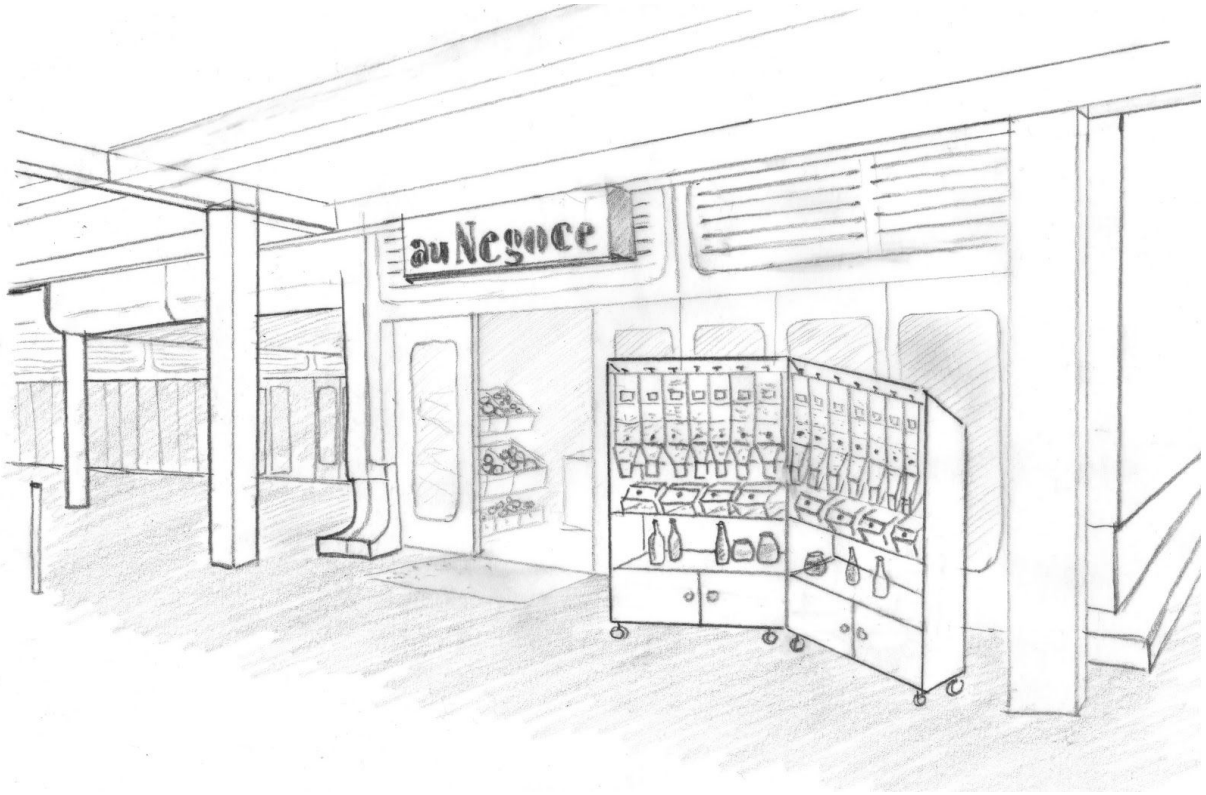


Figure 23: Propositions au Négoce

3.2.2. L'Esplanade

Plusieurs petits magasins s'organisent autour de la place de l'Esplanade, située au coeur du campus, très souvent occupée par différentes activités ce qui permettrait une grande visibilité de l'épicerie. De plus, le marché hebdomadaire se déroule sur cette place ainsi l'épicerie profiterait aussi de cette affluence et pourrait tisser des liens direct en ouvrant en même temps. De plus, une éventuelle collaboration avec le marché pourrait être de conserver les invendus pour les proposer les autres jours de la semaine.
Parmi les différents magasins donnant sur l'Esplanade se trouvent quelques bureaux administratifs, le centre d'Information de l'EPFL, la banque *Crédit Suisse*, *L'Agepoly* et l'agence de voyage *Tech travel*. Nous proposons, à titre d'exemple, d'occuper le petit local proche de l'entrée du CE appartenant à l'agence de voyage qui a une situation optimale avec un accès depuis la place.

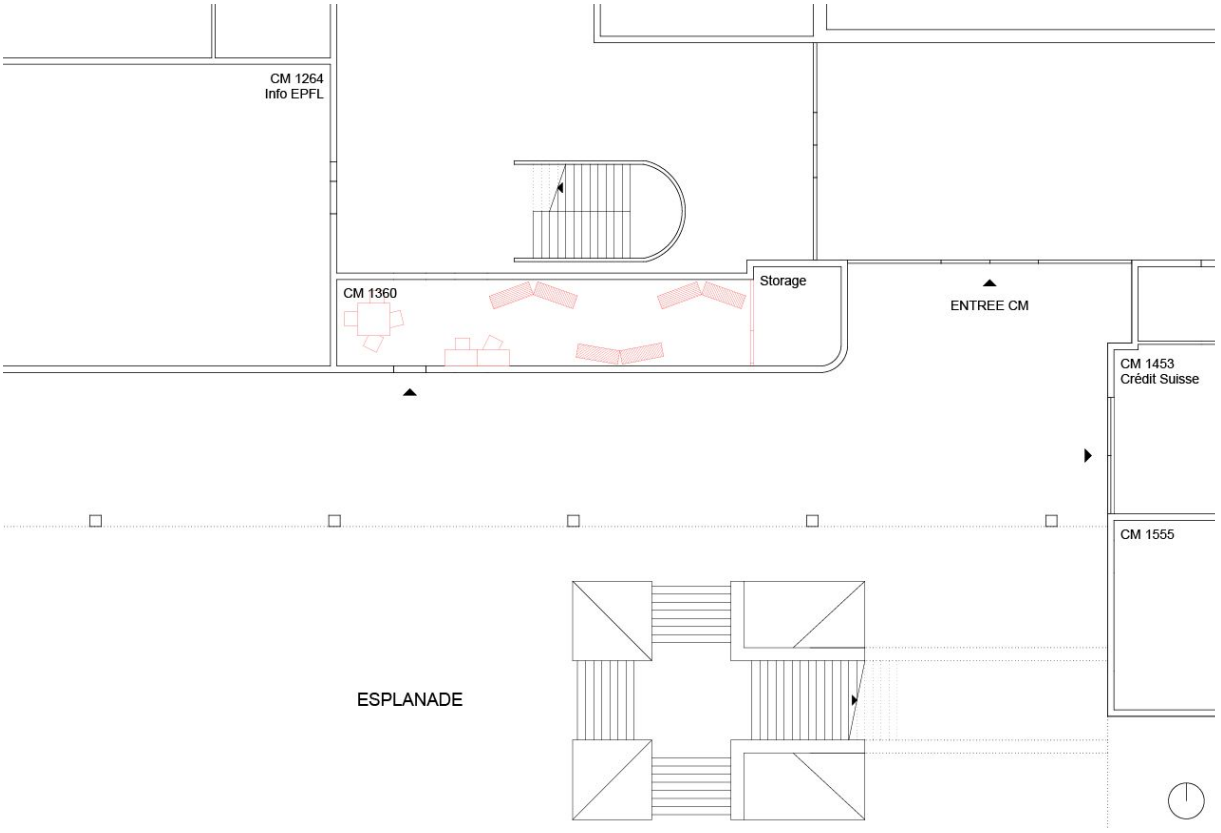


Figure 24: Propositions Esplanade

Cet espace un peu exigu mais néanmoins assez grand conviendrait à notre petit projet pour accueillir plusieurs armoires ainsi qu'un petit espace de rencontre et de stockage. Lorsque l'épicerie est fermée, cet espace central peut se transformer en salle de réunion [fig. 25]. Cet endroit pourrait être ainsi revitalisé avec un programme répondant à la demande des étudiant.es.

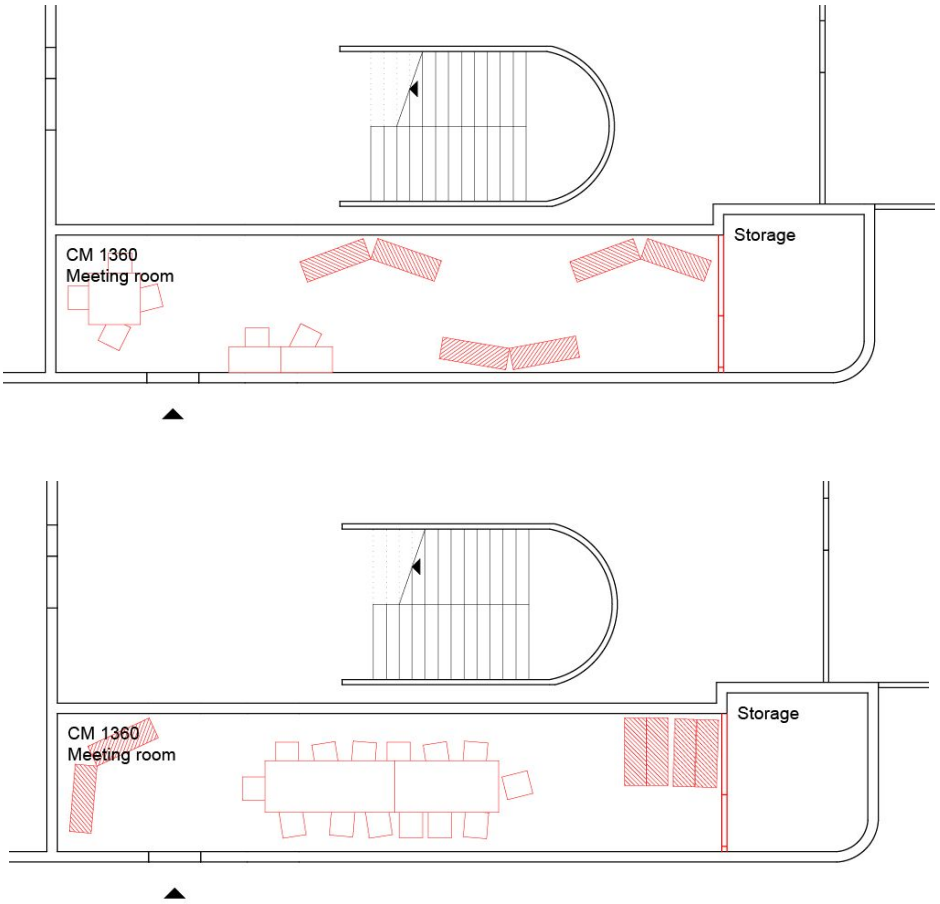


Figure 25: Propositions Esplanade, plan armoires ouvertes et fermées

Figure 26: Propositions Esplanade

3.2.3. Le hall SV

Cet espace bénéficie d'une grande visibilité par tout le corpus de l'EPFL grâce au restaurant l'*Ornithorynque* qui amène chaque jour de nombreux client.es potentiel.les. De plus, de nombreux événements sont organisés dans ce hall tels que des apéros ou l'exposition de travaux de la section. La proximité avec le restaurant permet ainsi de faciliter l'accès à une chambre froide pour y stocker nos produits ainsi qu'aux machines de nettoyage pour les bocaux et les bacs. Nous proposons d'occuper, en rouge, l'espace proche de l'entrée du SG, du CO et de la terrasse, cet espace généreux et peu utilisé permettrait de développer l'épicerie avec une deuxième armoire et quelques tables pour des activités (créer ses produits, réunions de groupe, etc.). Les armoires pourraient être fermées la nuit et déplacées le long du mur [fig. 28] .

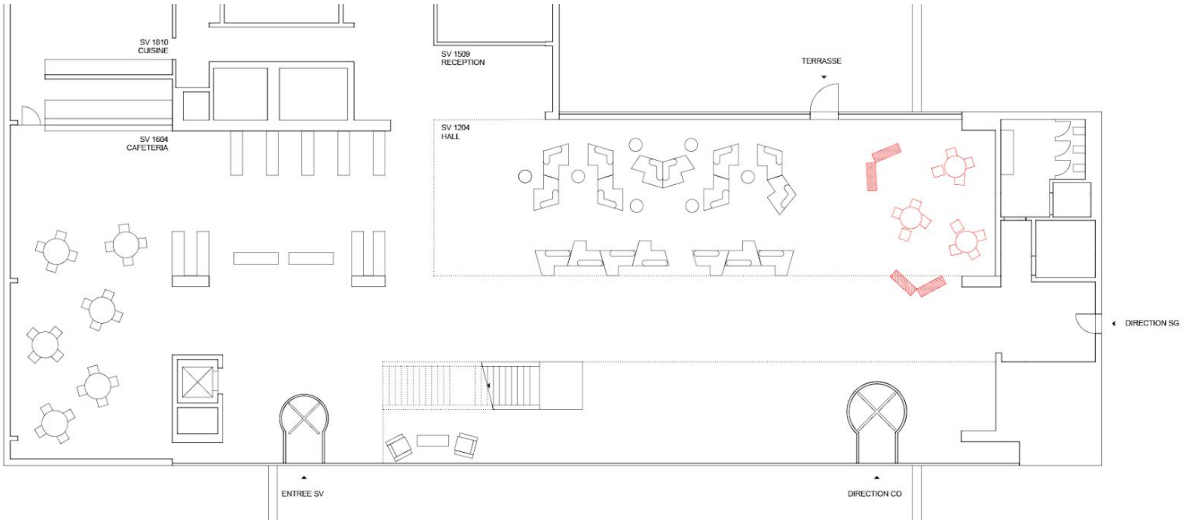


Figure 27: Proposition hall SV

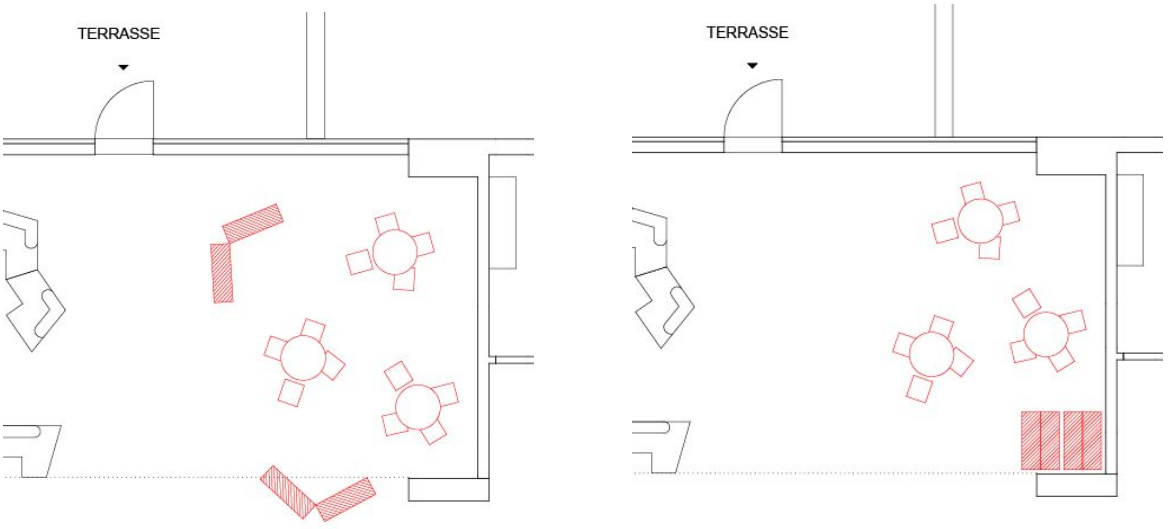


Figure 28: Proposition hall SV, zoom armoires ouvertes et fermées

Cette proposition est celle retenue actuellement. Le contact a été établi avec la section SV qui apprécie le projet et souhaite collaborer. L'utilisation d'un espace dans la chambre froide de l'*Ornithorynque* semble possible.

Figure 29: Proposition hall SV

3.2.4. Pavillon

Ce petit pavillon pourrait être l'objet d'un concours pour les étudiant.es de l'EPFL comme pour la réalisation du *Point Vélo*, ou par un studio d'architecture qui le réaliserait durant un semestre tel *Le Cabanon* construit en 2018 par le studio Fröhlich (3ème année de Bachelor) sur le campus de l'UNIL. Ces propositions nécessitent néanmoins des fonds plus importants que ce que nous disposons actuellement. Dès lors, nous pourrions envisager de lancer un crowdfunding vu le soutien que nous avons reçu dans les commentaires du sondage.

Figure 30: Cabanon East [19]

Figure 31: Point Vélo [20]

Actuellement, nous imaginons de construire ce pavillon sur la Place Nord ou sur la Place Cosandey qui sont des espaces spacieux importants se situant au coeur de l'EPFL. Bien sûr, ces propositions devraient être étudiées en collaboration avec l'EPFL si nous devions les envisager plus sérieusement. Nous imaginons une construction légère qui pourrait être réalisée par des étudiant.es et qui aurait un faible impact sur l'environnement. Ce projet devrait être innovant et refléter les valeurs de l'épicerie durable. Ce nouvel espace pourrait aussi être partagé avec d'autres associations durables telles que *la Pergola* ou *Unipoly*.

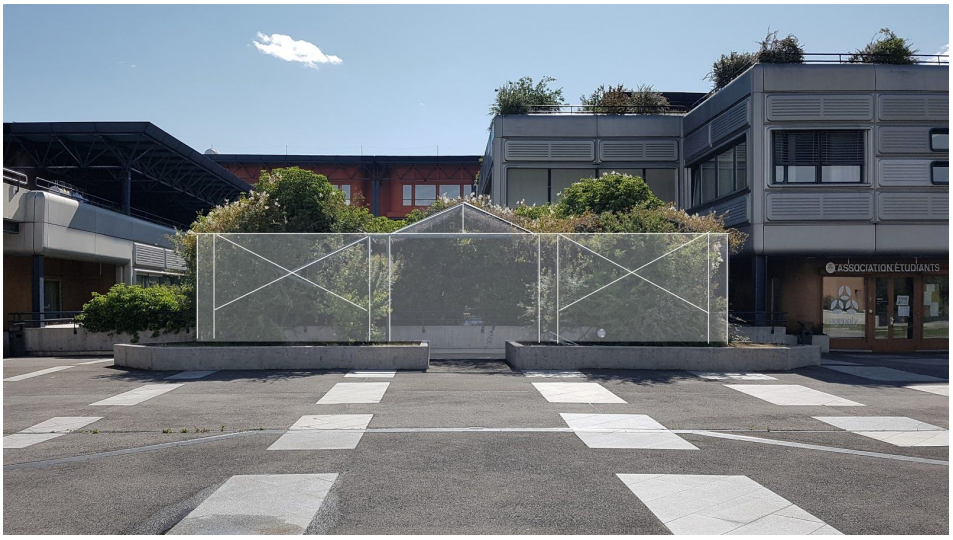


Figure 32: Pavillon Esplanade

3.2.5. Roulotte mobile

Une dernière solution serait de réaliser une roulotte à vrac comme l'exemple ci-dessous [fig. 33] ou de développer le système du projet DiOgen en roulotte vrac pour vélo [fig. 34]. L'avantage serait de pouvoir se déplacer sur de plus longues distances, jusqu'à l'UNIL, par exemple, afin de répondre à la demande sur les deux campus. Toutefois, comme pour le pavillon, des questions de budget et de stationnement seraient à régler. Au niveau de l'emplacement, la roulotte pourrait sûrement utiliser une place vers le Rolex Learning Center à côté des FoodTrucks déjà existants sur le campus.

Figure 33: Roulotte La Vrac Mobile [21]

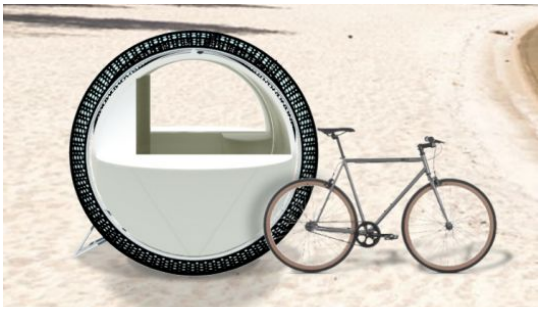


Figure 34: Projet DiOgen [22]

3.2.6 Comparatif

Afin d'évaluer les différentes options cités précédemment, nous avons réalisé un tableau récapitulatif comparant ces espaces selon des critères importants pour le bon développement de l'épicerie:

Propositions	Emplacement (visibilité)	Surface (dév. épicerie)	Facilité aménagement	Facilité accès stockage
Le Négoce	+	--	-	++
Esplanade	+++	++	+	++
Hall SV	++	+++	+++	+++
Pavillon	+++	+++	---	+
Roulotte	+	-	--	---

Tableau 01: Comparatif des lieux d'implémentation

En observant ce tableau, nous pouvons constater que la proposition ayant le plus de point positif est celle du hall SV, une solution pour laquelle nous avons déjà établit un contact et qui nous semble la plus prometteuse. L'espace sur l'Esplanade arrive en 2ème position et serait idéale dans un futur plus ou moins proche si nous arrivons à démontrer à l'EPFL que ce projet mérite un tel emplacement fort probablement très demandé.

3.2.7. Espace de stockage

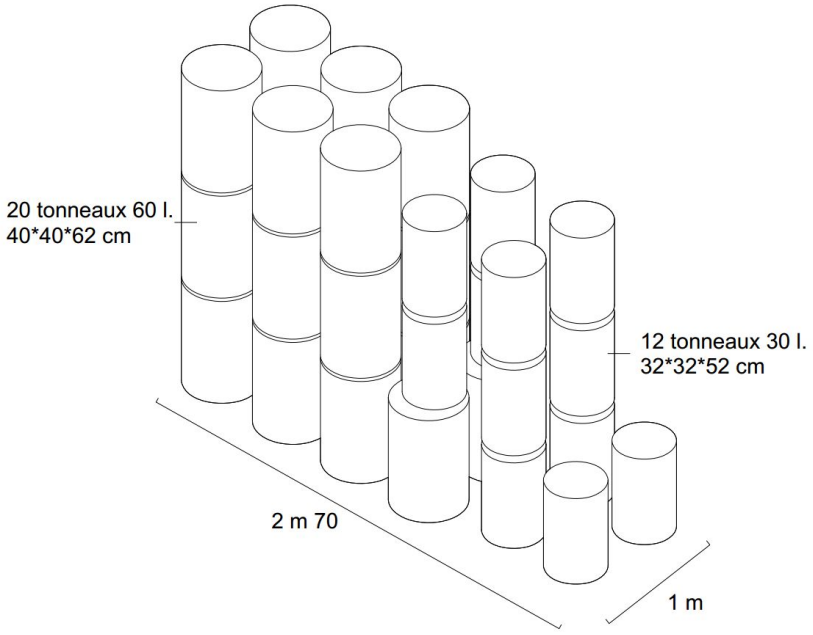


Figure 35: Stockage des denrées

En plus de l'armoire, les denrées de réserves doivent être stockées. La plupart des fournisseur.euses avec lesquels nous allons collaborer vendent leurs denrées dans des bidons alimentaires avec une caution. Nous pouvons donc les stocker et remplir plusieurs fois les silos, puis leur rendre les bidons vide lors de la prochaine livraison.
Concernant la conservation des produits sec, la principale contamination à éviter sont les parasites et les rongeurs. Pour cela, le local de stockage doit être hermétique aux petites bêtes, c'est à dire équipé de barrières physiques. Les réserves sèches doivent être stockées dans un lieu bien ventilé et sec. La température du lieu de stockage doit être comprise entre 10°C et 21°C et à l'abri de la lumière directe. Aucun stockage ne doit être fait à même le sol, la distance entre le sol et les aliments doit être de 15 cm. Aucun produit chimique ou de nettoyage ne doit être rangé dans la même pièce [23].
À l'heure actuelle, il est convenu que nous pourrons entreposer l'armoires ainsi que tous les produits dans les locaux et chambre froide de l'Ornithorynque, la cafétéria du bâtiment SV, Gianluca Pagliani est en contact avec Bruno Rossignol, responsable de la restauration et des commerces sur le campus.

3.3. ORGANISATION DE L'ÉPICERIE

Une des premières décisions importantes pour l'organisation de ce projet fut le choix de l'entité gérant l'épicerie. Plusieurs options se présentaient: devenir une coopérative, une entreprise ou une association. Pour choisir consciemment, nous avons décortiqué les différents systèmes existants à l'EPFL et d'épiceries participatives de la région.

3.3.1. Organisations sur le campus

3.3.1.1 Association Satellite

Satellite est une association d'étudiant.es tenant le bar de l'EPFL et organisant des événements sur le campus [24].
Leurs financements provient principalement des recettes des manifestations organisées et du bénéfice généré par l'exploitation du bar, des recettes issues de l'insertion de publicités, des subventions éventuelles et du soutien de sponsors ou des dons, de la location de son propre matériel à des tiers et à la cotisation de ses membres dont le montant est fixé lors de l'assemblée générale de fin d'année.
Le fonctionnement du bar est différent durant la journée. Pendant les cours, ce sont des employé.es professionnel.les qui tiennent le bar, payé.es par l'association Satellite tandis que le soir et les jours d'événement, ce sont des étudiant.es bénévoles qui y travaillent. L'association a une hiérarchie pyramidale et pour pouvoir monter les échelons il faut s'investir dans de nombreux projets.

3.3.1.2 Le Point vélo

Le Point Vélo [25] est un atelier de réparation et un lieux de vente de vélos neufs et d'occasion. Le fonctionnement est dirigé par Jacques Simonin, engagé comme indépendant par l'EPFL. Son salaire est issu des bénéfices du point vélo provenant des marges faites sur

la vente et sur les réparations. En plus de lui, 12 étudiant.es sont engagé.es comme assistant.e-étudiant.e et sont rémunérés par l'EPFL.

3.3.2. Coopérative sur Genève

À Genève, plusieurs épiceries participatives, comme *Le NID* ou *La Fève*, ont ouvert au cours des dernières années. Toutes deux sont des coopératives, une entreprise détenue collectivement et contrôlée démocratiquement. Le fonctionnement du Nid est le suivant; pour entrer dans la coopérative, la personne doit souscrire aux parts sociales (entre 40.- et 200.- selon ses moyens) et payer sa cotisation annuelle. Ensuite chaque coopérateur.trice travaille 2h par mois pour le fonctionnement de l'épicerie et participe aux décisions et au choix des produits proposés. Cette épicerie est sur le modèle "fermé", c'est-à-dire que seul-e-s les coopérateur.trices peuvent effectuer leurs achats à l'épicerie [26]. Actuellement, il y a 600 coopérateur.trices, mais elle prévoit d'en accueillir davantage et vise l'objectif des 1000 membres. Avec une telle capacité, il a été nécessaire d'engager du personnel et actuellement, deux personnes se partagent l'équivalent d'un 100%.

Ce modèle "fermé" a des avantages, tels qu'un fort sentiment d'appartenance et d'engagement de la part des coopérateur.trices, il simplifie la logistique et la gestion, réduit les marges sur les prix. Cependant il peut paraître exclusif et exclure des personnes n'ayant pas les moyens d'acheter une part sociale ou n'ayant pas le temps de travailler dans l'épicerie. Un modèle "ouvert" aurait les avantages d'avoir une plus large clientèle et un meilleur accès pour tout un chacun, ce modèle semble plus adapté à un milieu étudiant [27].

3.3.4. EpiLibre

Nous avons découverts différents modèles et celui qui paraissait le plus correspondre à nos besoins ainsi qu'à ceux de la communauté EPFL est l'association.
Nous avons décidé de rejoindre l'association étudiante *Unipoly* qui milite pour une écologie active sur le campus de l'EPFL et de l'UNIL et gère de nombreux projets (jardin en permaculture sur le campus de l'UNIL, ruches, organisation de conférences et d'événements, etc.). L'épicerie s'ajoute ainsi comme une nouvelle commission à cette association, bénéficiant ainsi de 15 ans d'expériences actives sur le campus. L'objectif est d'être une association bénévole sans salarié afin de garantir les prix les plus bas.

Actuellement, notre groupe d'activité s'organise en six pôles: commandes/fournisseurs, communication, finance, construction, bénévoles et coordination, afin d'avoir une gouvernance la plus horizontale possible, toutefois certaines personnes plus investies et désignées seront responsables d'un pôle afin de faciliter la communication et la coordination entre eux/elles. Chaque étudiant.e peut ensuite rejoindre un ou plusieurs pôles afin qu'il/elle puisse travailler sur ce qui l'intéresse. L'ensemble devra fonctionner sans déséquilibre, pour que la charge de travail ne revienne jamais sur une seule personne. Ce schéma encourage la confiance et la collaboration au sein de l'équipe et motive chacun.e à s'investir personnellement, puisque ses propres réalisations sont valorisées.

3.4 FONCTIONNEMENT ÉCONOMIQUE

3.4.1 Investissements

Avoir de départ:	Concours ActforChange	10’000 frs
Dépenses de l’épicerie 2020		
	Dépenses	
	Bois Pius Schuler	- 748,91 frs
	Essence transport bois	- 62,45
	Silos + Bacs Applymage	- 4’439,65 frs
	Transport + douane Applymage	- 377,00 frs
	Huile de lin	- 17,50 frs
	Visseries OBI	- 206,65 frs
	Visserie SKIL	- 70,55 frs
	Consommables SKIL	- 60,00 frs
	Etat des comptes	**4’017,29 frs**
	Dépenses futures	
	Balance	- 30,00 frs
	Nokia 5/6	- 200,00 frs
	Bilan Total	**3’787,29 frs**

D’un point de vue économique, nous pouvons constater que l’achat des silos et des bacs a été le plus gros investissement (135 frs à l’unité tout en profitant d’un rabais). Pour de futures armoires, l’achat en seconde main serait donc à privilégier.

3.4.2 Utilisation de l'épicerie

Avoir de départ:	Reste du Concours Actforchange	**3'787,29 frs**
	Revenus	**Montant [CHF]**
	Recette des vente (110% [1] du prix coûtant)	$110/100 * x$
Hypothèse	Subvention de l'Agepoly [2]	
Hypothèse	Subvention de FEE ou VPE [3]	
Hypothèse	Crowdfunding [4]	
Hypothèse	Dons à l'association	
	Dépenses	
	Achat des produits	- x
Hypothèse	Salaire (3h/semaines, 24 frs/h)	288 frs/mois

[1] Notre objectif est de mettre une marge de 10% afin de garantir les prix les plus accessibles pour les étudiant.es. Cependant, selon le mode d'emploi pour créer une épicerie participative rédigé par AGRIDEA et Bio Suisse, "la marge oscille en général entre 10% et 35%. Elle a tendance à être plus basse pour les modèles d'épicerie fermés. Parfois, la coopérative décide de commencer avec une marge relativement élevée (par exemple 30%) afn d'assurer le bon démarrage de l'épicerie. Une fois qu'elle roule, il est possible de baisser la marge. Il faut garder en tête que la marge doit permettre de couvrir les frais de l'épicerie (loyer, charges, assurances, salaires, etc.) et qu'il est important de ne pas concurrencer ses fournisseur-euse-s en prélevant une marge trop basse." [27].
Dans notre cas, nous n'avons pas de loyer, ni de charges et en première phase, n'avons pas de salaire à sortir. Cependant, il est possible que nous ayons quelques pertes ou que nous n'arrivions pas à vendre tous les stocks avant leurs péremption, notre objectif est bien-sûr de ne pas être déficitaires.

[2] En temps qu'association reconnue par l'EPFL, des subventions sont allouées. *Unipoly* en bénéficie actuellement.

[3] Le FEE (Fondation pour les étudiants de l'EPFL) ou le VPE (Vice-présidence pour l'éducation) subventionne différents projets d'intérêt public, ils pourraient être intéressés à participer au frais, en proposant un pourcentage de rabais offert aux client.es étudiant.es qu'ils prendraient en charge.

[4] Le crowdfunding, un outil de financement participatif, serait à envisager en cas de besoin d'un nouveau gros investissement.

4. ANALYSE

4.1. IMPACT DE L'ARMOIRE MOBILE (ECOBILAN)

La transition vers un mode de vie durable est un processus complexe qui nécessite avant tout une conscience des impacts que génèrent les actions de chacun.e. Quantifier les émissions de projets de développement durable est fondamental pour gérer au mieux les ressources disponibles et assurer leur cohérence.
La construction d'une armoire à vrac est un investissement dont le but final est de réduire le bilan écologique de ses utilisateurs. Un prototype d'épicerie au format d'armoire mobile permet de varier facilement les configurations par sa flexibilité et facilite ainsi la transition vers ce type de marché. De cette façon, les fonctions nécessaires doivent être remplies tout en réduisant les émissions de la construction.
L'écobilan du prototype vise principalement deux objectifs : d'une part, celui-ci renseigne sur l'ordre de grandeur des pollutions résultantes et leur pondération dans le contexte climatique actuel. D'autre part, la comparaison des composants met en évidence les éléments les plus problématiques. Le but est d'identifier les substances et les processus concernés afin de les éviter au mieux pour la suite du projet et améliorer l'écobilan global.

4.1.1. Limites du modèle

Les activités liées à la construction de l'armoire tel que les déchets de découpes, les consommables, l'entretiens de l'atelier et les émissions directes ne sont pas prisent en compte. Les transports non renseignés sont complétés par un choix standard selon la distance et l'itinéraire. Pour les éléments sans distinctions locales (calculé sur une moyenne mondiale de production), seul l'acheminement du point d'assemblage au point de consommation est pris en compte.

4.1.2. Catégorisation

Les émissions générées par les processus de fabrication et les transports sont classés parmi les catégories d'impacts suivantes (dans l'ordre selon les fig. 36 à 39) : Changement climatique [kg CO2 eq], appauvrissement de l'ozone [kg CFC-11 eq], toxicité humain (non cancérigène) [CTUh], toxicité humain (cancérigène) [CTUh], particules fines [kg PM2.5 eq], radiation ionisante HH [kBq U235 eq], radiations ionisante E (intérim) [CTUe], formation photochimique de l'ozone [kg NMVOC eq], acidification [molc H+ eq], eutrophisation terrestre [molc N eq], eutrophisation eau douce [kg P eq], eutrophication marine [kg N eq], ecotoxicité des eaux-douces [CTUe], utilisation du sol [kg C déficit], appauvrissement de la ressource en eau [m3 water eq], appauvrissement ressource mineral, fossil et renouvelable [kg Sb eq].

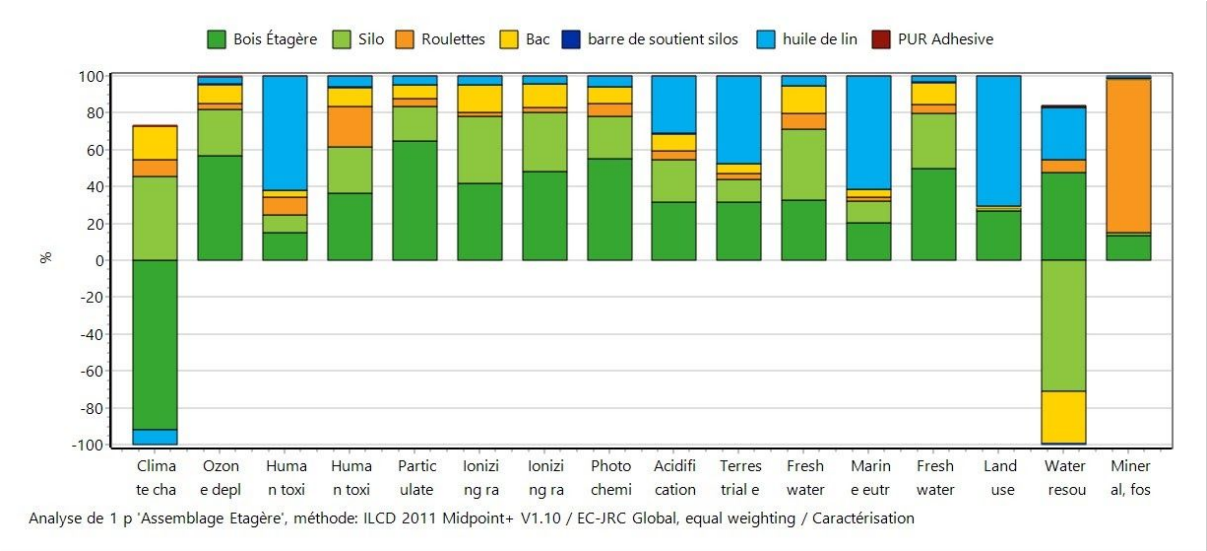


Figure 36: Pondération des impacts de chaque éléments par catégorie selon la méthode ILCD 2011

Cette étape permet de mettre en évidence le bois comme moyen de stockage du carbone atmosphérique avec un bilan total d'émissions d'équivalent CO_2 inférieur à zéro. En revanche, le transport du bois de l'étagère en voiture correspond à 84% de son impact sur l'écotoxicité des eaux douces, 63% sur la couche d'ozone stratosphérique et à 40% sur la formation d'ozone au sol. Ces résultats montrent l'importance d'optimiser les transport de produits dans le contrôle d'impacts environnementaux. Dans le cas présent, une voiture de transport a été utilisée pour aller chercher les planches à Rothenthurm (Schwyz), puis les ramener à Lausanne, soit un trajet à vide et un trajet chargé. Les sociétés de logistique ont l'avantage de pouvoir combiner diverses demandes de livraisons et d'utiliser des moyens de transports plus efficaces. De cette façon, faire appel à un tel service permet de partager la part des émissions entre chaque colis et de réduire leur impact global. Pour finir, 30 % de la catégorie des particules fines s'explique par la production de chaleur à partir de copeaux de bois qui intervient lors de la production du bois.

Les silos et les bacs de distributions sont composés de PET-G recyclé.
Leurs impacts combinés sont important, notamment pour le changement climatique et les atteintes aux eaux douces qui s'explique d'une part avec la consommation d'énergie importante qui intervient dans le moulage de plastique et d'autre part les déchets produits tout au long de la chaîne production. Ces données montrent que l'achat d'équipement d'occasion pourrait significativement réduire les émissions du prototype.
Contrairement à nos attentes, la pondération de l'huile de lin est importante dans plusieurs catégories. En effet, les machines agricoles utilisées pour l'agriculture émettent diverses substances tel que les métaux lourds (Toxicologie humaine), de l'ammoniac (acidification et eutrophisation terrestre) et du nitrate (Eutrophisation marine). Le traitement du bois nécessitera environ quatres litres d'huile. La quantité extractible des graines est à hauteur de 34% du poids. En d'autres termes, l'opération consomme près de 12 kg de graines ce qui explique son impact sur l'utilisation du sol.
Pour finir, les roulettes achetées neuves dans le commerce sont responsables de la majorité (83%) de l'utilisation de ressources primaires. Ceci s'explique principalement par le minage

du zinc nécessaire à la fabrication de la structure en métal. Par ailleurs, la mise en décharge des déchets des fournaise de fonderie participe à 42% des effets cancérigènes.

4.1.3. Normalisation

Assainir les émissions les plus problématiques en premier permet de protéger efficacement l'environnement et d'assurer une transition écologique rapide. L'étape de normalisation compare les valeurs catégorisées aux émissions annuelles moyennes d'un habitant de l'union européenne ("average Joe's"). Le résultat renseigne ainsi sur la pondération des impacts, généré par l'assemblage modélisé, par rapport à l'état de la situation en Europe.

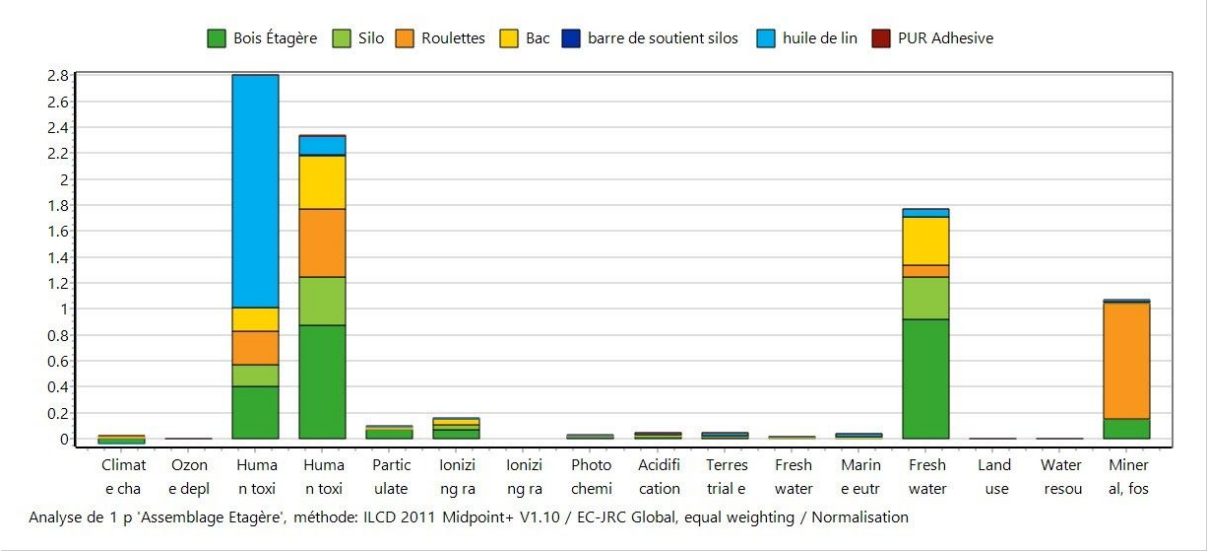


Figure 37: Normalisation des impacts par catégorie selon la méthode ILCD 2011

Il est important de noter que les valeurs calculées représentent la durée de vie totale de l'étagère qui concerne plusieurs personnes et s'étend sur plusieurs années. La pondération réelle de son impact sur l'empreinte écologique individuelle dépendra donc du nombre de client.es et des années d'exploitations.
La figure 37 montre que les catégories toxicologiques humaines non cancérigène et cancérigène, l'écotoxicologie de l'eau douce ainsi que l'appauvrissement ressource mineral, fossil et renouvelable ont une part significativement plus élevée avec un facteur supérieur à 1, soit plus qu'un habitant européen annuellement. Selon l'analyse précédente, ces valeurs montrent que le transport du bois, le traitement du bois et la quincaillerie utilisée sont les éléments clefs de l'impact de l'étagère.

4.2. BIO SUPERMARCHÉ VERSUS BIO-LOCAL-VRAC

4.2.1. Limites du modèle

Dans cette partie, nous allons comparer l'impact d'un produit Bio vendu dans les grandes surfaces avec un produit qui sera disponible chez *EpiLibre*. Les farines Naturaplan© et les farines en vrac sont modélisées au plus proche de leurs étapes de fabrication selon les informations disponibles sur les produits et la précision de la base de donnée *ecoinvent 3*

[28]. L'utilisation de fertilisants n'est considérée que par leurs émissions directes. L'étape finale correspond à l'acheminement du produit distribuable au lieu de vente.

4.2.2 Comparaison des produits

Afin de mieux comprendre l'origine des impacts, on dissocie la distribution en deux catégories: le transport qui correspond à l'acheminement depuis le champ jusqu'au moulin, puis au lieu de consommation et la production qui comprend l'exploitation agricole, le traitement et le conditionnement des produits.

La farine Naturaplan© est composé de froment d'origine canadienne à maximum 10%, soit 90% de farine suisse. Selon Bio-Suisse, 5% de farine non bio sont tolérés pour l'attribution du label [29].

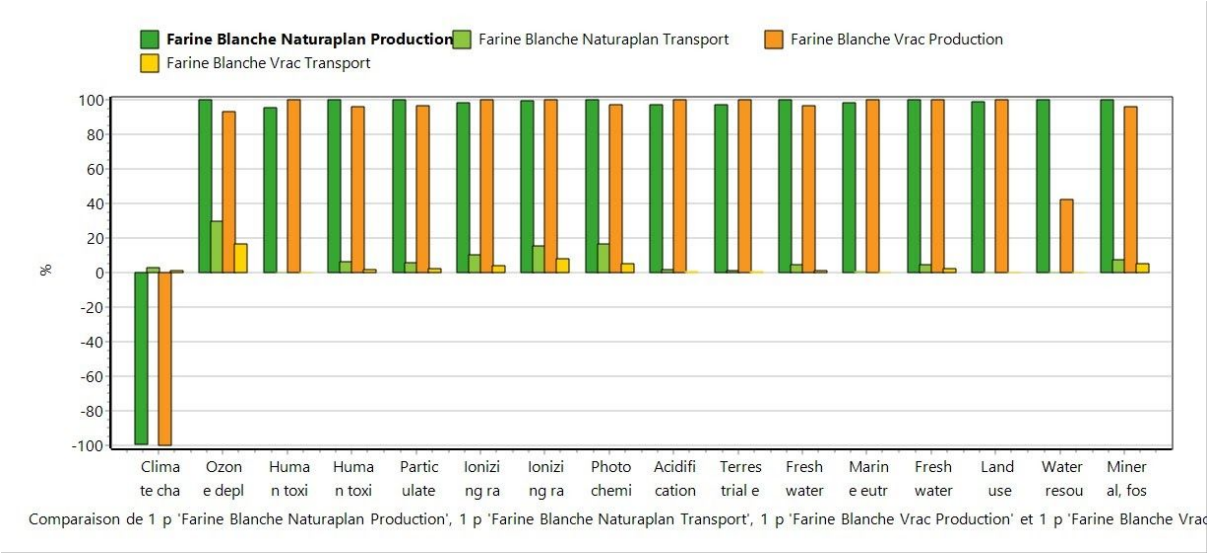


Figure 38: Comparaison des impacts de la production des farines et leur transports par catégorie selon la méthode ILCD 2011

Les résultats montrent que dans les deux cas la production de blé panifiable a des impacts nettement plus élevés que le transport, et sont très similaires. Cela s'explique notamment par le fait que seul une faible fraction de la farine naturaplan n'est pas bio et d'origine suisse. Le processus utilisé dans la modélisation est standardisé pour le bio suisse. Pour cette raison les efforts de réduction d'impact du/de la producteur.trice en vrac ne sont pas pris en compte dans le résultat et son empreinte réelle est potentiellement plus faible. De plus, les procédés agricoles industriels diffèrent faiblement entre la Suisse et le Canada à l'exception de l'atteinte à la ressource en eau qui est presque inférieur de 60% pour le produit en vrac.
L'emballage ne représente qu'une faible contribution et ne suffit pas à marquer une différence nette avec le produit en vrac.
En revanche, même si la farine outremer ne représente qu'une faible portion du produit, l'impact de son transport n'est pas négligeable et représente une augmentation de 12% par rapport à une alternative entièrement locale.

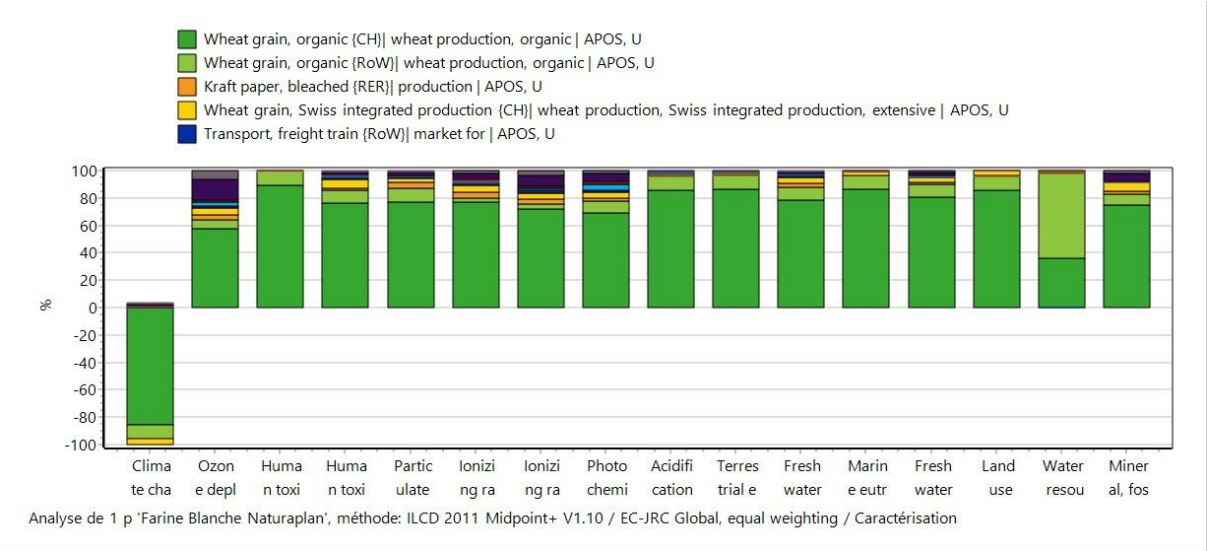


Figure 39: Pondération des impacts de chaque processus par catégorie selon la méthode ILCD 2011 pour la farine blanche en Naturaplan©

4.3. IMPACT GLOBAL DE L'ÉPICERIE

Comme développé tout au long de ce rapport, faire ses achats à *EpiLibre* aura un impact positif pour l'environnement, l'économie locale mais aussi social. L'épicerie sera un lieu de rencontres et nous espérons inspirer les étudiant.es et leur offrir un lieu où ils/elles pourront partager leurs idées et imaginer d'autres projets associatifs.

De plus, cette petite épicerie fera germer de nouvelles habitudes dans la manière de consommer des étudiant.es, qui les garderont pour la suite de leur vie et deviendront ainsi des consom'acteur.ices. Nous espérons prouver qu'une alternative aux supermarchés sur le campus est possible et qu'elle peut être développée par des étudiant.es pour leur propre communauté en restant ainsi économiquement accessible.

Finalement, en proposant une épicerie alternative, nous essayons d'impliquer de nouveaux acteurs afin de promouvoir une production relocalisée et sociale. Par exemple, pour fabriquer les sacs à vrac, nous souhaitons mandater un atelier protégé à Lausanne ou à Genève.

5. FUTURE WORK

Pour ce qui est de la suite du projet, les prochains rendez-vous sont fixés à l'ouverture du SKIL pour les étudiant.es. Nous pourrons ainsi finir la construction de l'armoire: fixer les silos, et rajouter les différentes tablettes. Nous lancerons les commandes des denrées dès le début du mois d'août et organiserons leur réception. D'ici là, tout le matériel concernant la vente, comme la caisse et la balance seront choisis et rassemblés. Un gros travail de mise en place d'un système de comptabilisation sera développé par un ou une programmeur.euse et la communication débutera sur les différents réseaux sociaux, sur le site internet d'*Unipoly* et par le biais d'affiches.

La réussite du projet sera évaluée au cours du semestre d'automne, le prototype servira à faire différents tests et à tirer des conclusions. Nous verrons si la gestion des commandes chez les producteur.trices fonctionne et quelles améliorations peuvent être apportées au système. Nous pourrons essayer de nous rendre sur différents lieux pour vendre les produits, par exemple, il serait envisageable de se rendre sur l'Esplanade les jours où des évènements sont organisés telle que la semaine de la durabilité.
Les facteurs qui pourraient limiter la réussite du projet pourrait être le manque de client.es, ou de bénévoles. Nous veillerons donc à améliorer notre communication si nécessaire. Pour recruter plus de bénévoles nous pourrions revoir le système de l'épicerie, afin que ceux qui contribuent à son bon fonctionnement puissent bénéficier d'un rabais sur leurs achats, comme c'est le cas dans des épiceries participatives.

À long terme, les objectifs s'élargiront et l'offre s'agrandira. Premièrement, l'épicerie pourra grandir physiquement et vendre une plus grande variété de produits. Elle pourra accueillir plus de monde à la fois, et plus de bénévoles seront requis. De nouvelles activités seront proposées, comme par exemple des rencontres avec les producteur.trices, et visites de leurs cultures, des ateliers de cuisine, de fabrication de pain, ou des ateliers pour apprendre à faire ses produits ménagers ou ses propres sacs à vrac. Pour ces différentes activités, des liens avec d'autres associations pourront être fait, afin de regrouper et de partager nos connaissances.
Par exemple, *La Pergola*, un autre projet ayant gagné le concours *Act for Change* a pour objectif de créer un lieu accueillant et inspirant pour échanger et partager des services et des objets. Si le troisième scénario d'emplacement de l'épicerie est choisi, la construction d'un nouveau pavillon se fera et ce lieu pourra être partagé avec *la Pergola*. Les différents évènements pourraient ainsi profiter aux deux organisations.

Le projet actuellement mené par RESCO (restauration et commerces de l'EPFL, dont le responsable est Bruno Rossignol), *La Stratégie Alimentaire 20/30* [30], a pour objectif de réduire, compenser et adapter les émissions de CO_2 liées à l'alimentation sur le campus en s'alignant aux objectifs nationaux de l'Accords de Paris. Le projet de l'épicerie peut s'y intégrer et l'établissement de partenariats serait envisageable et bienvenu pour le futur. Par exemple, des partenariats avec les différentes cafétérias pourront être conclus dans le but de coordonner nos commandes chez les fournisseurs afin qu'ils puissent s'approvisionner pour leurs menus de manière plus locale et biologique.

De plus, un des projet en cours de *La Stratégie Alimentaire 20/30* est de remplacer le contenu des machines *Selecta* par des produits moins transformés industriellement et plus sains. Nous pourrions aussi leur proposer des partenariats avec nos fournisseurs, afin de proposer leurs produits dans ces "*Localmates"* (successeur de *Selecta*).
Un autre projet envisageable serait d'intégrer l'épicerie durable au sein d'une cafétéria afin de coordonner la logistique entre la vente des produits en vrac et la vente de menus quotidiens. Différentes armoires seraient ainsi proposées aux cafétérias réparties sur le campus pour proposer plusieurs points de vente.
Pour finir, si au cours de ces prochaines années *le Négoce* venait à devoir se transformer pour vendre des produits plus respectueux de l'environnement grâce au projet mené par RESCO, *EpiLibre* pourrait réinvestir les lieux et profiter de l'aménagement existant (espace fermé et frigos) pour s'agrandir et diversifier l'offre de l'épicerie.

Au niveau de l'organisation de l'épicerie, *Epilibre* pourrait continuer à être une commission de l'association d'*Unipoly* et les membres y travailleraient bénévolement .
Si au cours du temps, le modèle venait à ne plus convenir, car la charge de travail devenait trop importante et le travail trop complexe, une nouvelle organisation serait envisageable, le modèle pourrait ainsi évoluer et correspondre à celui de Satellite ou du point vélo. L'unité Restauration et Commerces (RESCO) pourrait alors engager un.e indépendant.e professionnel.le, son salaire proviendrait des ventes et cette personne assurerait le bon fonctionnement de l'épicerie durable sur le campus. Des étudiant.es bénévoles pourrait y travailler et bénéficier d'avantages sur leurs achats.

6. CONCLUSION

Autant à travers le sondage que par nos différentes interactions avec les étudiant.es, les instances de l'EPFL ou les fournisseurs, tous ont fait par d'un fort intérêt et un grand enthousiasme envers le projet. En effet, la demande pour des produits locaux, bio et vrac est grandissante et les récentes actions (marche pour le climat, plastic-attack, février sans supermarchés, etc.) confirment un intérêt fort pour les causes environnementales. Mais pour faire changer le monde, il faut d'abord être capable de se changer soi-même et le passage à l'action n'est pas évident. Le choix de notre alimentation a une influence sur notre santé et sur l'environnement. Actuellement, les alternatives existantes sur Lausanne sont encore très ponctuelles et pas forcément facile d'accès pour des étudiant.es qui ont un récurrent problème de temps. La création de cette épicerie permettrait de palier à un manque évident, et encouragerait les consciences plus réticentes en diminuant l'effort puisque l'épicerie serait située au cœur de l'EPFL. Le côté éducatif est indéniable, non seulement pour les étudiant.es et collaborateur.ices, mais également pour les producteur.trices locaux qui ne sont pas encore habitué.es à éviter les emballages inutiles.
Une telle épicerie permettrait une réduction de CO_2 en limitant le transport des marchandises et en réduisant les emballages au strict minimum. Elle limiterait le nombre d'intermédiaires entre le producteur.trice et le consommateur.ice, ce qui permettrait de tisser des liens, de payer le juste prix aux producteur.trices et de diminuer les pertes alimentaires.
Le système associatif offre l'opportunité aux étudiant.es de s'investir dans un projet extra-scolaire très formateur et profitable pour le reste de la communauté. Le système de pôles rend le projet pérenne, puisque le roulement peut se faire en différé et les responsabilités sont partagées entre les étudiant.es de différentes volées.
Finalement, la visibilité de l'épicerie permettra de faire connaître *Unipoly* par un nouveau canal, ainsi, inspirer de nouveaux étudiant.es à s'y investir ou découvrir les autres associations sur le campus.
Le projet démarre autour de la première armoire, qui sert de prototype et qui permet de tester l'idée afin de choisir la bonne direction pour la suite du projet puisque les perspectives pour le futur sont multiples.

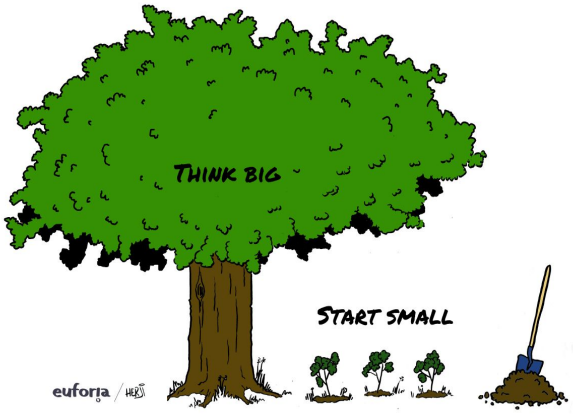


Figure 40: Illustration [31]

7. BIBLIOGRAPHIE

[1] « Switzerland - Sustainable Development Report 2019 ». https://dashboards.sdgindex.org/#/CHE (consulté le avr. 14, 2020).

[2] « Rapport national 2018 de la Suisse version longue ». https://www.eda.admin.ch/dam/agenda2030/fr/documents/agenda2030-grundlage-laenderbericht-bestandesaufnahme-schweiz-2018_FR.pdf (consulté le avr. 14, 2020).

[3] Beelong Sàrl, « Consommation locale dans la métropole lémanique », *PHR Econ. Métrop. Lémanique « Consomm. Locale »*, sept. 2018.

[4] « Agriculture biologique », *Wikipédia*. mai 14, 2020, Consulté le: juin 14, 2020. [En ligne]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Agriculture_biologique&oldid=170863269.

[5] « Agriculture biologique - Qu'est ce que c'est ? », *Figaro Santé*. https://sante.lefigaro.fr/mieux-etre/nutrition-pratique/agriculture-biologique/quest-ce-que-cest (consulté le avr. 15, 2020).

[6] « 10 bonnes raisons de consommer local - Cuisine AZ ». https://www.cuisineaz.com/diaporamas/raisons-consommer-local-503/interne/1.aspx (consulté le avr. 15, 2020).

[7] « Quelle est l'origine exacte du terme «en vrac» ? », *CNEWS*. https://www.cnews.fr/divertissement/2018-05-31/quelle-est-lorigine-exacte-du-terme-en-vrac-783342 (consulté le juin 18, 2020).

[8] Zero Waste Switzerland, « La démarche Zero Waste - ZeroWaste Switzerland », *https://zerowasteswitzerland.ch/*. https://zerowasteswitzerland.ch/mission/lademarchezerowaste/ (consulté le juin 14, 2020).

[9] « Le Négoce – Restaurants – Shops – Hotels ». https://www.epfl.ch/campus/restaurants-shops-hotels/le-negoce/ (consulté le juin 17, 2020).

[10] « Le marché de l'EPFL – Unipoly ». https://unipoly.epfl.ch/le-marche-de-lepfl/ (consulté le juin 17, 2020).

[11] « La Brouette – Épicerie Durable – Av. d'Echallens 79 – Lausanne ». http://labrouette.ch/ (consulté le juin 17, 2020).

[12] « Sème Ta Graine – Un autre monde est en route ». https://semetagraine.ch/ (consulté le juin 17, 2020).

[13] « Marché fermier | Vaud | Renens| LEGRAM », *LEGRAM 2.0*. https://www.legram.ch (consulté le juin 17, 2020).

[14] « Chez Mamie, Lausanne », *épicerie bio-vrac sans emballage pour le zéro déchet*. https://chezmamie-biovrac.ch/magasins/lausanne (consulté le juin 17, 2020).

[15] « basic. votre alimentation biologique, local et en vrac à Lausanne. », *basic.* https://basicproducts.ch/basic/ (consulté le juin 17, 2020).

[16] « Bio c' Bon Lausanne », juin 01, 2016. https://www.bio-c-bon.eu/fr/nos_magasins/bio-c-bon-lausanne (consulté le juin 17, 2020).

[17] *UniverCité*. 2017.

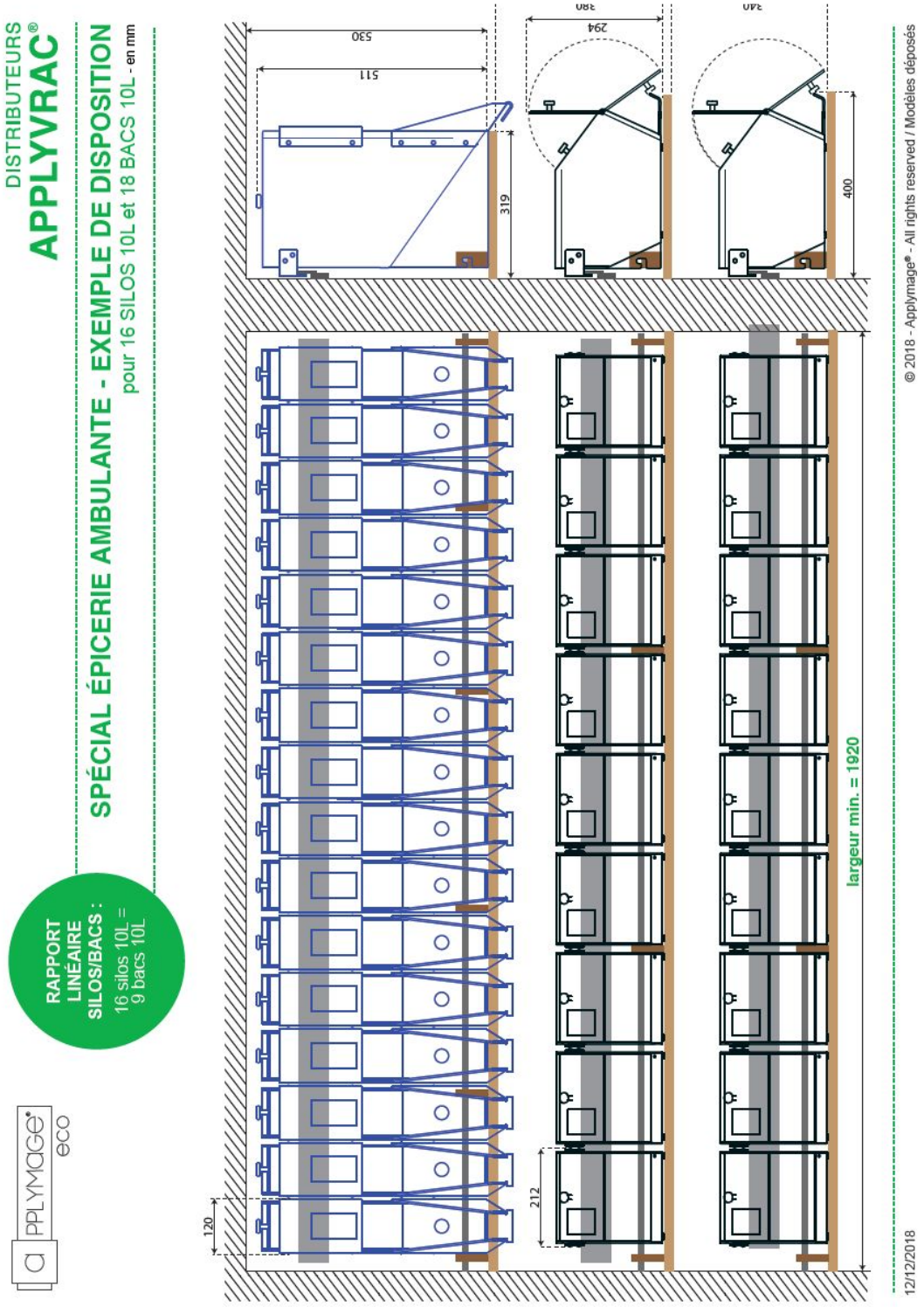
[18] Lamello, « Lamello Holzverbinder und Holzbearbeitung | Lamello AG », *https://www.lamello.ch/*. https://www.lamello.ch/ (consulté le juin 17, 2020).

[19] « Mathias Pfund au Pavillon
East x Le Cabanon », *LE CABANON*. http://lecabanon-unil.ch/mathias-pfund-au-pavillon-east-x-le-cabanon/ (consulté le juin 18, 2020).

[20] M. Laprise, « Démarrage des travaux du nouveau Point Vélo », oct. 2017, Consulté le: juin 18, 2020. [En ligne]. Disponible sur: https://actu.epfl.ch/news/demarrage-des-travaux-du-nouveau-point-velo/.
[21] FabienG, « Epicerie itinérante, sans emballage, bio et locale », *La Vrac Mobile*. https://www.vrac-mobile.com/ (consulté le juin 19, 2020).
[22] « diOgen – SKIL ». https://www.epfl.ch/labs/skil/skil-pour-des-credits/cours-credites/unite-denseignement-skil-2020/diogen/ (consulté le juin 18, 2020).
[23] « Ordonnance du DFI sur l'hygiène dans les activités liées aux denrées alimentaires », oct. 30, 2018. https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20143394/201810300000/817.024.1.pdf (consulté le juin 18, 2020).
[24] « Association Satellite ». https://satellite.bar/association/ (consulté le juin 17, 2020).
[25] « Point Vélo – Mobility ». https://www.epfl.ch/campus/mobility/fr/velo/pointvelo/ (consulté le juin 17, 2020).
[26] « Le NID Geneve – Une epicerie cooperative et participative sans emballages ». https://lenid.ch/ (consulté le juin 18, 2020).
[27] AGRIDEA, « Créer une épicerie participative ». Bio Suisse, janv. 2020.
[28] G. Wernet, C. Bauer, B. Steubing, J. Reinhard, E. Moreno-Ruiz, et B. Weidema, « The ecoinvent database version 3 (part I): overview and methodology », *Int. J. Life Cycle Assess.*, vol. 21, nº 9, p. 1218‑1230, sept. 2016, doi: 10.1007/s11367-016-1087-8.
[29] « Bio Suisse ». https://www.bio-suisse.ch/fr/questionsfrquentes2.php#5 (consulté le juin 18, 2020).
[30] « Le projet 20-30 – Restaurants – Shops – Hôtels ». https://www.epfl.ch/campus/restaurants-shops-hotels/fr/le-projet-20-30/ (consulté le juin 17, 2020).
[31] R. a.k.a. HERJI, *Euforia*. 2014.

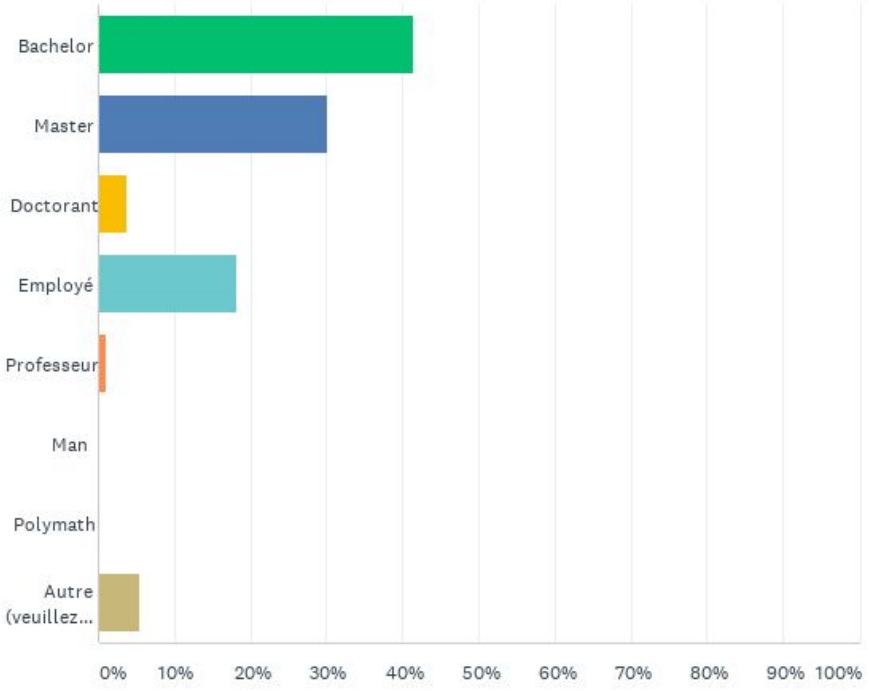
8. ANNEXES

8.1 Applymage, détail des silos

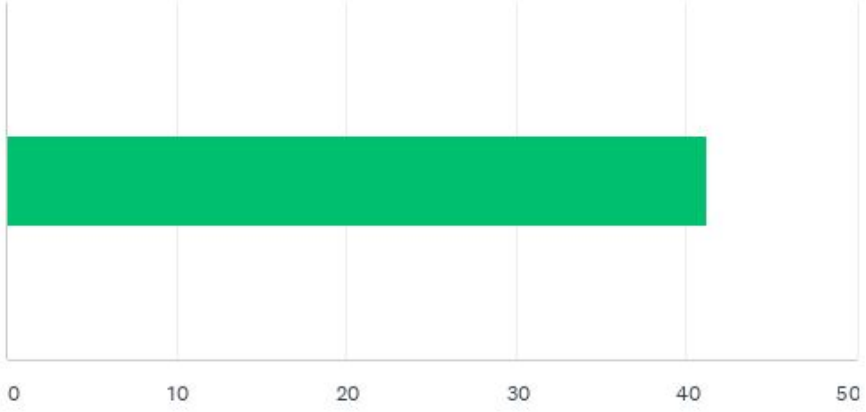


8.2 Réponses au sondage du 20.03 au 04.06.2020

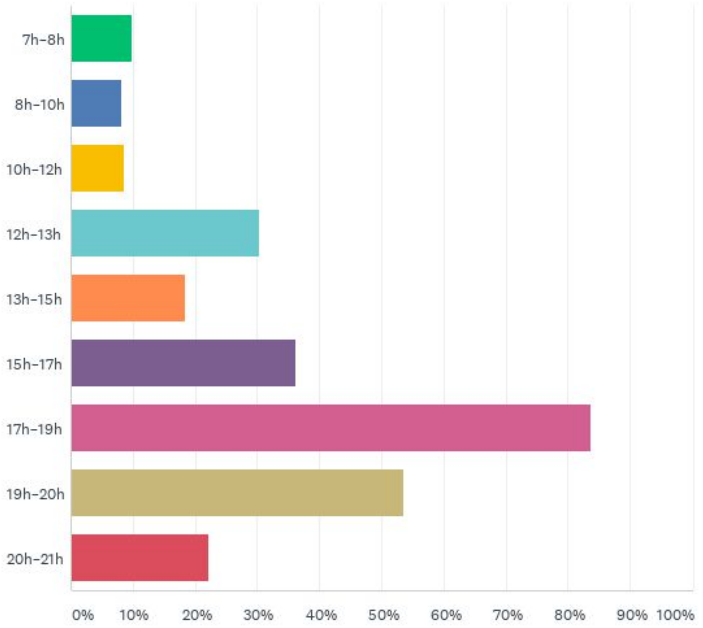
Q1: Où en es-tu ?



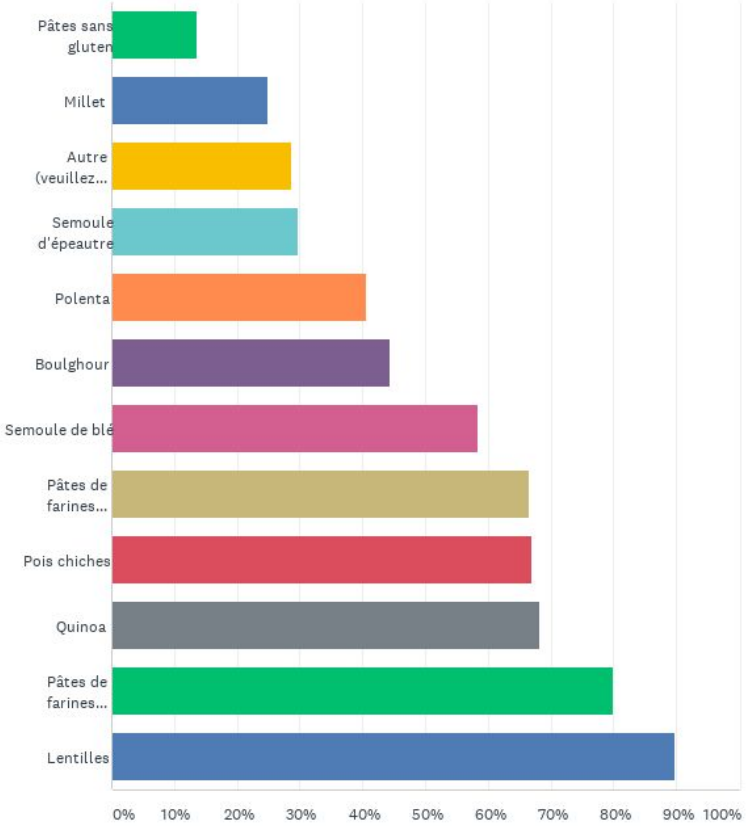
Q2: Fais-tu des courses en vrac ?



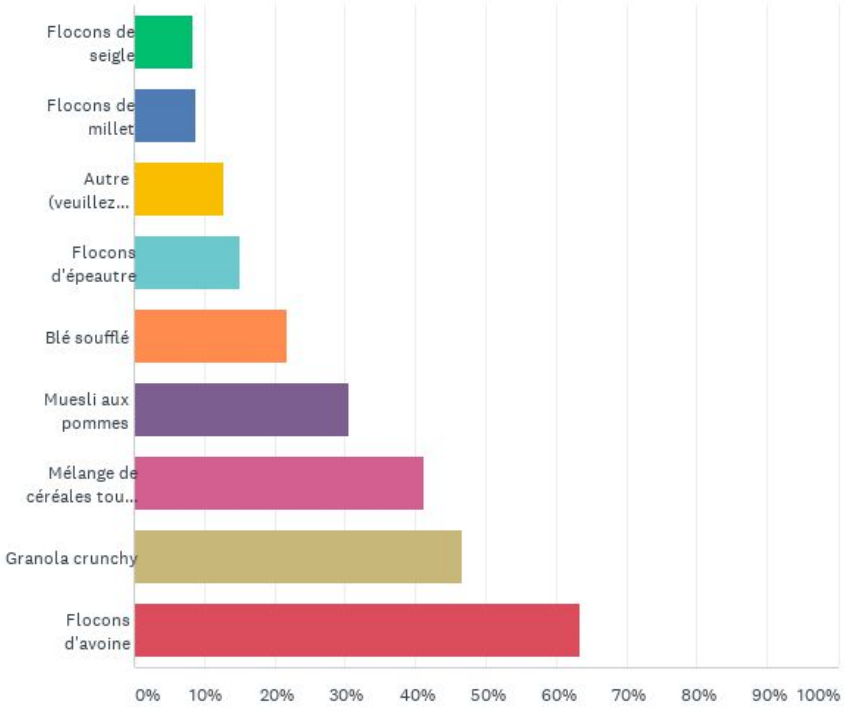
Q3: Quand aimerais-tu idéalement faire tes courses sur le campus ?



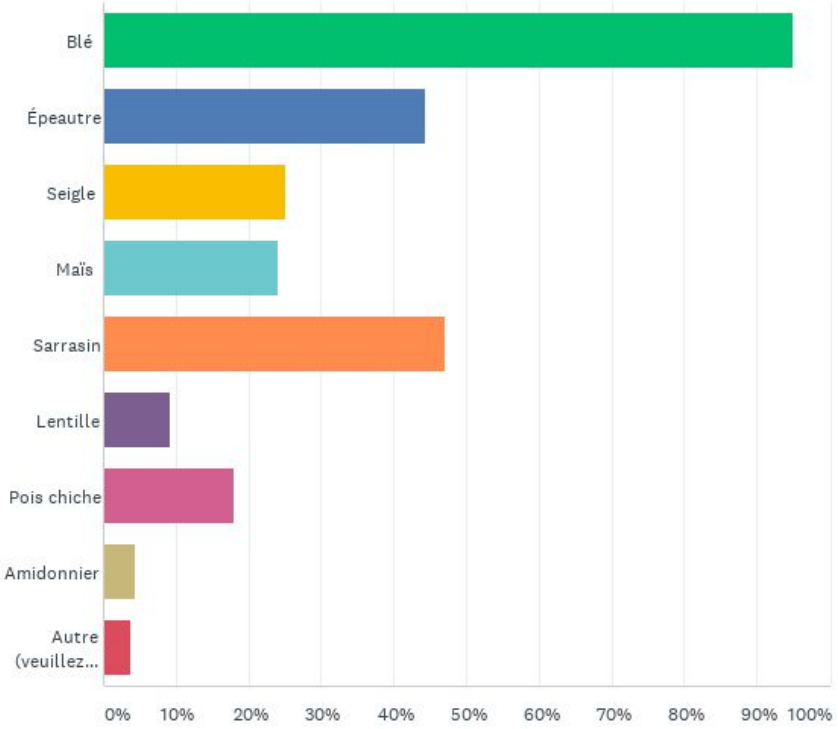
Q4: Parmi ces produits, lesquels aimerais-tu retrouver dans l'épicerie ? (coche autant de cases que tu veux)



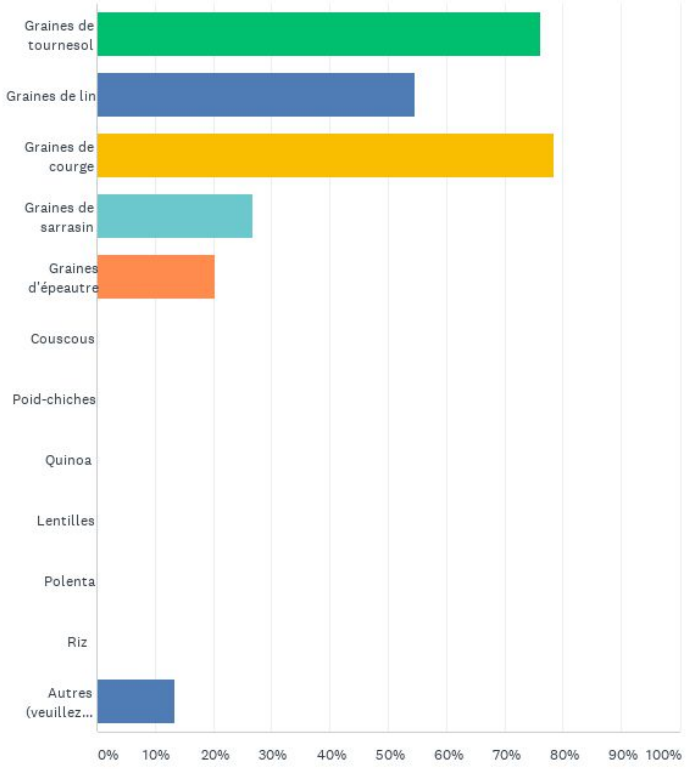
Q5: Pour ton déjeuner/petit-déjeuner, qu’est-ce qui te serait indispensable ?



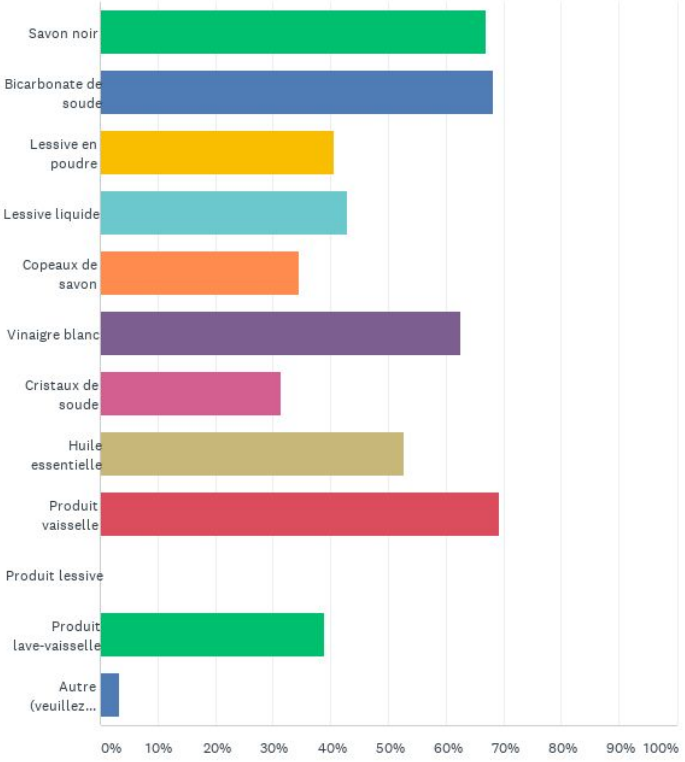
Q6: De quelles farines as-tu besoin ?



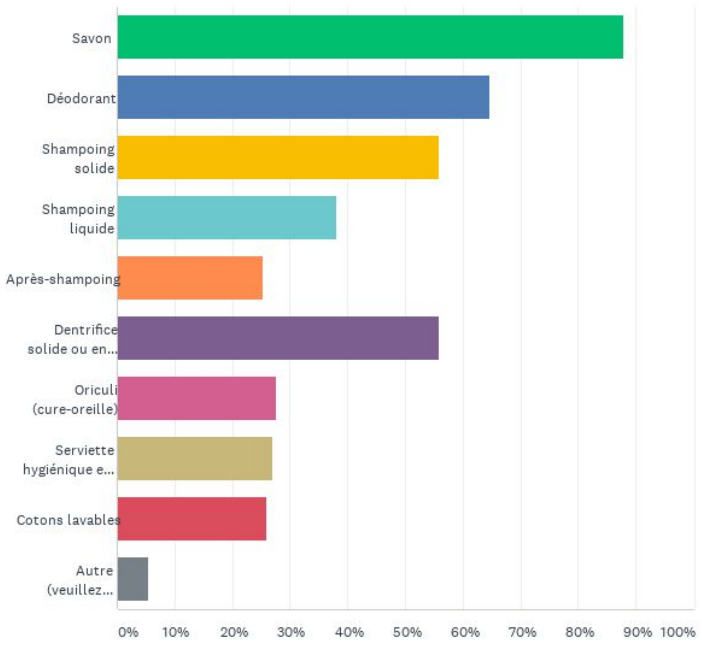
Q7: Parmi ces petites graines, qu’achèterais-tu ?



Q8: Parmi ces produits ménagers, lesquels utiliserais-tu ou aimerais-tu apprendre à utiliser ?



Q9: Pour ton hygiène corporelle, tu aurais besoin de ..



Les réponses obtenues dans les cases autres ont été résumées, et le “(...x)” définit le nombre de fois que cette réponse a été citée. Les commentaires ont été laissés bruts et sans correction orthographique.

Féculents	Farine	Graines	Produits transformés	Déjeuner
Riz (38x)	Châtaigne	graines à Germer	biscuits (5x)	Muesli au chocolat (2x)
Pâtes	Petit épeautre	graines de chanvre (2x)	Chocolat	Riz soufflé (2x)
riz complet, noir ou sauvage	farine de coco	un mélange de graines	pizzoccheri	crème budwig
Haricots de différentes sortes (6x)	Sarrasin (2x)	Sésame (16x)	taralli	N'importe quoi sans gluten !
Haricots rouges	épeautre	Chia (16x)	snack (2x)	Muesli
haricots secs	Farines complète	Graines de seigle	bretzel	Flocon d'avoine (3x)
protéine de soja (3x)	châtaigne	Graines variétés anciennes pour le jardin	friandises sucrée en vrac	Céréales (muesli, cruesli)
Sarrasin	Sans gluten	coquelicot	pépites de choc	Cornflakes, Muesli
Pois cassés	farine de seitan	lin		
seitan	sucre (blanc, pas le brun de l'autre bout du monde)	Graines de courge(4x)		
Lentilles		Graine tournesol		
pois chiches		Pignons de pin		
		cajou		
		figue		

Thé	Ménage	Huiles	épices
thé	Savon de Marseille (3x)	huiles végétales (5x)	des épices locales
Tisanes	bicarbonate de soude	Huile olive	poivre
café (3x)	acide citrique	vinaigre (2x)	sel
	Blanc de Meudon	Des huiles alimentaires et cosmétiques en vrac...peut être pas forcément locales mais au moins bio	herbes séchées
	vinaigre blanc		aneth
			thym
			basilic
			origan

Fruits secs (36x)	Hygiène	Produits frais
noix (4x)	cup (2x)	Fruits
Noisettes (6x)	brosse à dent en bois,	œuf (2x)
raisins	Mélange de poudre pour des masque	fromage
pommes (2x)	Culottes de règles !!! :) (ex: la marque Réjeanne) (2x)	Des fruits et légumes bio sans emballage (6 x)
mangues (2x)	éponges naturelle	Pommes de terre
fruits coque	Crèmes	Pain (11x)
noix diverses	Savon liquide,	Jus de fruits
amande (4x)	Serviette hygiénique jetable (eh oui...)	yogurt
ananas	Après-shampoing solide	confitures faites avec des fruits bio suisses (2x)
abricots secs	Exfoliant,	lait en bouteilles consignée
dates	argile (2x)	lait végétal ?
légumes séchés	rasoir (de sûreté ou de barbier) (2x) et ce qu'il va avec (support pour le mettre, blaireau, savon pour le rasage,...)	Des fruits :)
pruneaux	Argile blanc	miel
poires	éponges menstruelles	pâte tartiner vrac
noix pécan	démaquillant	Ce serait chouette d'avoir des boissons alcoolisé ou soft. Il en existe plein localement
myrtilles	crème hydratante	sirop
framboises	Henné	lait soja local
	savon noir	jus de fruit en Cubis
	Savon sans huile de palme SVP	bière
	Shampoo	
	shampoing solide	
	Culottes hygiéniques et solutions contraceptives pour hommes (slip remonte couilles?)	

Commentaires
Bravo pour ce projet, c’est quelque chose qui manque dans La région.
L'idée est vraiment super bien. L'important c'est que les prix ne soient pas prohibitifs. Les étudiants sont essentiellement drivé par le prix. Si c'est 3x plus cher qu'à la migros... ça risque de poser problème.
Super initiative!!! Bravo
Sinon c'est une idée géniale !!
Snacks! Nous avions des épiceries en vrac depuis longtemps aux EU et les snacks (noix, pretzel, bâton sésame etc) sont toujours disponibles à côté des autres aliments de base.
cette initiative est géniale, bravo !
proposer des créations fait mains de papier ménage en tissu, bee wrap, divers textiles, etc
Merci pour cette super idée !
Bref, c’est génial !!!! Merci !!!
C'est une super idée!
Des petits trucs à manger aux pauses seraient aussi les bienvenues
Sachets pour les achats
Alors déjà c'est une trop trop bonne idée.
"local" avec quinoa, mais sans pommes de terre? Bien parti... Quid des boissons, produits frais, produits transformés (confitures, pestos et sauces, etc.)? Si c'est pour faire un énième point de vente branché, hors de prix et incohérent...
Je pense que vous y avez pensé, mais les emballages sont aussi importants à prendre en compte! Par exemple, vendre quelques bocaux en verre (ou en plastique pourquoi pas si c'est pérenne) au début, puis ne plus utiliser d'emballages du tout! Les personnes viennent avec leurs pots ou sacs pour faire leurs courses.
Super initiative ! Lachez rien !!
j'aimerais voir également des gâteaux en vrac, à la manière de chez mamie, comme ça, en plus d'y faire les courses je viendrai prendre un goûter