J'irai où je veux.
Sobrement.

La mobilité doit changer de direction et emprunter celle des cycles. Ce chemin est non seulement celui d'un renouveau technique, mais aussi celui d'une révolution idéologique. Nous avons entre nos mains les outils et les mots pour écrire l'histoire que nous désirons écouter. Empressons-nous de rendre évident l'utilisation des cycles sur tous les territoires. Partout où le cycle est majoritaire, il y a une économie désirable : plus locale, plus sobre, plus heureuse, plus humble et plus respectueuse du Vivant.

Léo-Sacha Guia / N°090952502315611 DN MADe mention objet, process et matériaux industriels, Lycée Jean Monnet Sous la supervision d'Apoline Roux 18 janvier 2023

Remerciement

Je remercie chaleureusement : mes enseignants Mme.Roux, M.Dubocq, M.Del Campo et Mme Couanon ; mon entourage ; les intervenants et les témoins qui m'ont partagé leurs aventures autour des cycles et qui m'ont permis de structurer ce mémoire.

ABSTRACT

The latest IPCC report (GIEC in french) is another wake-up call about our GHG emissions (Greenhouse Gas). We are still passive concerning our environmental impact while the consequences are visible right now. We must go further and more quickly. In France, mobility is responsible of one third of the GHG emissions. Half of those emissions are due to our daily car mobility. So, each of us is responsible for 15 % of the French GHG emissions.

Part of millennials, i.e. the generation born immediately before the turn of the century, has understood that wealth is not only defined by money, but also by the sense we bear to our way of living, our job, our habits, our food, as well as our environment, the greenery around us, landscapes, nature, wild life, etc. Some people quit their well-paid job in large cities to work in an ethical job in the countryside – for example, turning back to organic agriculture work, repairing obsoleted product, paying attention to Nature, etc.

The lifestyle that some millenials look for tends to be in opposition to the consumer society. Bicycles and cars can be symbols of opposite lifestyles. One is open to Nature with little impact and the other is polluting and impacting. We have to be humble and understand that it is totally irrelevant to use a vehicle 20 times more heavy than our own body to move around. We are 8 billions of humans and this is abusively egoist to still produce individual cars, even if they are carbon-neutral.

So, why are we saying that we can't live without a car in the countryside ?

We have forgotten the past centuries when our civilization used sustainable resources. May we turn back to this era ? Partially no. But we will surely live a step backwards. We have exceeded the petrol peak of production in the last decade while all our services, objects, and transports are based on petrol. So the question is not about why we cannot live without car, it is how we will live without it. Therefore we must find an alternative to move independently with as little impact as possible on the planet, with significantly decreasing GHG emissions and the resources needed. Bicycles seems to be one of the solution, but in its current form, it cannot meet all the requirements and ways of living. We must draw other curves. We must build other road developments. We must portray an other structure of society. We must believe in an other story.

10-11 *Le Tournesol de Vévé*

12-13 *Introduction*

14-15 ***Avant-propos***

16-51 ***Quel rapport souhaitons-nous avec la Nature ?***

52-91 ***Quels sont les leviers d'actions pour une cyclabilité ?***

92-93 *Conclusion*

94-97 *Bibliographie*

98-103 *Une association pour les cyclistes*



Le tournesol de Vévé

Reproduction de l'article paru dans
Le Tournesol de Vévé le 28 mai 2032

Le nouveau mois très chaud n'a pas dissuadé les habitants de venir célébrer le départ de Mme Mireille Galiprès, la maire qui vient de terminer son deuxième et dernier mandat. Dans un discours plein d'émotion, Mme Galiprès se livre sur le combat pour lequel autant de ses concitoyens sont venus : « Tout a commencé en 2022, quand une militante écolo est venue devant le Conseil Municipal nous parler de ce que le dérèglement climatique allait faire chez nous. Nous étions en pleine crise sociétale, avec des pénuries d'essence au niveau national, et la guerre en Ukraine qui nous paralysait devant la télévision. Ce jour-là, non seulement nous avions été émus par les mots de la jeune militante, mais nous avions aussi été consternés face aux manques de décisions de l'État pour la transition écologique. Le Conseil et moi avons décidé de mener un grand plan d'urbanisme pour transformer notre commune et faciliter l'usage du vélo. Malheureusement, la trésorerie ne nous donnait pas le feu vert. Alors nous avons décidé de faire avec moins. Au lieu d'ériger en grand, nous avons transformé petit à petit. Au lieu de construire des voies vertes, nous avons modifié les routes actuelles en chaucidou. Au bourg, les voitures n'ont simplement plus eu accès et les sols noirs et bitumeux des parkings ont été soulevés pour laisser la place aux arbres.

Les premiers à râler furent évidemment les automobilistes, mais il ne leur a fallu pas moins d'un an pour se laisser tenter par l'aide communale à l'achat d'un vélo chez le marchand et réparateur de cycles du village. Les commerçants nous remercient aujourd'hui, car le centre est redevenu dynamique. Une coopérative de livreurs en vélo-cargo s'est installée et tourne à plein régime pour approvisionner tous les commerçants. A l'époque, l'ancien maire s'était vanté de la nouvelle zone commerciale à 10kms de notre village, tout le monde prenait sa voiture et cela a occasionné la fermeture de certaines boutiques du bourg. Aujourd'hui, la situation est renversée, les nombreux « cubes d'acier » se vident et plus personne ne souhaite y aller. Les parents aussi étaient ravis de voir leurs enfants gagner en autonomie grâce au vélo. La diminution des voitures les a soulagé du risque que prenaient leurs enfants. Mes collègues et moi sommes heureux d'avoir pris toutes ces décisions pour rendre notre territoire agréable et désirable à vélo. »

Introduction

Comment rendre désirable l'utilisation des cycles sur un territoire ? Afin de mieux comprendre les vecteurs de cette désirabilité, nous allons analyser différents exemples urbains ou ruraux d'aménagements, d'objets et de services.

Ce propos concerne celui ou celle pour qui la voiture est symbole de liberté. Celui ou celle pour qui les transports en commun ne permettent pas d'aller précisément là où il veut. Celui ou celle pour qui le moindre commerce est à plus d'une heure de marche. Celui ou celle pour qui les besoins vitaux, comme l'alimentation ou la santé, dépendent d'une réserve d'essence. Pour tous ceux qui ne voient pas que la voiture les isole, pour tous ceux qui aimeraient polluer moins à travers leurs déplacements, ce mémoire leur est destiné.

Qui peut se permettre de dépenser 1/4 de son salaire au SMIC en carburant et en entretien de la voiture ? D'autre part, nous avons bâti une société où l'on est amené d'accepter des emplois de plus en plus éloignés de notre domicile. Cela fait dissonance avec les impératifs écologiques. Comment réduire notre empreinte carbone alors que les distances de transport se rallongent ? Ici on voit bien que tout est pensé en supposant que chaque individu possède un véhicule personnel et rapide : la voiture. Il existe pourtant d'autres modes de transport plus vertueux et plus agréable : les cycles. Néanmoins, le tissu routier laisse de côté dans ses réflexions les **problématiques des cyclistes.**

Faut-il rester focalisé sur une mobilité associée à la voiture, l'urbanisme et l'organisation de la vie qui en découlent, ou bien réinventer nos manières de penser les territoires et services autour de **la notion de proximité** comme le propose Carlos Moreno[1] ? Faut-il chercher à résoudre ces problèmes par des solutions techniques plus complexes (voiture électrique, hydrogène, etc) ou bien chercher à **retrouver une forme de sobriété** ? Des théoriciens du design comme Buckminster Fuller et Victor Papanek se sont emparés du débat à travers leur opposition entre le design de l'environnement et le design du milieu[2], en d'autres termes, le design ingénierique et le design de l'usage, et ce dès les années 70. Les deux concepts vont dans le sens des objectifs internationaux de la COP 21, c'est-à-dire la **neutralité carbone d'ici 2050**, mais l'un voit la technologie comme solution absolue au problème environnemental, quand l'autre se penche sur des **solutions plus philosophiques et sociétales.**

Les inspirations pour ce mémoire proviennent des témoignages et interviews récoltés d'une sociologue, d'une association militante pour le vélo, mais aussi des philosophes et scientifiques éloquents Aurélien Barrau et Jean-Marc Jancovici. Un bon nombre d'exemples ont été puisés dans les **initiatives locales** en terme d'aménagement, mais aussi de création et d'usage.
On se questionnera en premier lieu sur les bases de notre civilisation moderne, et où souhaitons-nous réellement la mener. Puis on étudiera le rapport entre notre corps et la Nature dans la mobilité. Enfin, on étalera une partie des leviers d'actions pour une cyclabilité au quotidien.

1.Le concept de « Ville du quart » proposé par Carlos Moreno consiste à accéder à ses besoins essentiels en 15mins à pied ou à vélo.

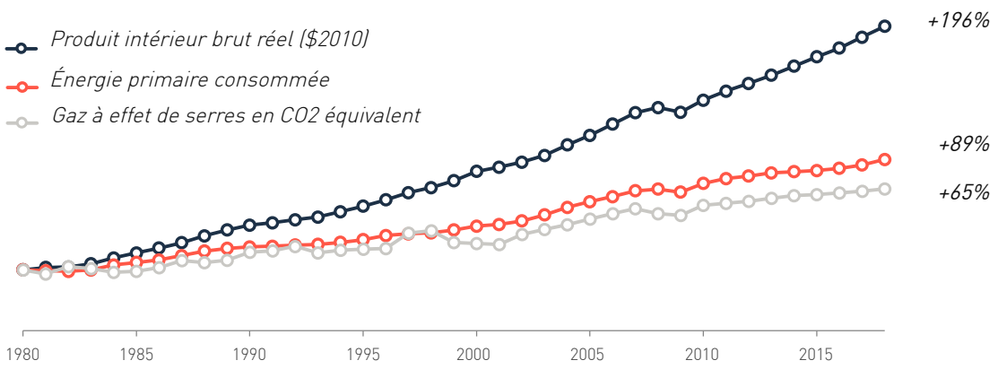
2.L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?, (2015), Victor Petit.

Avant-propos

L'Occident détruit la Terre. Notamment par son mode de vie opulent et confortable, dont on est tous les témoins, et qui provoque la dégénérescence de notre milieu de vie. Si on paraphrase les propos d'Aurélien Barrau, philosophe et scientifique, on s'en fiche de décarboner notre économie – ou nos moyens de transports – **le problème c'est notre rapport avec le Vivant**[1]. Est-il bien raisonnable de se déplacer quand il pleut des torrents ? Est-ce normal de traverser la France confortablement grâce à une climatisation quand il fait 40°C dehors ? Pourquoi braver les aléas climatiques à cause d'un rendez-vous ?

On croit à tort que le dérèglement climatique est un problème scientifique qui doit être résolu scientifiquement. **La Science n'est pas une solution** en soi, elle ne peut que suppléer une volonté civilisationnelle. Elle ne peut ni résoudre le dérèglement climatique, ni le génocide des espèces animales et végétales, ni les écarts de richesses dans le monde, ni la stérilisation des sols. Il nous faut inventer un autre paradigme, un autre rapport au Vivant et une autre définition de la richesse.

Évolution de la consommation d'énergie primaire, des gaz à effet de serre et du PIB l'échelle mondiale | 1980 - 2018 (base 100 en 1980) - Carbone 4[2]



1.Pour une révolution politique, poétique et philosophique avec l'astrophysicien Aurélien Barrau, (2022), émission la Terre au Carré, France Inter

2.Découplage et croissance verte, (2021), Carbone 4.

3.Energy Statistics Data Browser : World energy balances, (2020), Agence Internationale de l'Energie

4.Jean-Marc Jancovici : Comment la France peut-elle sortir des énergies fossiles ?, (2022), émission BFM business, BFM TV

Est-ce que la solution serait la décroissance ? On parle usuellement de décroissance du PIB, soit l'activité économique interne d'une nation. Plus cet indicateur est élevé, plus on produit et plus on consomme de l'énergie pour produire. Inversement, si on réduit notre activité économique, on consomme moins d'énergie. Peut-on décorréler les deux données ? C'est ce que la croissance verte nous fait espérer. Mais pour l'heure, 80 % des énergies consommées sont d'origine fossile[3] et nous n'avons pas le temps d'attendre que l'industrie se mette au vert. Même si cela arrive expressément, est-ce souhaitable ? Est-ce qu'une industrie décarbonée mais qui continue à effectuer la même activité est souhaitable ? Est-ce qu'une économie décarbonée qui épuise continuellement la planète est désirable ? Est-ce que l'idée d'un monde décarboné suppose que l'on se préoccupera d'abolir les inégalités, l'esclavage moderne, ou le génocide du Vivant ? La question de la décarbonation est hypocrite et surtout centrée sur les préoccupations de l'Occident. Or, nous partageons la Terre avec d'autres civilisations qui, sans aucun doute, ont des choses à nous apprendre. Doit-on faire chemin arrière ? **Revenir à l'âge de pierre ?** Pour Jean-Marc Jancovici, chercheur en énergie, la question est avant tout de quelle manière on y parviendra[4]. Il est indéniable que **nous allons vivre une restriction de nos libertés** de consommation, mais soit c'est délibérément choisi, soit c'est subi. En d'autres termes, soit on prend la voie de la sobriété, soit de la pauvreté.

Les territoires ruraux dépendent de la voiture et sont les plus vulnérables aux fluctuations du coût de l'automobile. Néanmoins, même l'électricité est une énergie fragile et incertaine, comme on peut le voir avec l'actualité des centrales nucléaires, la pollution mondiale de la production électrique, ou encore les **dépendances des réseaux face aux aléas climatiques.** Doit-on vraiment souhaiter la croissance verte ou bien se résigner dans la sobriété ? Quel bénéfice-risque sommes-nous prêts à jouer pour notre avenir proche ?



Quel rapport souhaitons-nous avec la Nature ?

Le vélo possède lui aussi un coffre, mais commençons par alléger nos besoins

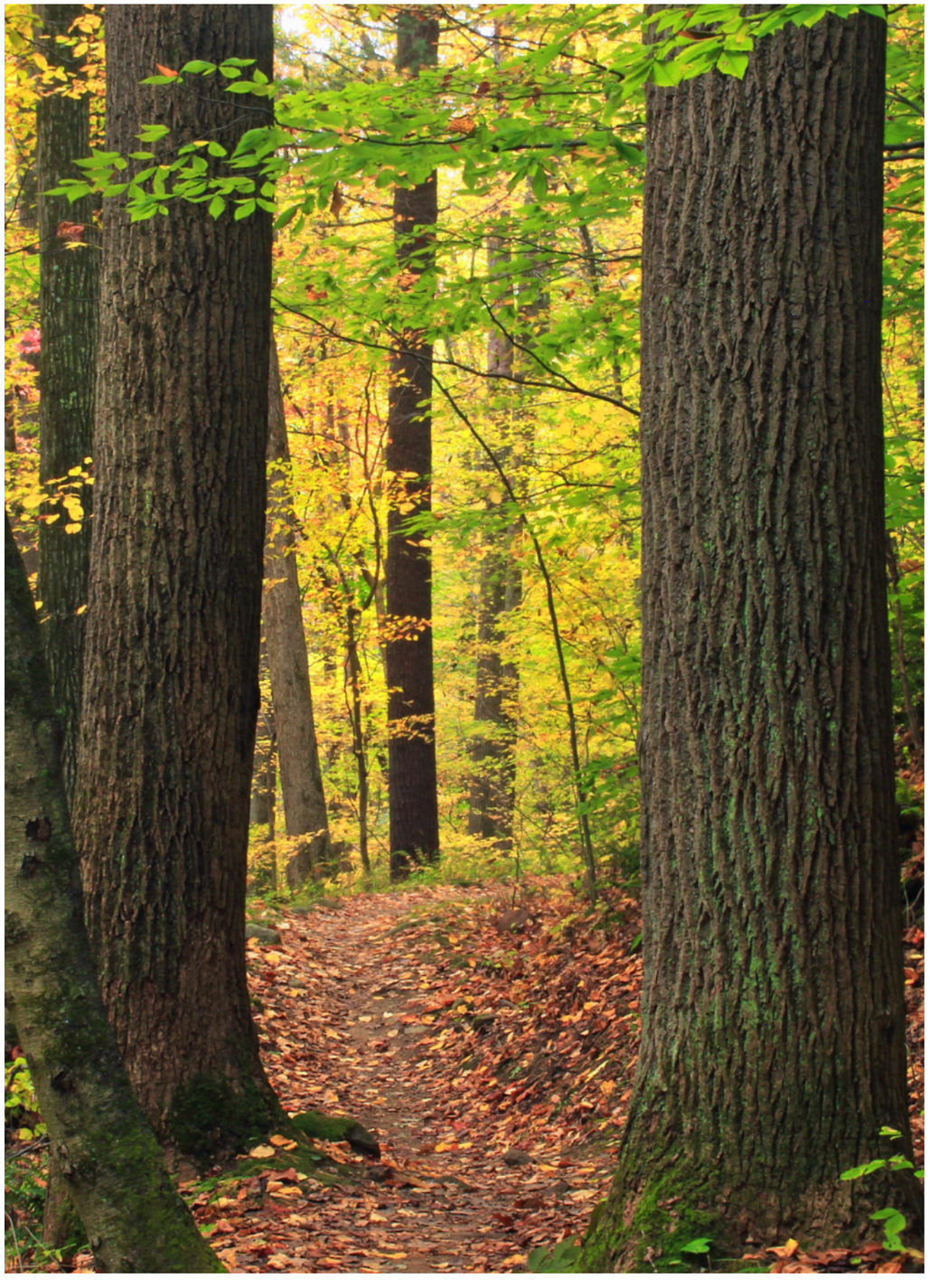
Le bien-être sur un cycle passe par la sécurité

Même à vélo, nous avons un impact sur l'environnement

Quelle énergie est la moins pire ?

La démocratisation des voitures depuis l'après-guerre, avec la 2CV de Citroën en 1948 par exemple, a contribué à l'augmentation du niveau de confort et une meilleure « qualité de vie » pour tous. Ces 30 glorieuses, qui ont transformé nos modes de vie et artificialisé nos paysages, sont parallèlement un marqueur scientifique concernant nos multiples dérives dans notre rapport au Vivant : croissance des émissions de gaz à effet de serres, déclin de la biodiversité, augmentation de la température sur Terre, etc. Mais cela peine à nous remettre en question ; on ne veut pas voir, on ne veut pas écouter. Comme si le métavers, qui nous enferme dans une bulle numérique, s'était inspiré de la voiture qui nous isole progressivement par le biais de la climatisation, des pilotes automatiques, de l'isolation phonique, entre autres. Ce niveau de confort n'est pas soutenable et n'est pas nécessairement souhaitable. Il est impératif de repenser nos mobilités et **nous tourner vers des véhicules humbles face à la Nature**, et qui désartificialise le paysage. Comment ? En réduisant le volume, le poids et la puissance de nos véhicules. Cela veut-il dire que nous irons moins loin, moins vite et que nous écouterons le vent au lieu d'une chanson ? Oui, c'est terrible. On va devoir alléger nos besoins, nous déplacer à une vitesse permettant d'avoir une discussion avec une vache, et on va être forcé de nous intéresser à la vie locale… ça donnerait presque envie d'accélérer la décroissance.

©LIBRE DE DROIT





Le vélo possède aussi un coffre, mais commençons par alléger nos besoins

Le temps où le vélo ne permettait pas d'emporter un lave-linge est révolue. Des créateurs se sont creusé les méninges pour transformer la bicyclette individuelle, en un véhicule multifonctionnel. Mais cela ne remplacera pas la voiture. Elle a tellement modifié l'organisation de notre société que se passer d'elle, insinue que l'on se passe du modèle actuel de la société. Cela ouvre la porte vers d'autres réalités. Finies les sorties au centre commercial pour remplir le coffre, préférons le marché de producteurs. **Le poids est primordial car l'énergie musculaire n'est pas abondante.** A vélo, on cherche en premier lieu à s'économiser.



1 - 2 - 3 - ©BIKEPACKING

Optimiser la capacité de son cycle

Tendance incontournable depuis ces dernières années, le bikepacking ou autrement dit le rangement optimisé à vélo, propose de transporter un maximum de choses dans un minium d'espace.
Cette pratique va de pair avec le minimalisme, qui consiste à réduire nos possessions pour nous libérer. A vélo, c'est surtout les randonneurs ou les voyageurs qui en sont adeptes. De plus, le bikepacking permet de réduire la prise au vent et de faciliter l'équilibre dans les virages, comparé à des sacoches larges.





1 - SACOCHE GUIDON - Elle permet d'avoir accès à ses affaires rapidement. Pour suivre un itinéraire, il est possible de regarder une carte ou un smartphone tout en étant protégé de la pluie. On peut aussi y stocker ses gants, ses lunettes ou tout autre équipement utile à la pratique du vélo.

2 - SACOCHE FOURCHE - Ce rangement est reservé aux voyageurs car l'accès est moins évident. De plus, cela rajoute du poid au niveau de la direction qui peut gêner. La prise au vent n'est pas augmentée car les jambes sont juste derrière.

3 - SACOCHE DE SELLE - En cas de crevaison ou en cas de pluie, ce volume intègre le strict nécessaire d'équipements vitales pour la pratique, mais très occasionnels dans l'usage.





1 - ©KIFFY 2 - ©CROOZER 3 - ©OMNIUM 4 - ©PARTIR-EN-VTT

Dimensionner son cycle pour chaque besoin

Chaque trajet est différent, que ce soit pour faire du domicile-travail, pour aller chercher ses enfants, ou pour faire ses courses. Soit on intègre le besoin dans la conception du cycle, comme les vélos cargos, soit on complète le cycle, comme avec une remorque. Cela s'apparente au choix du coffre et de la remorque pour la voiture. Néanmoins sur un cycle, on n'a pas le choix de correctement dimensionner le besoin régulier, sinon le véhicule sera inutilement trop lourd. Une remorque correspond davantage à une utilisation diversifiée du cycle. Certaines sont même électrifiées, permettant d'utiliser un vélo musculaire et de pédaler sans sentir le poids de ce que l'on transporte.





1 - *KIFFY* - Ce vélo est conçu pour les parents qui souhaitent amener leurs enfants à l'école. Cependant, il s'avère que la manœuvre est moins pratique pour un déplacement à vide car il est plus lourd et plus encombrant.

2 - *CROOZER* - Dans le cas où le vélo est un moyen de transport à la fois individuel et collectif, pour se déplacer avec ses enfants par exemple, la remorque permet de répondre aux deux usages sans pénaliser le cycliste en gardant un vélo simple à déplacer pour du vélotaf.

3 - *VÉLO CARGO OMNIUM* - Pour les transports d'objets réguliers, un vélo cargo permet d'optimiser l'encombrement d'un vélo avec accessoire, mais aussi d'être plus léger, d'avoir moins de frottement en gardant seulement 2 roues, et de pouvoir mettre plus de poids grâce à la rigidité du cadre.

4 - *REMORQUE MONO-ROUE* - Très facile a installé, la remorque permet de transporter occasionnellement des objets. Le modèle à une roue permet au cycliste de se pencher comme il en a l'habitude.





1 - ©SUN TRIP CHALLENGE 2 - ©FLEVOBIKE

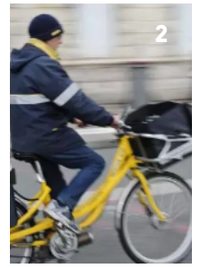
Sur la route d'un récit

Être à vélo, c'est un sentiment de liberté. On peut se balader en forêt, on peut s'affranchir des routes au profit des chemins, voire on peut **s'aventurer** hors sentier. Les cyclistes réguliers parcourent des milliers de kilomètres à l'année : « 2500kms, je me suis arrêté en hiver. », « 4000kms, HA ! J'ai été régulier cette année », « 6000kms, moi, je vais au bouleau et je fais des sorties. ». Les voyageurs conçoivent généralement leur cycle ou le font faire car chaque voyage est unique, différent et explorant des routes pas si bien entretenues. Leur cycle est à 2 ou 3 roues, assis ou couché, avec ou sans remorque. Certains installent même un alternateur afin de recharger les batteries en rétropédalant. D'autres propulsent leur cycle via une manette d'accélération et pédale seulement pour recharger les batteries ; ce découplage entre l'effort humain et l'avance du véhicule permet de réguler aisément sa fréquence cardiaque pour durer un effort.

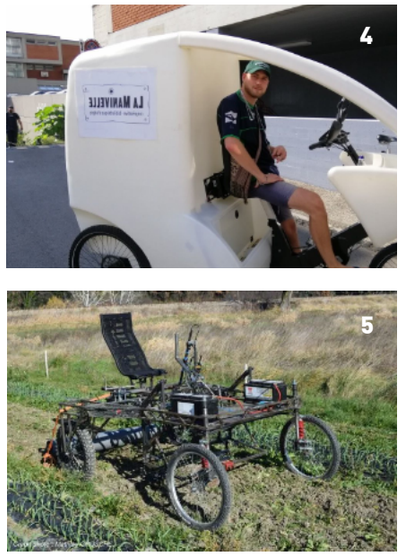
1 - SUN TRIP CHALLENGE - C'est une aventure consistant à relier un pays à un autre (souvent intercontinental), grâce à l'énergie solaire. Ce défi met en valeur et partage le récit fabuleux de voyageurs à vélo qui tracent leur parcours au jour le jour. Quelques 200 kms de moyenne par jour sont effectués. Ils arrivent à pédaler ainsi sur plus d'1 mois, en emportant leur tente, leur réchaud, et leur lampe. C'est un bel exemple de sobriété sur 10 000km.

2 - GOCAMP GOLO FLEVOBIKE - Ce petit véhicule modulaire permet de camper et de s'installer dans la Nature, de la même manière que les hippies avec leur van, ou des nomades avec leur camping-car. À l'intérieur de l'habitable, on retrouve un matelas de 85 cm sur 220 cm se transformant en banquette la journée, d'une moustiquaire, d'une fenêtre, d'un petit réfrigérateur, d'une ventilation et de rangements. On dispose également d'une table multifonctionnelle qui utilisable aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.











1 - ©LIBRE DE DROIT 2 - ©XAVIER LEOTY 3 - 4 - ©ARTISAN À VÉLO 5 - ©AGGROZOUK 6 - ©CYCLOPLOMBIER

Un réseau économique fondé sur les cycles

Les professionnels ne peuvent pas être épargnés du sujet. Ils constituent notre économie et répondent aux besoins de notre société. Nous nous sommes habitués avec les énergies fossiles à délocaliser, à acheter auprès d'entreprises multinationales, mais ce monde là s'effondre car il n'est pas tenable. Un modèle de société plus résilient est à anticiper, en relocalisant notre **interdépendance à l'échelle locale**. De nombreuses activités étonnantes peuvent être pratiquées grâce à un cycle, notamment pour ceux qui se rendent sur les chantiers. Pour les artisans, travailler à vélo ne signifie pas qu'ils doivent se limiter à de petits travaux de bricolage. Il suffit bien entendu de faire livrer les matériaux sur les chantiers comme le font les autres artisans.
Pour fédérer les professionnels qui décident de décarboner leur mobilité, ainsi que pour faciliter les clients à les trouver, il existe notamment en Suisse un site nommé les « artisans à vélo ».

1 & 2 - *LES FONCTIONS PUBLIQUES* - Les brigades et postiers assurent plus aisément leurs fonctions dans un réseau dense en circulation et dans les zones piétonnes.

3 - *THIERRY MONNEY* - Le charpentier réalise des travaux allant du dépannage à la construction de maisons. Pour ce qui est des poutres, il fait livrer par camion grue, tout comme le font les autres artisans.

4 - *LA MANIVELLE* - Cette association propose de mettre en commun des outils et objets à partager, dont leur transport peut être effectué en vélo-cargo.

5 - *AGGROZOUK* - Ce modèle open-source relève les défis de concevoir un modèle à la fois léger, solide et suffisamment puissant pour l'agriculture. La volonté de Mathieu Grosche, le designer, est d'arriver à une fabrication la plus aisément reproductible à grande échelle et à moindre coût.

6 - *GROUPEMENT D'ARTISANS* - En ville, on peut compter sur les cyclo-plombiers de Paris qui sont plus libres dans leur déplacements en cas d'urgence. Il n'y a jamais de bouchons. Pas de problème pour trouver une place non plus.



Le bien-être sur un cycle passe par la sécurité

On ne le dira jamais assez : le vélo, c'est bon pour la santé ! Les seuls déplacements domicile-travail correspondent déjà à une activité physique quotidienne de 30 à 45 minutes répondant aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé[1]. Ceci permet de **lutter contre la sédentarité,** d'améliorer le bien-être général **et la santé du cœur, du corps et de l'esprit.**
Pourquoi malgré ces atouts, il persiste que 60% des trajets de moins de 5kms sont réalisés en voiture[2] ?
Certes, c'est plus facile d'être assis dans un siège et enfermé dans un habitacle hermétique, mais le vélo procure pourtant du bonheur, il met en action notre corps et nous fait sentir en forme. La réponse réside en partie dans la sécurité. On se sent trop **vulnérable** en selle, non seulement par rapport aux autres, mais aussi par rapport à la Nature. **Ce sentiment d'impuissance est indispensable pour renouer avec notre environnement, notre milieu de vie.** A vélo, nous sommes attentifs, nous sommes à l'écoute de ce qui nous entoure. Cela nous modifie **la perception des saisons, des intempéries et de la météo.** Face aux tempêtes de grêlons, de neige ou de pluie dont la récurrence et la violence s'accentuent, nous ne pouvons plus exercer un rapport de force face à la Nature. Il faut se résigner à écouter la souffrance qu'on lui a infligé. Rappelons tout de même qu'un monde à +4°C n'est pas assurable[3]. Il faut donc prévoir le passage entre lequel une partie des automobilistes ne pourront plus subir le coût croissant de leur assurance et du carburant, pour tendre vers l'usage d'un cycle.
La **sécurité routière** permet de prévenir une partie des risques de la route. La majorité des véhicules sont sujets aux contrôles techniques et des lois de circulation sont appliqués pour borner les véhicules non conformes. Le vélo échappe un peu aujourd'hui aux restrictions. On ne s'attarde pas encore à ce moyen de transport qui ne représente que 3% de la part modale et dont la vitesse n'excède pas souvent les 25km. Pourtant, cette liberté engendre bien des risques. Certains accidents cyclistes pourraient être évités par un meilleur équipement.

1. « Un adulte devrait devraient consacrer au moins 150 à 300 minutes par semaine à une activité d'endurance d'intensité modérée », (2022), OMS

2. *La voiture reste majoritaire pour les déplacements domicile-travail, même pour de courtes distances*, (2021), INSEE

3. Mots prononcés à la veille de la COP 21 par Henri de Castries, le directeur de l'assurance AXA, première assurance mondiale.

4. *Le plan vélo et mobilités actives*, (2019), Gouvernement


1

Le corps doit être protégé

Aucune loi n'interdit la circulation à vélo sans casque. C'est compréhensible dans la mesure où le vélo est utilisé pour rouler à 10km/h en montée, ou pour se rendre au marché en roulant au pas. Mais c'est aussi une machine pour le sport pouvant atteindre les 60 ou 70km/h en descente. L'amplitude des usages est large, mais il ne faut pas les confondre. Une partie des cyclistes utilisant occasionnellement leur cycle ne comprennent pas qu'**un casque peut sauver la vie** et qu'un accident peut arriver sans prévenir. Les cyclistes réguliers ont souvent (et malheureusement) l'expérience d'une chute qui les ont marquée. Il est donc important de lever les blocages qui sont de l'ordre pratique et désirabilité, comme l'encombrement et l'esthétique.


2


3


4

1 - ©CLOSCA 2 - ©HOVDING 3 - ©ALLCONNECTED 4 - ©TUCANO URBANO

1 - CLOSCA - Ce casque répond à ceux qui ont pour habitude de risquer leur vie par manque de place.

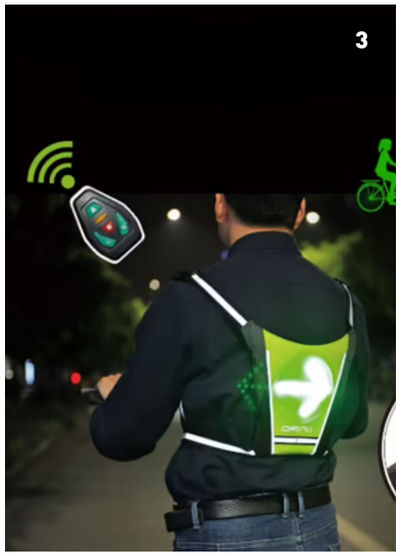
2 - HOVDING - L'air-bag individuel est la protection de tête la plus sûre au monde. En cas d'accident, l'airbag se gonfle et forme une cagoule autour de la tête. Il a reçu le prix de l'innovation par la Sécurité Routière en 2020.

3 - ALLCONNECTED - C'est le couteau suisse du casque : visière teintée et amovible, protège oreille, haut-parleurs et micro bluetooth, caméra embarquée, clignotants de changement de direction. Grâce à sa visière, on est protégé du vent, on ne fait pas de buée en hiver avec sa cagoule et on ne risque pas d'oublier ses lunettes.

4 - TUCANO URBANO - Les gants sont indispensables pour protéger les mains en cas de chute. Les sur-gants (coupe-vent, imperméables et réfléchissants) sont à déployer quand il fait froid (jusqu'à -5°C).


1


2


3

1 - ©DÉCATHLON 2 - ©CYCL 3 - ©ORNII

Échanger avec les autres usagers de la route

Quand bien même il n'y aurait que des cyclistes sur la voirie, **il reste important d'indiquer un changement de direction ou de voir quelqu'un qui nous dépasse.** Peut-être que certains diront que tendre un bras suffit ? Ils manquent d'expérience. Comment faire dans une descente sous la pluie avec des freins à patins usés à l'arrivée d'un carrefour, et qu'il faut tourner à gauche ? Vous lâchez votre frein avant ? L'usager a besoin d'un accessoire simple à utiliser ; de préférence il faudrait que le véhicule soit équipé plutôt que l'usager afin de faciliter l'usage.

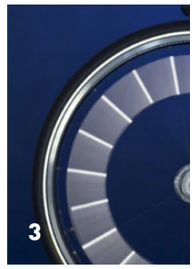
1 - RÉTROVISEUR - En cas de dépassement ou simplement pour savoir s'il y a un autre usager derrière nous, le rétroviseur facilite la prise d'information. Attention à ne pas négliger de tourner la tête quand on change de direction car le rétroviseur ne montre pas les angles morts et reste réduit au niveau de la taille.

2 - CYCL WINGLIGHTS - Sur tous les véhicules, il est obligé de circuler avec des clignotants. Pourquoi pas le vélo ? Cet équipement se clipse au niveau du tube du guidon. Il est donc aux extrémités du vélo et permet aux autres usagers à l'arrière comme ceux à l'avant d'être informés. Le clignotant s'active en le tapotant. Il ne reste néanmoins pas suffisamment puissant pour informer en plein jour. De plus, il est préférable de compléter avec des clignotants arrières.

3 - ORNII - Le gilet jaune connecté permet au cycliste d'indiquer sa direction depuis son guidon grâce à une télécommande.







1 - ©LEZYNE 2 - ©DÉCATHLON 3 - ©LECYCLO

Bien s'équiper pour la nuit.

Quand vient l'hiver, le jour s'assombrit autour des 18h assez rapidement. De nombreux usagers à vélo sont susceptibles de faire des trajets après cet horaire. Ils prennent un risque s'ils ne sont pas assez **visibles** par les autres usagers de la route.

De plus, quand il s'agit de route de campagne, les éclairages publics ne sont pas présents entre les villages. Il s'agit donc d'être équipé pour voir le chemin.

S'équiper du plus grand nombre d'accessoires maximise les chances d'être vu par les automobilistes. Un éclairage peut tomber à court de batterie, donc avoir sur soi des bandes réfléchissantes permet d'assurer le strict minimum.

1 - ÉCLAIRAGE - De nouveaux systèmes d'éclairage voient le jour, avec des accéléromètres pour signaler un freinage. D'autres, plus sobres technologiquement, permettent d'indiquer une zone de danger à ne pas franchir.

2 - GILET JAUNE - Les vêtements réfléchissants doivent avoir un marquage CE respectant la norme EN 1150. Cette dernière comporte 3 classes allant de 1 à 3, correspondant à la surface nécessaire de bandes réfléchissantes pour assurer la visibilité de l'utilisateur. Le gilet jaune fait partie des équipements de classe 2, léger, facile à ranger dans une sacoche et indispensable sur les routes non éclairés.

3 - BARRETTES RÉFLÉCHISSANTES - équiper son vélo de matière réfléchissante permet de maximiser la visibilité du cycliste. Si le vélo ne comporte pas de sacoches, une manière rapide et de l'équiper avec des barrettes.

1 - ©P2R-EXPERT 2 - ©DÉCATHLON 3 - ©RAINJOY







Bien s'équiper pour la pluie.

C'est une critique qui revient souvent des automobilistes en ville : il y aucun cycliste sur les pistes les jours de pluie. Facile à dire quand on est dans un habitacle hermétique, ce qui n'est pas le cas quand on souhaite se déplacer avec un moyen de transport léger. **La pluie peut tomber durant les 4 saisons, c'est donc l'équipement qui doit être disponible à tout moment** pour le cycliste. Pourquoi certains cyclistes se « dégonflent » alors devant la pluie ? Il manque sans doute des témoignages. Un effet boule de neige. Le peu d'utilisateurs qui pédalent sous la pluie n'ont pas suffisamment d'écho pour que tout le monde soit au courant qu'un poncho s'enfile en 5 secondes et que ça protège aussi les jambes.

1 - GARDE-BOUE À TRINGLES - Les roues renvoient une partie de l'eau au niveau des mollets ou du fessier, qui peut être contenue grâce aux gardes-boues. Celles qui sont à tringles sont plus stables.

2 - PONCHO - Facile et rapide à enfiler, le poncho permet aussi d'être vu. Il maintient les cuisses au sec.

3 - BUB-UP RAINJOY - Ce toit couvrant pour vélo protège jusqu'à 80% du corps, de la tête aux cuisses, contre la pluie et le froid. Il pèse 1.1 kg et possède une structure optimisée contre la prise au vent : large à l'avant, plus étroite à l'arrière. Son armature souple a été conçue pour ne pas se déformer jusqu'à une vitesse de 35 km/h. En cas de vent supérieur à cette vitesse, l'armature va se fléchir doucement, permettant au vent de glisser sur la paroi. Le cycliste évite alors tout effet parachute.







1 - ©VELOJOURNAL/MIRJAM GRAF 2 - ©TUCANO URBANO 3 - ©WESTBIKING

Bien s'équiper pour l'hiver.

L'hiver est une période que beaucoup de cyclistes redoutent car le danger est présent tous les jours. Globalement, il fait froid, il vente et il pleut, voire il neige. Donc à priori, rien d'idéal pour pratiquer le vélo. Pourtant, on peut toujours croiser dans les villes ou sur les routes de campagnes, des cyclistes extrêmement bien équipés.

Les modifications sur son cycle sont indispensables pour rouler confortablement et de manière sécurisé pour **éviter toute chute** sur la neige et le verglas. Il manque un effet boule de neige avec un nombre d'utilisateurs qui lève les *a priori*. Non, nous n'avons pas froid en vélo en hiver, en pédalant c'est tout l'inverse qui se passe.

1 - PNEUS HIVER - Pour éviter toute chute sur du verglas ou des parcelles de neige, la solution est de s'équiper en pneus cloutés ou à crampons. Le premier permet de fendre le verglas, tandis que le second assure une stabilité polyvalente.

2 - MANCHONS - Bien que l'on ait des gants, on peut les oublier. Les manchons se fixent sur le guidon et permettent de ne plus risquer un trajet sans équipements. C'est aussi une surface supplémentaire de bande réfléchissante pour être visible.

3 - CAGOULE - La cagoule est un équipement indispensable permettant de maintenir au chaud le visage. La fibre naturelle de la soie assure une bonne respiration et annule les risques sur la santé des fibres synthétiques. Une ouverture est prévue pour l'utilisation des lunettes.

1 - ©SWINCAR 2 - ©RINSTEN SPRING





L'état des routes requiert un minimum de confort

A diverses endroits sur la voirie, on peut constater que les routes ne sont pas entretenues. On s'en rend compte à vélo quand on doit faire des zigzags pour éviter les trous. C'est notamment pour ces trous qu'a été conçu la 2CV, dont l'histoire raconte que le but est de garder ses œufs intacts sur tout types de chemins. Faut-il imaginer le corps comme un œuf ? Le **confort** sur un cycle ne pourra égaler l'automobile, mais peut au minimum éviter d'avoir mal au fesse.

1 - SWINCAR - Ce petit buggy électrique possède quatre roues motrices et directrices indépendantes. Les quatre bras suspendus épousent tous les reliefs avec une amplitude incroyable. La Swincar s'incline en virage et reste d'aplomb dans les dévers, gardant les roues toujours au contact du sol même dans les passages les plus difficiles. Le centre de gravité surbaissé permet un équilibre naturel qui assure agrément et sécurité.

2 - RINSTEN SPRING - Cet accessoire en forme de U se met entre la tige et la selle et permet d'absorber une part des chocs et vibrations.





1 - 2 - ©AXA BIKE SECURITY 3 - ©FUB

Sécuriser son cycle contre le vol

Avec un prix croissant à l'achat des cycles neufs, souvent électrifiés, il devient très lucratif pour les voleurs de surveiller les vélos qui sont mal attachés. Tout comme l'éclairage, plus on met en place des moyens de sécurité, plus on est assuré de retrouver son vélo.
D'après une enquête de l'ADMA (l'Académie des Mobilités Actives), il y aurait 320 000 vols de vélo en France par an. Ce chiffre rageant cache des réponses intéressantes sur les situations de vols. L'enquête réunit les témoignages de 3000 victimes qui résulte notamment que si 65% ont porté plainte, seuls 6% d'entre eux ont retrouvé leur vélo. La FUB réalise notamment des tests d'antivols régulièrement à retrouver sur le site.

Pour rappel, en cas de vol, voici les bonnes pratiques :
1 - pour un vélo neuf, garder la facture.
2 - marquer son vélo d'un bicycode et prendre des photos de son vélo et de ses marques d'usures.
3 - porter plainte au commissariat.
4 - surveiller sur les sites d'occasions si le vélo apparaît puis appeler le commissariat si l'annonce correspond.



1 - ANTIVOL DE CADRE AXA - Pour des arrêts rapides pour aller chercher une baguette par exemple, l'antivol de cadre permet en un tour de clé de bloquer la roue arrière. Pour un voleur, seul la meuleuse est efficace au risque d'abîmer le cadre. Il peut néanmoins déplacer le vélo sur la roue avant, bien que ce soit fatiguant et douteux.

2 - CHAINE PLUG-IN AXA - Pour un arrêt plus long, l'antivol de cadre peut être couplé à une chaîne afin d'attacher son vélo à un point fixe.

3 - BICYCODE - Afin de lutter contre le vol, le recel ou la revente illicite de bicyclettes, les vélos neufs ou d'occasion vendus par des commerçants font l'objet d'un marquage. Leur numéro unique est inscrit dans une base de données répertoriant les identifiants pour retrouver plus facilement les propriétaires. Le marquage peut être réalisé notamment par des ateliers associatifs de vélo.



Même à vélo nous avons un impact sur l'environnement

Du moment où l'on a besoin de métal, de lithium, de caoutchouc, on a besoin aussi d'une industrie, qui pour l'heure a un impact criminel sur le Vivant. Il y a seulement deux siècle[1], l'Europe état soutenable et développée. Elle utilisait majoritairement de la biomasse, des micro-centrales hydrauliques et des moulins à vent. Aujourd'hui, certaines civilisations peuvent nous inspirer et nous montrer la voie de la sobriété heureuse. Pour autant, nous n'allons pas radicalement changer nos modes de vie et revenir au cheval. Alors oui, les cycles dépendront toujours de l'industrie. Mais ils restes plus vertueux que tout autre véhicule décarboné à 4 roues et de 2 tonnes. Alors que doit-on faire ?
L'impact sur l'utilisation d'un vélo est sans reproche. La somme de son **bilan carbone** réside dans sa manière d'être fabriqué. **L'enjeu est de travailler sur sa production et sa fin de vie.** De nouveaux matériaux à faible impact sont en vogue pour les parties mécaniques. Quant à l'électrification, c'est indéniable que nous n'assumons pas la relocalisation des mines d'extraction. Pourtant, nous avons bien les ressources[2]. Si tant est que nous perdurons à esclavager les autres continents en pillant leur terre, minimisons au moins notre crime en réduisant notre besoin en minerai.

1. En 1840, les énergies fossiles représentaient 33% de l'énergie consommée en Europe de l'ouest, le reste étant de la biomasse, *Consommation mondiale d'énergie 1800-2015*, (2015), Encyclopédie de l'énergie

2. cf 2.1.2. Industrie minière en France et en Europe, *rapport de synthèse de l'entretien Thinkerview avec Aurore Stéphant*, (2022), Systex

Les tensions existantes sur les ressources ne feront que s'accentuer

Derrière l'achat d'un cycle se cache un impact non négligeable. Les métaux et plastiques qui le composent dépendent des **sites d'extractions** qui pillent des ressources enfouies sous la Terre. Tous nos moyens de transport ont un impact plus ou moins néfaste sur la planète. De là, dire qu'ils sont vertueux est simpliste, mensongé et dangereux. C'est un raccourci qui entraîne à consommer sans se préoccuper de la préciosité des métaux. Chaque gramme de métal pur est une substance rare. Selon Aurore Stéphant, ingénieure géologue minier, spécialisée dans les risques environnementaux des filières minérales, il y a une certaine mythologie autour de la rareté des métaux, certains le serait plus que d'autres. Dans les gisements, la majorité des métaux se trouvent à des teneurs de l'ordre du pourcent ou du dixième de pourcent, voire au gramme par tonne de roche[1] : 0,2 à 3% pour le tungstène et le cuivre, ou 0,05 à 0,16% pour le lithium, entre autres. Exception faite pour cinq ressources : l'aluminium, le fer, le magnésium, le titane et le manganèse. Ces métaux doivent ensuite être traités pour extraire les grammes confinés dans la roche, avec **des pratiques criminelles, polluantes et inimaginables pour notre écosystème** ; l'eau par exemple... La responsabilité du designer est de minimiser l'usage de ces substances rares dans la conception d'un objet. A commencer par les technologies qui concentrent une multitude de métaux rares impossibles à recycler. En effet, un clignotant automatique qui détecte l'intention de tourner et qui serait composé d'une diversité de technologie Bluetooth, infrarouge, capteur de gravité, accéléromètre, n'est pas nécessaire si le cycliste peut appuyer sur un bouton. Cela met en exergue deux visions de la conception : les high-tech et les low-tech. Dans l'histoire du design, Buckminster Fuller et Victor Papanek prennent chacun parti. Reconnus comme étant des théoriciens écologistes avec des compréhensions différentes de la situation climatique. L'un défend un design de l'environnement et l'autre un design du milieu[1]. Autrement dit, « tandis que le design de l'environnement suppose qu'il suffit de modifier l'environnement pour permettre un monde durable, le design du milieu suggère qu'on ne modifiera pas l'environnement si on ne se modifie pas d'abord soi-même. [...] l'environnement environne et qu'en ce sens il est extérieur, tandis que le milieu est aussi bien extérieur qu'intérieur ».

1. cf 1.1.2. Rareté géochimique, *rapport de synthèse de l'entretien Thinkerview avec Aurore Stéphant*, (2022), Systex

2. Termes tirés dans l'article universitaire *L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?*, (2015, Victor Petit, Cairn

% des sources d'énergies pour la production mondiale d'électricité













1 - ©ALORIS 2 - ©INTERHYDRO 3 - ©MATTHIEU COLIN 4 - ©LM WIND POWER 5 - ©REPORTERRE 6 - ©TOURINPROVENCE

L'électricité n'est pas verte

On considère à tort que la production d'électricité n'est pas polluante. Dans le monde, la conversion pour le transport au tout électrique serait une aberration car **sa production dépend en majorité des énergies fossiles** comme le charbon. Une exception est faite en France, qui dépend à 70% des centrales nucléaire, atteignant toutefois leur seuil de durée de vie. De plus, on se rend compte que les phénomènes extrêmes hivernaux comme estivaux, coupent une partie des français du réseau électrique : tempête de neige, orage violent ou inondation. La maintenance des centrales et le réchauffement des fleuves font que le parc nucléaire réduit drastiquement sa production. Ceci étant dit, doit-on voir une solution bénite dans les énergies renouvelables ? Ceci dépend de notre consommation. Nous sommes 8 milliard sur Terre et la décarbonation ne concerne pas que la France. Plusieurs pays sont en lisse pour installer des panneaux solaires, des éoliennes ou des biométhaniseur. Tous ces équipements requièrent des métaux et le but du jeu n'est pas de piller la Terre pour égoïstement compenser notre consommation d'énergie, notre confort. Il n'y a même pas suffisamment de ressources pour produire l'équivalent des énergies fossiles en panneaux solaires ou en éoliennes. **La seule énergie verte, c'est celle que nous ne consommons pas.** C'est nécessairement une décroissance.

1 - CHARBON, PÉTROLE & GAZ NATUREL - En 20 ans, la part de la production électrique a baissé de 3% tandis que la production a triplé d'après l'AIE.

2 - HYDRAULIQUE - La production va décroître indéfiniment à cause des sécheresses attendues et de l'exploitation déjà optimale sur une partie des territoires.

3 & 4 - SOLAIRE & ÉOLIEN - Bien que l'on parle d'énergie renouvelable, les tensions émergent au niveau des minerais. On ne peut pas remplacer la production mondiale due aux fossiles, par des parcs éoliens et photovoltaïques car cela viendrait à piller les ressources qui sont déjà bien limitées.

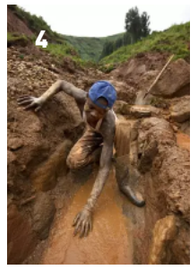
5 - NUCLÉAIRE - Bien qu'il soit décarboné, le nucléaire dépend des ressources d'uranium pillé en Afrique. Une situation nullement souveraine.

6 - BORNES - D'après Systex, 100kg de cuivre composent les chargeurs rapides des véhicules électriques.

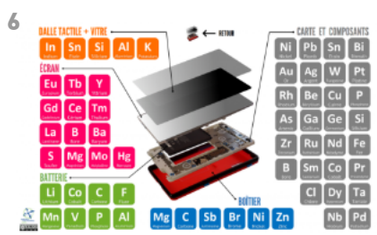












Les minerais sont limités

Une partie des minerais sont extraits sur d'autres continents. **Chaque mine doit respecter le code minier de chaque pays.** Si on extrait du lithium en Amérique, ce n'est pas parce que l'on n'en a pas en Europe. C'est parce que notre code minier est plus strict d'un point de vue environnemental et que les industriels ont plus intérêts à s'implanter dans des pays préférant l'emploi et l'argent comparé à l'impact sur la santé de ses habitants et du monde vivant. Attention à ne pas croire que l'Europe est le bon élève dans cette histoire. Nous sommes les fautifs car **nous n'assumons pas sur notre territoire la pollution qu'engendre l'extraction minière.** Il est donc primordial de prendre conscience de notre responsabilité et de minimiser, voire se délier de toute dépendance de l'industrie minière.

1 - LITHIUM - Les ressources mondiales sont estimées à 86 millions de tonnes, avec une prévision de consommation annuelle en 2030 de 2 millions de tonnes.

2 - CUIVRE - Le cuivre est l'une des ressources qui inquiète le plus car il tend à manquer pour les prochaines décennies.

3 - ALUMINIUM - Bien que son extraction provoque des cancers aux populations locales, l'aluminium requiert 2 fois moins d'énergie pour le recycler que l'acier.

4 - COBALT - Notre téléphone portable en contient dix grammes et une Renault Zoé onze kilos. Résultat, le prix de ce métal bleuté a quadruplé entre 2016 et 2018.

5 - NICKEL - En 2020, 70% du nickel concerne les aciers inoxydables, contre 8% pour les batteries. La concurrence entre les acteurs vont faire augmenter les prix.

6 - COMPLEXIFICATION - Il y a 52 métaux en moyenne dans un smartphone et 71 dans un véhicule électrique.

1 - ©AFP - PABLO COZZAGLIO 2 - ©ROBIN NYSTROM 3 - ©DRAPEAU ROUGE 4 - ©DAILY ADVENT 5 - ©WIKIPEDIA 6 - ©SYSTEX

Les ressources alternatives

Certaines alternatives se trouvent dans la Nature, d'autres dans le génie technologique. Dans un cas comme dans l'autre, tout n'est pas à considérer comme une solution. Nous connaissons tous les sacs biodégradables qui ne solutionnent en rien notre façon de consommer. Certains matériaux durables et naturels ne doivent pas être l'affaire d'une industrialisation grâce à leur vertus primaires. Il est nécessaire de **penser les objets dans leur globalité** : ressources, utilisation, fin de vie. Les alternatives se trouvent parfois non pas dans une substitution plus technologique, mais dans une autre manière de consommer. Pour citer Aurélien Barrau : « L'innovation n'est pas un argument d'autorité. Cela dépend dans quoi on innove et pourquoi on innove.[1] » Néanmoins, certaines découvertes optimisent les impacts néfastes. Il semble impossible que la mobilité puisse passer outre l'électrification. Bien que l'on parvienne à **minimiser la dépendance de certains métaux rares**, il faut prendre conscience que l'électrification s'apparente à un couteau dans une plaie terrestre, due à l'extraction, et qu'au mieux nous devons limiter l'hémorragie pour que la Terre soit vivable un peu plus longtemps.

1.Pour une révolution politique, poétique et philosophique avec l'astrophysicien Aurélien Barrau, (2022), émission la Terre au Carré, France Inter

1 - ©SOLAR IMPULSE 2 - ©LOW-TECH LAB 3 - ©BEN STANSALL / AFP







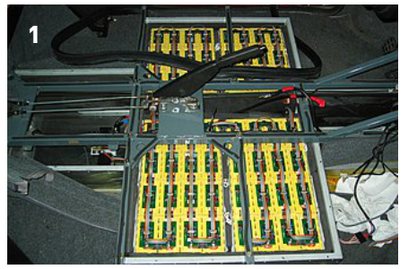
Augmentation des performances des panneaux solaires

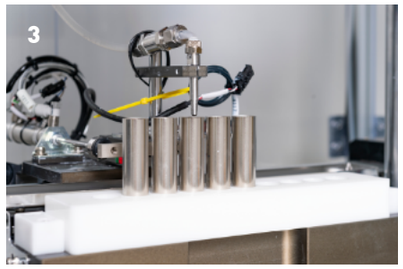
Si nous parlons de véhicule, on parle forcément de rendement. De nombreuses expériences démontrent qu'un voyage au **tour du monde** peut se faire sans émettre de carbone durant le trajet, et ce, en un temps record. Le soleil délivre une énergie faramineuse sur toute la planète qui n'attend qu'à être convertie. Les civilisations qui l'ont compris, ont notamment su s'en servir pour cuire ou conserver des aliments. La nôtre sait s'en servir pour produire de l'électricité. Le photovoltaïque est une alternative intéressante, et pourtant les panneaux actuels ne permettent de convertir que 20 % de l'énergie disponible. Doit-on espérer que le taux de rendement croîtra indéfiniment ? C'est un travers, il faut aussi savoir se limiter. Si certains exemples montrent déjà que l'on peut faire un tour du monde avec les panneaux actuels, qu'espérons-nous des panneaux plus performants ? Qu'ils nous fassent arriver encore et toujours plus vite ? À quoi bon ?

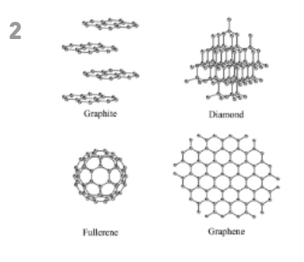
1 - SOLAR IMPULSE - Le premier avion en 2016 à avoir effectué un tour du monde sans carburant ni émission polluante durant le vol.

2 - NOMADE DES MERS - Comment vivre en totale autonomie sur un bateau ? C'est le défi du Low-Tech Lab. Cette expérience démontre au final qu'il est plus facile de remplacer les énergies renouvelables par des équivalents sobres qui fonctionnent sans électricité.

3 - MAYFLOWER - L'objectif de ce trimaran est d'explorer les fonds marins encore inexplorés de manière autonome, sans aucun marin à bord. 80% des océans restent inconnus notamment en raison de leur immensité et des dangers encourus. La mission a été écourtée en 2021 mais une autre date est prévue. Cette avancée technologique permettra de minimiser le coût à l'avenir des recherches scientifiques.









1 - ©WIKIPEDIA 2 - ©CLUBIC 3 - ©TIAMAT ENERGY 4 - ©TESLA

Les nouvelles compositions de batteries

Si les batteries changent de composition et promettent un temps de recharge réduit de 50 fois, doit-on comprendre qu'il faut 50 fois moins d'énergie ? La batterie peut se recharger plus vite, mais le chargeur peut-il délivrer autant de puissance ? Sans aucun doute, une avancée technologique dans les batteries sera accompagnée d'une avancée aussi dans les chargeurs, rien que dans la quantité de cuivre pour transmettre la puissance de chargement rapide. Quand on connaît la rareté du cuivre à venir, **la rapidité est-elle si utile ?** Quand bien même on répond oui, est-ce souhaitable ? Le risque de puiser encore plus dans les ressources vaut-il la peine pour recharger plus vite et donc consommer/produire plus vite ?

1 - BATTERIE LFP - Cette batterie composé de Lithium-Fer-Phosphate s'affranchit du cobalt et du nickel. Sa fabrication est moins polluante et aussi moins coûteuse.

2 - BATTERIE GMG - Cette batterie en phase de recherche composée d'aluminium-ion à électrode au graphène se rechargerait jusqu'à 60 ou 70 fois plus rapidement que les actuelles cellules au lithium-ion. Son taux de recyclabilité est estimé à 90% mais l'inconvénient est encore la production du graphène, considéré comme de l'or noir.

3 - BATTERIE SODIUM-ION - Un brevet a été déposé par une start-up française Tiamat afin de déployer cette nouvelle technologie qui serait idéale pour les véhicules. Pour une même capacité, le volume est diminué de 30% d'après ses créateurs.

4 - BATTERIE 4680 - Tesla a déjà développé la batterie 21700, mais annonce déjà pour 2022 une nouvelle batterie 4680 moins cher à produire avec sensiblement plus de rendement. Sa production en masse arrivera pour 2025.



1 - ©FRITSCH DURISOTTI 2 - ©CYCLIK



S'inspirer des propriétés naturels sous nos yeux

Un biais pertinent pour réduire l'impact d'une société universellement cyclable serait de produire une partie des pièces mécaniques en matériaux naturels. Le bambou, la star de ces dernières années, est à la fois **léger**, contrairement au bois, **résistant et local** (Bambouserais d'Anduze).

De plus, de nouveaux matériaux bio-sourcés sont à l'essai, par exemple le **plastique de résine de pin** des Landes de chez *©Arrosia* pour les planches de surf. Il ne serait pas étonnant de voir émerger sur la prochaine décennie des matériaux naturels capables de résister mécaniquement aux contraintes des cycles sur les parties comme le pédalier, les roues ou les jointures de bambou.

Les concepteurs de nouvelles mobilités doivent **s'emparer de ces matériaux d'origine naturels** qui puissent être des alternatives plus durables ; de part l'aspect renouvelable de la ressource et sa provenance.

1 - HERMÈS ET ANTOINE FRITSCH - Séduit par un premier prototype de vélo, Hermès commande au designer un modèle exclusif avec un cadre en bambou, des ligatures en fil de lin, des jantes en bois, des poignées en liège et une selle cuir. Un modèle pur qui met en valeur les qualités des matériaux naturels.

2 - CYCLIK RELIEF - Ce vélo fabriqué et assemblé à Lyon est composé d'un cadre en fibre de bambou. Le cadre n'est donc plus fait de tube circulaire, mais en profilé de bambou. Le modèle Relief de la marque Cyclik est électrique et pèse seulement 16.5kg. Le vélo est vendu avec une application GPS ainsi qu'un tracker intégré afin de géolocaliser et d'alerter l'usager en cas de mouvements suspects.





1 - 2 - ©OCIVÉLO

Une solution accessible à tous

Dit-on que les vélos fabriqués en France sont chers et qu'il n'est pas vertueux d'importer d'Asie ? Admettons cette dualité. Il réside une troisième solution plus résiliente et équitable. L'occasion est une voie qui **n'extrait aucun matériau, ne pollue pas, voire décarbone** si l'on considère l'énergie économisée requise pour recycler les métaux. L'achat d'un vélo de **seconde main** est accessible à n'importe quelle bourse. Il existe même des dons par des organismes solidaires. Certaines filières se montent pour **reconditionner** les vélos en fin de vie pour les remettre d'aplomb et les faire durer des années supplémentaires ; on a tous entendu parler des smartphones reconditionnés par exemple. On peut ainsi tisser une société entièrement indépendante qui parvient à réparer tous ses objets : électroménagers, vêtements, meubles, etc. Reste une question : sommes-nous capables de lâcher notre plaisir d'acheter neuf ? Voici un problème que le designer peut résoudre : faire naître l'envie au consommateur

1 - RECONDITIONNEMENT À OCIVÉLO - L'atelier d'auto-réparation reçoit des dons de vélos ou pièces détachées de deuxième main. Les vélos sont réparés ou stockés en l'état après un coup de chiffon. Ils sont mis en vente pour retrouver une seconde vie et les vélos en trop mauvais état sont démontés pour intégrer le stock de pièces de rechange de l'atelier. Ainsi s'opèrent la récupération et le réemploi des petites reines.

2 - DÉCHETTERIE - Donner une seconde vie aux vélos inutilisés permet de réduire le recyclage de leurs matériaux. Avec le soutien de L'Heureux Cyclage, est créée en 2016 la CLAVette stéphanoise. Sont placés alors des conteneurs sécurisés dans trois déchetteries de la métropole permettant de déposer à toutes les heures d'ouverture son vélo inutilisé. Sur les 2 premières années, les collectes ont permis de réemployer 260 vélos. Le dispositif continue de fonctionner en privilégiant le dépôt directement dans les ateliers de réparation.



Quelle énergie est la moins pire ?

Idem que pour les matériaux, les énergies sont loin d'être produites durablement. Mais nous avons l'avantage sur Terre d'en avoir des **renouvelables** : le vent, l'eau, et le soleil. Même si ne nous sommes plus à l'époque des moulins et des petites centrales hydrauliques, nous devrions songer à regarder comment faisait-on avant pour ne pas être dépendant d'un minerai comme l'uranium ; qui n'est même pas exploité sur notre territoire. Nous commençons à peine à entendre le mot **sobriété** par nos politiciens que nous nous révoltons. Quelle mascarade ! Les limites ont toujours fait partie des foyers, et la sobriété est devenue optionnelle le jour où **l'énergie est devenue abondante.** Utiliser l'eau de manière raisonnée est la base de toute civilisation. Et nous, nous la jetons dans les égouts alors même qu'elle n'a pas servie. Et c'est sans parler de la lumière abusive pour les devantures de magasins la nuit, le tiers de la nourriture mondiale qui finit à la poubelle[1] ou l'excédent de chaleur perdue par manque d'isolation.
Il semblerait que nous manquions d'**humilité** quant à la quantité d'énergie que requiert notre mode de vie occidental. On s'est suffisamment amusé avec nos jouets de 1500kg pour déplacer un simple corps de 70kg. La tendance n'est plus à l'abondance et nous devons saluer ce qu'elle nous a apportée en terme de confort. Mais elle nous a aussi permis de détruire la planète en un temps record. Si nous ne voulons pas foncer dans le mur, nous devons réduire l'énergie nécessaire à chacun pour maintenir un environnement de vie soutenable et qui soit souhaitable sur le long terme.

1. *Près d'un tiers de la nourriture produite est perdue : la FAO appelle à arrêter le gaspillage alimentaire*, (2019), article en ligne publié par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture









1 - ©GAZ-MOBILITÉ 2 - ©PRAGMA MOBILITY 3 - ©INA FASSBENDER / AFP 4 - ©LIBRE DE DROIT

Les énergies alternatives aux fossiles

Le pic de production du pétrole n'est pas défini, passé ou à venir, mais ce qui est certain, c'est que nous y sommes. Le président de la première firme d'exploitation de pétrole Armco, a affirmé que sa production baisse régulièrement depuis quelques années. (L'Agence Internationale de l'Energie situe le pic pétrolier en 2006). Il faut admettre que le pétrole est une énergie que nous avons gaspillé si vite qu'elle est aujourd'hui susceptible d'être remplacé par d'autres. Toutefois, nous ne devrions pas rechercher à remplacer le pétrole, mais à exploiter au mieux les différentes sources d'énergie avec leur qualité et leur défaut. **Nous devrons donc nous adapter.**

1 - BIOGAZ - Souvent complémentaire d'une activité agricole, les centrales de biogaz, composé à 60% de méthane et 40% de CO_2, produisent un combustible à partir de la fermentation de matière organique. Certains bus fonctionnent déjà au biogaz.

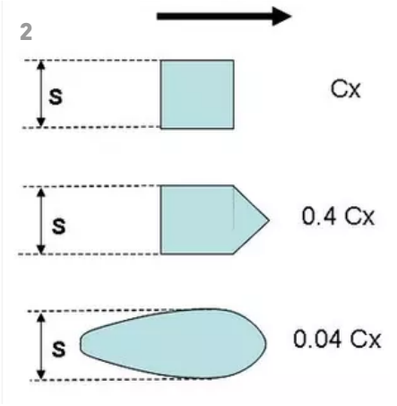
2 - DIHYDROGÈNE - Controversé par sa production qui consomme plus d'énergie qu'il en ressort, son bilan carbone reste bas dû à l'électrolyse de l'eau provoquée par l'énergie solaire ou éolienne qui ne sont pas consommées instantanément.

3 - ÉLECTRICITÉ - Comme vu dans le point précédent, l'électricité n'est pertinente qu'à partir du moment où sa production n'émet pas de carbone.

4 - BIOCARBURANT - Entre l'huile de friture et le bioéthanol, il y a pléthore de mélange permettant de se déplacer. Le process reste le même : un liquide renfermant beaucoup de calories à brûler issu de la biomasse.



1 - ©VÉLOMOBIEL 3 - ©AÉROVÉLO



L'énergie la plus verte est celle contre laquelle nous ne luttons pas

Ce slogan réajusté et tiré de l'association militante NégaWatt suppose que nous pouvons réduire nos émissions carbones par le bon usage. La question n'est pas de chercher une énergie « verte », c'est de chercher à réduire notre besoin en énergie. Dans la mobilité, cela se traduit par faire des études d'aérodynamisme quand c'est nécessaire, de réduire les frottements et d'alléger le véhicule. Aujourd'hui, se déplacer dans une voiture individuelle s'apparente à chauffer une maison mal isolée. On abuse des énergies sans se rendre compte de leur préciosité. Donc commençons déjà par **concevoir des moyens de mobilité sobres.**



1 - VÉLOMOBILE - Le vélo caréné est un fabuleux véhicule permettant de maintenir 50kmh sans moteur sur du plat sans fournir trop d'effort. Son utilisation peut convenir aussi bien pour la pratique sportive que pour le quotidien en allant au travail, ou même pour voyager.

2 - AÉRODYNAMISME - Quelle puissance avons-nous besoin pour nous déplacer ? Le résultat dépend d'une série de facteur : coefficient de traînée, gravité, frottements, poids, etc. L'aérodynamisme est donc un élément essentiel pour performer dans la vitesse, notamment l'arrière du véhicule qui peut paradoxalement freiner.

3 - AÉROVÉLO - Le record de vitesse est obtenue en 2016 par l'équipe Aérovélo (groupe réalisant des expériences autour de la conversion de la puissance humaine), et culmine à 144kmh. La forme ressemble à un missile, le sportif ne possède qu'une caméra pour voir où il se dirige.



Quels sont les leviers d'actions pour la cyclabilité ?

Les aménagements sont indispensables pour faciliter l'usage des cycles

Nous devons élire et mener des politiques cyclables

La voiture est une parenthèse, le vélo est la phrase

Des services qui répondent à tous les besoins

Dans le film Retour Vers Le Futur sorti en 1985, on nous annonçait des voitures volantes en 2020. La fameuse DeLorean DMC-12 *pimpée* pouvait atteindre la vitesse de la lumière pour remonter ou avancer le temps. Le réalisateur projetait l'image d'un monde à la Elon Musk. Même si Aérovélo est parvenu à faire voler un homme à la seule force de son pédalage[1], nous sommes encore pour quelques décennies obligés de nous mouvoir sur terre. Et pour ce faire, il faut savoir **aménager** l'espace **pour tous les types de transport**. Les cycles en font partie, incluant les vélos, les VAE, les tricycles, les vélos couchés, etc. Cette **diversité de véhicules intermédiaires** doit amorcer un nouveau système de mobilité : voiries, lois, stationnement, services, entre autres. **Pour enclencher cette politique cyclable désirée, il est irrémédiable de rentrer en action.**

La France se dirige actuellement à petit pas vers des solutions de mobilités douces. A l'instar des draisiennes électriques qui sont totalement illégale[2] (oui oui!), la France doit avancer plus vite pour que les solutions de véhicules intermédiaires puissent trouver leur place sur la voirie et fasse sens par rapport à nos usages et modes de vie.

1.Atlas, (2013), AéroVélo

2.Draisienne électrique: un engin hors la loi ?, Reportage réalisé par le Parisien sur sa chaine YouTube.

©VELORUTION.ORG





Les aménagements sont indispensables pour faciliter l'usage des cycles

La nouvelle génération a tranché. D'après une étude de 2020 de l'IFOP[1], les jeunes sont prêts à baisser leur salaire pour **passer moins de temps dans les transports.** Ainsi, les distances parcourues et le stress sont réduits. Le gain de temps réalisé dans les transports permet un épanouissement des salariés : ils disposent davantage de temps libre pour leur vie personnelle, sont moins fatigués et dorment mieux.

On comprend donc que l'aménagement dépasse le concept de voirie et touche aussi à la structuration de la société. On parle alors de « **démobilité** », concept définissant la réduction des besoins en mobilité. Il faut donc repenser les services, les villages, les commerces et les entreprises. Quoi qu'il en soit, il nous faudra toujours nous déplacer. Alors que faire des voiries ?

1 kilomètre de voie verte neuve coûte entre 200K et 500K euros[2]. Mais une route à 2 voies neuve coûte entre 2M et 5M euros[3]. Soit 10x plus que son équivalent pour les vélos. Qu'est-ce qui est raisonnable ? Doit-on continuer à entretenir les routes existantes pour les reconvertir, ou bâtir un réseau indépendant de pistes cyclables ? Quelle place donner aux cycles quand on connaît sa croissance d'utilisateurs, malgré qu'il y ait toujours une majorité d'automobilistes ? Est t-il possible dans une logique de souveraineté de maintenir le monde de l'automobile quand on connaît les prévisions du coût du carburant ?

1. Les salariés jugent leurs bureaux - Baromètre 2020, IFOP

2. *Le coût des politiques cyclables*, (2020), Le club des villes & territoires cyclables

3. Dossier de presse, (2015), Routes de France

Insérer les cycles dans un système global de mobilité

Nous ne pouvons espérer décarboner notre mobilité sans **une vision globale** et cohérente des moyens de transport. Cela ne nous évitera pas de remédier aux habitudes que la voiture nous a inculqué, comme effectuer quotidiennement des trajets de plus de 60km pour aller au travail. **L'intermodalité** nous permettra de nous rendre à des distances de plus de 100km, en partant de chez nous jusqu'au point de rendez-vous, sans émettre un gramme de carbone. Pour cela, il faut **combiner les moyens de transports** et surtout repenser les services de mobilité. Aujourd'hui, les transports en commun ne sont pas adaptés pour passer facilement du cycle au bus ou au train. Pourtant, les solutions existent et le pas à franchir est bien plus simple qu'un avion à hydrogène bas carbone : aménager des stationnements sécurisés et des wagons à vélo.



Mobilité(s) : la place de la voiture dans nos vies

Conférence du 13 octobre 2022 avec Nathalie Ortar, socio-anthropologue, directrice de recherche du Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, directrice de recherche au Laboratoire aménagement économie des transports (LAET) à l'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE).

Notes prises durant la conférence :

Les infrastructures autour de la voiture se sont massivement déployées à partir des années 50. Avant cela, nous avions un réseau ferroviaire qui avait atteint son apogée dans les années 30, grâce à 50 ans de développement. Avec l'avènement de la voiture, les services se sont réduis comme les épiceries itinérantes par exemple.

La voiture pour tous, c'est un concept qui est déjà en question à cause du coût de fonctionnement (prix du carburant, entretien, etc). Les voitures électriques ne font pas exception. Cela pose la question de justice mobilitaire, autrement dit comment s'assurer que tout le monde peut se déplacer sans être discriminé. Evidemment, les modes actifs comme le vélo et les transports en commun sont une partie de la réponse, avec le covoiturage et tout autres transports alternatifs à la voiture individuelle.

Les politiques commencent à s'emparer de la question du genre dans les mobilités. Cela permet de mieux comprendre le quotidien des femmes et des hommes, et de mieux comprendre leur besoin en terme de transport. Par ailleurs, on note que les femmes se sentent plus en sécurité la nuit en ville sur un vélo que à pied ou en métro.

Les modes actifs de transport permet de maintenir en bonne santé la population et de prévenir le vieillissement. Une partie des personnes âgées se sentent plus facilement en danger au milieu des modes actifs, mais il faut aussi rappeler qu'ils ont perdu l'habitude à cause de la voiture et doivent réapprendre à se déplacer autrement.

La voiture doit faire de la place aux autres modes de transport. C'est un choix politique. De plus, chaque usager doit assimiler les changements que cela provoque, par exemple, ne pas marcher sur les pistes cyclables pour éviter d'être surpris en tant que piéton. A Lyon, la part modale du vélo augmente de 20% chaque année, cela obstrue les voies cyclables et la place de la voiture va devoir être requestionnée.

Les territoires ruraux demandent une reflexion autour des transports. A chaque fois, une initiative individuelle pousse les élus à changer leur politique d'aménagement. Une partie de la population souhaite changer mais abandonne à cause de l'insécurité.

On a tendance à concevoir le système vélo comme on a pensé la voiture, c'est à dire avec des axes pour aller vite. Mais on oublie les sens, le bonheur d'être à vélo, et la mixité des usagers qui va de l'enfant au cyclosportif. On ne peut pas laisser libre cette mixité sur une seule et même voie.

La vitesse des VAE est soumis à des questions de sécurité. On a pris l'habitude avec la voiture de réfléchir de façon mono-modale. Ce serait une erreur de transposer cela au vélo.
L'enjeu en milieu rural c'est d'avoir une intermodalité efficiente.











1 - 2 - 5 - ©ALTINNOVA 3 - ©OCIVÉLO 4 - ©SAINT-ETIENNE MÉTROPOLE

Stationner son vélo est un droit

S'il existe effectivement des arceaux pour accrocher son vélo, une partie des cyclistes ne fait pas confiance à ce type de stationnement. Nous connaissons tous quelqu'un qui s'est fait voler sa bicyclette. De nouveaux dispositifs ont vu le jour pour répondre à une demande accrue de sécurité.
En reprenant le modèle de parking ou de garage, les possesseurs de vélo neufs sont plus à même de stationner dans un endroit protégé et sûr.
L'ensemble des dispositifs de stationnement, économique ou sécurisé, démontrent la diversité des besoins. **Chaque territoire, chaque lieu d'implantation, est singulier.** L'installation d'un dispositif doit faire l'étude des usages afin de servir correctement aux cyclistes.

1 - ARCEAU - C'est l'équipement le plus économique à installer et sa conception le rend très efficace pour stationner 2 vélos.

2 - STATIONNEMENT VAE - La borne est équipée d'un boîtier latéral astucieux qui permet de ranger son chargeur, de le brancher et de le sécuriser avec un cadenas ou un antivol personnel.

3 - GARAGE À VÉLO - Certains magasins vides peuvent être transformé en garage à vélo. On peut aussi reconvertir des garages. Cela permet aux habitants n'ayant pas assez d'espace ou vivant en hauteur sans ascenseur d'avoir un lieu où garer son vélo.

4 - CONSIGNE - Cet équipement permet de garer ponctuellement son vélo grâce à un abonnement. Il faut néanmoins réserver une place à l'avance.

5 - ABRIS - Facile à installer et léger, cet équipement protège mieux des intempéries et du vandalisme comparé aux arceaux.









1 - ©LE TÉLÉGRAMME 2 - 4 - ©SNCF 3 - ©AF3V CENTRE-VAL DE LOIRE

L'intermodalité répond au trajet long

Les cycles ne peuvent pas répondre à tous les trajets. Notamment quand la distance dépasse les 50kms. Pour parcourir un trajet long, une solution adéquate est de combiner le cycle avec un moyen de transport en commun bas carbone comme le train ou le bus.
Il faut de nouveau croire au train pour les trajets intercommunaux. Selon Nathalie Ortar, directrice de recherche en aménagements des transports à l'ENTPE, nous avons déjà cru au train, mais la voiture a chamboulé l'histoire. Dans les années 30, le train a connu son apogée avec 70 000 kilomètres de lignes nationales ou locales, tandis que l'on en compte 24 000 kilomètres aujourd'hui. Plusieurs acteurs dont la SNCF développent des prototypes de **train léger et économique** pour pallier au manque de lucrativité des petites lignes rurales. Le renouveau des cycles s'accompagnera donc du train, et les deux sont **complémentaires**. Il est essentiel d'inclure les cycles dans les dispositifs ferroviaires, en gare ou dans les wagons.
L'intermodalité deviendra courante. Elle l'est déjà en ville, c'est donc en milieu rural qu'elle doit renaître. Les services publics jouent un rôle essentiels et connaîtront une évolution sans précédent pour suivre la croissance des cycles.

1 - ACCROCHE CAR - Habituellement, les soutes des cars permettent de ranger son vélo. Mais il n'est pas bien installé. Alors, pour mieux l'attacher et gagner de la place, il est préférable d'utiliser des accroches arrières, qui convient à la fois au transport court et longue distance, car ou bus.

2 - ACCROCHE TER - 8 emplacements sont prévus dans chaque train neuf, qu'il s'agisse d'un TER ou d'un TGV. Néanmoins, les accroches verticales sont inutilisables pour ceux ne pouvant porter leur vélo.

3 - WAGON - Ce Train Vélo Loire connaît un grand succès depuis 2011. En 2014, ce sont 8636 vélos qui ont été chargés. Deux agents SNCF réceptionnent les vélos puis assurent leur rangement. Le cycliste peut alors entrer dans la voiture voyageurs attenante sans se soucier de son matériel.

4 - CONSIGNE EN GARE - Si le wagon est trop saturé, il est possible de garer son vélo le temps de son déplacement en train. Cette solution est très appréciée dans les pays du nord de l'Europe.

Les typologies de voiries adaptées à l'utilisation des cycles

Le Club des villes et territoires cyclables est un organisme plaidant l'usage des mobilités douces sur toute la France. Il édite de nombreuses publications et d'études, dont une concernant le coût des politiques cyclables[1]. Cette dernière permet de comprendre factuellement le **coût des aménagements** réalisés par les collectivités de manière transparente. Dans une perspective où les cycles légers seront majoritaires par rapport à l'automobile, nous devons interroger la place et les **coûts de chaque usager** sur les voiries et sur les territoires. L'aménagement tout voiture que l'on connaît n'est plus d'actualité et devient discriminant. Nous devons partager la voirie, en passant par une réduction de la liberté des automobilistes. Cependant, on ne peut pas généraliser le partage. On n'imagine mal le partage d'une autoroute entre les automobilistes à 110kmh et les cyclistes à 30kmh. Parfois, un aménagement exclusif est nécessaire pour sécuriser au mieux cette diversité de mode de transport.

1. *Le coût des politiques cyclables*, (2020), Le club des villes & territoires cyclables





1 - ©LIBRE DE DROIT 2 - ©VIENNE CONDRIEU 3 - ©LIBRE DE DROIT



Les aménagements économiques

Nous allons parler ici des voiries municipales, qui sont entièrement à la charge des communes et de leur budget. Les collectivités sont dans l'obligation d'entretenir la voirie sinon elles peuvent être condamnées en cas d'accident. De nombreuses communes rurales ne sont pas en moyen de faire des travaux onéreux, seulement pour quelques cyclistes. Alors des solutions existent : peu coûteuses, faciles et rapides, pour les automobilistes et les cyclistes.

1 - CHAUCIDOU - Cette voie unique sans marquage central est bordée par deux lignes de rives suffisamment larges pour permettre la circulation des vélos. Les véhicules motorisés circulent de front et peuvent se déporter ponctuellement sur la partie cyclable lors d'un croisement ; toutefois ils doivent céder la priorité aux cyclistes.

2 - DOUBLE-SENS CYCLABLE - Cette voirie est obligatoire dans les zones à 30. Les bandes doivent être suffisamment larges pour que la pratique cyclable soit sécurisée.

3 - BANDE CYCLABLE - C'est le strict minimum. Il est préférable d'isoler la bande avec une bordure ainsi que de l'éloigner des stationnements pour le risque d'accidents avec les ouvertures de portières.



1 - ©KÉVIN TRIET 2 - ©LIBRE DE DROIT

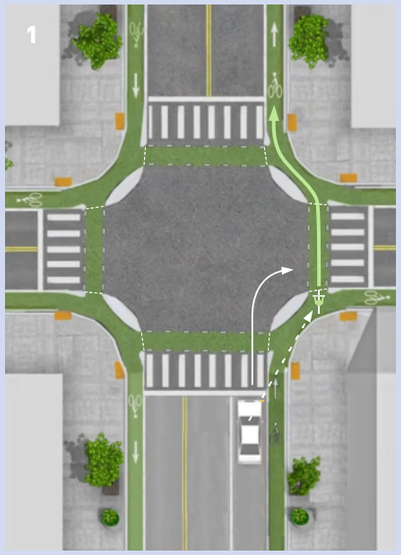
Les aménagements réservés

Quand le budget le permet, souvent dans les cas d'aménagements portés par les départements ou les régions, il est judicieux de construire des axes cyclistes indépendants des voitures. Il existe effectivement une limite pour laquelle la cohabitation des cycles et des automobiles ne convient plus. Quand la fréquence des cycles est trop importante, ou quand les automobilistes prennent de trop grand risques de dépassement, ou quand la différence de vitesse est trop importante, il faut séparer les deux moyens de transport. C'est aussi une manière attrayante pour les régions de mettre en avant le tourisme à vélo. On peut se déplacer au beau milieu des pins des landes, au bord d'un fleuve, ou sur les anciennes voies de chemins de fer. Le plaisir en selle est à son paroxysme ; on entend les chants d'oiseaux, les vagues, le vent qui effleure le visage.



1 - VOIE VERTE - La voie verte est une route réservée à la circulation des cycles, des piétons et des cavaliers. Souvent conçue pour un usage récréatif ou touristique, la voie verte peut devenir un outil pour le développement du vélo utilitaire, si elle est bien connectée au réseau viaire existant et bénéficie d'un éclairage nocturne. Elle est, par défaut, bidirectionnelle. La voie verte doit permettre le croisement entre les cyclistes et les autres modes actifs, le dépassement d'un cycliste ou offrir la possibilité de circuler à deux de front.

2 - PISTE CYCLABLE - La piste cyclable est une chaussée réservée aux cycles, séparée matériellement de la chaussée et du trottoir. Différents dispositifs de séparation peuvent être utilisés : séparateurs, bordures de trottoir, aménagements plus larges avec du mobilier, etc. Les pistes cyclables peuvent être unidirectionnelles ou bidirectionnelles. Associée au trottoir, la piste appelle une bonne signalétique pour éviter les conflits d'usage avec les piétons et doit être de préférence réalisée avec un matériau différent offrant un contraste.







1 - ©BICYCLEDUTCH 2 - ©BICYCLEDUTCH - at Bilthoven Station - Netherlands. 3 - ©NICOLAS JANBERG - in Bruges - Belgium

Protected intersections for cyclists

In France and in the UK, bicycles represent only 3 % of the modal share while in the Netherlands they make up 27 %. The discrepancy between these figures highlight a huge difference in terms of cycling safety.

Researches made by a UK cycling campaign – *Making Space for Cycling*, published by Cyclenation and written by Cambridge Cycling Campaign – explore various ways to improve road infrastructure in order to make cycling attractive again, comfortable and safe.

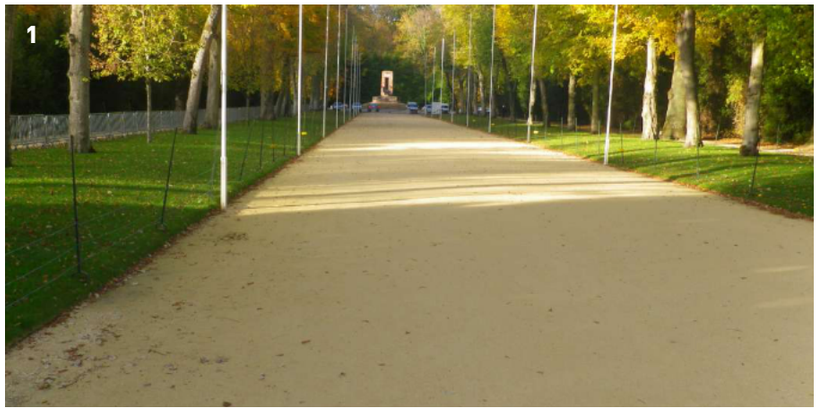
To make cycling the obvious transportation solution, the freedom of cyclists should be increased. The issue of intersections is one of the topics developed in the British guide. Indeed, they argue the cycle lane sould not be interrupted by other roads – or as little as possible. This would increase safety and comfort, as required by cyclists.

1 - *CROSSROADS* - A dutch blog held by a cyclist synthesizes the greatest bikeway design. It recommends to visually and/or physically separate the bike and car lanes, when possible, by reducing the number of car lanes. Then it is quicker and easier for cyclists to cross the road than for cars because cyclists have priority on the road and furthermore the stops for cyclists are placed farther on the lane. Thus drivers can also see cyclists in front of them, which is safer and more comfortable.

2 & 3 - *OVERPASS AND UNDERPASS* - When the budget allows big infrastructures, it is better to build independent paths for cyclists. It lets cycling freely without caring about the traffic. These can be overpass or underpass infrastructures, but the greatest solution is to let cyclist on the ground and make the cars drive over or under. It is more expensive but it is less tiring for cyclists.

Quels sont les besoins sur une voirie cyclable ?

Quelle est la différence entre une personne en voiture et une personne à vélo ? L'une bénéficie d'un réseau d'infrastructure astronomique et onéreux, quand l'autre doit se faire une place à ses risques et périls sur le réseau de son voisin. Bien sûr qu'une voie verte coûte beaucoup d'argent, entre 200 et 500 000 euros du km. Mais rappelons aux décideurs que le bitume n'est pas nécessairement le meilleur choix quand on sait qu'un vélo et son passager ne pèse pas plus de 150kg. Peut-être qu'il nous faut **repenser notre manière de concevoir** des voies vertes ? Aussi bien dans la manière de la construire, mais aussi dans la manière de l'éclairer et de l'équiper pour ses usagers ?







1 - ©SPORT INTERNATIONAL 2 - ©PQR / CATHERINE ZAHRA 3 - ©LIBRE DE DROIT

Les types de revêtements

Les routes sont les fondements des civilisations. Le plus grand empire du monde, Rome, s'est construit sur la base d'un réseau de voies qui s'étendait sur plus de 320 000 km. Certaines d'entre elles résistent encore au temps aujourd'hui. Comment se fait-il que nos routes doivent-elles être entretenues ? A t-on reculé et baissé en compétences ? Un cheval ou un bœuf pèse entre 500 et 800kg. Une voiture pèse entre 1200kg et 2000kg. Un semi-remorque peut atteindre 44 tonnes, même si on retrouve plutôt des camions porteur de 12 à 19 tonnes sur les routes communales. **La question du poids des transports a une influence directe sur le type de chaussée et sa durabilité.** Même si on considère que le poids d'un quadricycle pèse au maximum 200kg, les voies cyclables sont en général accessibles aux cavaliers. Comment construire des voies cyclables durables, peu coûteuses et bas carbone ?
En outre, les catastrophes climatiques sont plus fréquentes, doit-on continuer à imperméabiliser les sols ? La chaleur, le gel, les inondations, tout ceci détériorent les sols. Le noir du bitume brûle en été et contribue au réchauffement. Aucune solution est miraculeuse et chaque aménagement doit se faire au cas par cas. Mais le renouveau des cycles doit certainement s'accompagner d'un renouveau des voiries.

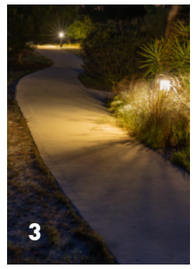
1 - STABILISÉ - Cette chaussée est dîtes perméable. Malgré le caractère naturel du sable ou du grave, l'impact est toutefois pas si faible. Le sol stabilisé est fortement comprimé par des rouleaux compresseurs. Cela contraint l'écoulement de l'eau de pluie. À cet égard, elle ne diffère pas des chaussées en enrobé. L'avantage que l'on peut tirer de ce revêtement c'est son faible coût à l'installation, ainsi que sa couleur claire, à la fois thermorégulatrice en été et esthétique. Néanmoins, l'entretien est plus fréquent.

2 - ENROBÉ VÉGÉTAL - La largeur des voies cyclables font que la zone d'étanchéité est moindre et que l'eau s'infiltre mieux sur les bords de la chaussée comparé à une route. Faux procès au bitume ? L'impact carbone reste élevé dû à sa composition. Sur le marché émergent des liants organo-minéraux et non-bitumineux, aussi pérenne que le bitume avec un impact plus faible.

3- VOIE ROMAINE - Après plus de deux millénaires, la connaissance des romains est un bel exemple.











1 - ©MAXI-LED 2 - ©CANDELIANCE 3 - ©LIBRE DE DROIT 4 - ©STUDIO ROOSEGAARDE 5 - ©LES HORIZONS

L'éclairage et le balisage publics

A quoi sert l'éclairage ? Pourquoi a t-on choisi d'éclairer les villages et non pas les routes de campagne ? Quels sont les influences de la lumière sur l'écosystème ? Comment alimenter l'éclairage sans dépendre d'un réseau ? Finalement, une lumière sur chaque véhicule ne suffit-il pas ? **La lumière est nécessaire pour des raisons de sécurité.** C'est pour cela qu'elle est privilégiée dans les bourgs. Mais une fois que l'on s'éloigne, on ne peut établir les mêmes infrastructures car le coût n'est pas justifié. Il est alors nécessaire de minimiser l'éclairage au strict besoin de sécurité : **le balisage.** Il faut comprendre que la lumière d'un cycle ne peut raisonnablement être aussi puissante que les pleins phares d'une automobile. Alors pour suppléer le cycle, on peut mettre en place des éclairages sobres en énergie, autonome, voire fonctionnant sans électricité. Il est aussi possible dans les zones peu denses de combiner ces éclairages sobres avec un détecteur de présence afin de limiter l'impact sur la biodiversité locale, en plus d'optimiser la consommation.

1 - PLOT ENCASTRÉ SOLAIRE - Ce luminaire autonome et équipé de batterie est plus simple à installer. Reste à savoir ce que donne l'autonomie en hiver.

2 - PROJECTEUR ENCASTRÉ - Dans l'idée où les réseaux sont sous-terrain, ce type d'éclairage se fait discret dans le trottoir.

3 - PLOT SOLAIRE - Les bornes permettent d'éclairer le chemin cyclable avec une inter-distance comprise entre 5 et 10 m.

4 - GRANULAT PHOTOLUMINESCENT - Après une journée ensoleillé, la piste émet de la lumière pendant plus de dix heures, permettant aux cyclistes et aux piétons de se déplacer de nuit sans dépendre d'un éclairage artificiel. Néanmoins, il faut aussi se demander comment le recycler.

5 - MARQUAGE PHOTOLUMINESCENT - Ce guide lumineux visible pendant plus de dix heures est sans électricité, sans installation coûteuse et sans impact dommageable pour l'environnement.

1 - 3 - ©ALTINOVA 2 - ©TERTU





Les équipements

Il nous est tous arrivé de crever ou avoir peur de crever sa roue de vélo à plusieurs kilomètres de chez soi. Certes, des équipements individuels existent comme les pompes de cadre, les sacoches de selle pour les rustines, mais il est possible de ne pas en avoir. Parfois même, pour des questions de vol, certains cyclistes préfèrent ne pas être équipés. De plus, il faut prendre en compte les usagers qui vont au travail ou ceux qui sont joliment vêtus. Une crevaison en route ? Ils ne doivent pas se salir ! Alors pourquoi ne pas proposer des stations entièrement équipées pour les petites pannes ? La voie cyclable peut être **un espace de partage**, de mise en commun, une image d'une société nouvelle.



1 - BORNE 2 EN 1 - Elle permet d'effectuer des petites réparations sur sa bicyclette en toute autonomie mais également de gonfler ses pneus. D'ailleurs, elle est même utilisable pour les roues des fauteuils roulants et poussettes. Le support intégré permet le maintien du vélo à hauteur d'homme par dessous la selle et facilite les réparations.

2 - BARRIÈRE PIVOTANTE - Elle permet de limiter les accès aux seuls véhicules de service. Il faut faire attention toutefois à ne pas exclure une partie des cycles à 3 ou 4 roues plus large qu'une bicyclette.

3 - POMPE À PIED - Elle peut être installée sans travaux ni réseaux. L'accès à un gonflage public ne se substitue pas à une pompe individuelle. Il permet de prévenir les crevaisons en cas de pneu sous gonflé.



Nous devons élire et mener des politiques cyclables

La politique est une manière concertée d'agir. Nous décidons ensemble où nous désirons aller et par quel moyen. Devons-nous attendre qu'un élu prenne les décisions en faveur de l'écologie et de la cyclabilité ? Comment peut-il savoir ce qu'il est bon de décider si nous ne nous faisons pas suffisamment entendre. Est-ce juste de le laisser prendre des décisions à l'encontre d'une majorité de ses concitoyens, les automobilistes ? **Il faut que la mobilité devienne un débat publique réunissant tous les usagers**, et la voie des mobilités douces doit surmonter celle des automobilistes. Il faut se rassembler et s'organiser pour donner un autre regard aux mobilités douces, dont fait partie les cycles. C'est à nous, citoyens et cyclistes, de faire aussi notre part pour **fédérer une culture du vélo qui pèse dans la balance lobbyiste.**



1 - ©INDUSTRIEBLICK

Nos politiques peuvent financer la cyclabilité

Si l'on prend en compte les dernières tendances à l'achat de vélo et véhicule électrique, cela corrèle avec les aides de l'état. Il y a un enjeu financier non négligeable dans la mobilité. Chaque foyer ne peut pas être en mesure de réduire son émission carbone pour des raisons d'argent. C'est pour cette raison qu'il est important de soutenir les foyers les plus modestes et de **ne laisser personne en marge de la transition radicale** qui nous attend.
L'état a aussi un rôle à jouer auprès des innovations, des créateurs et des entreprises qui souhaiteraient se lancer dans des projets vertueux. Ce n'est pas évident de prendre des risques quand le marché n'existe pas, ou qu'il est peu développé. Le souci de la mobilité, c'est qu'il est vite question de plusieurs milliers d'euros d'investissement. On ne peut pas continuer à vendre autant de voitures pour le siècle à venir, c'est pour cela qu'il faut soutenir les innovations, les jeunes entreprises, afin de proposer de nouvelles offres de mobilités.



1 - ©LADRI DI BICICLETTE 2 - ©CITÉ DU DESIGN 3 - ©LMB/RUE89LYON 4 - ©VIRAGE VERS LE FUTUR









La culture est un médium pour changer notre perception des cycles

La culture s'empare des archétypes de son époque pour témoigner l'Histoire. Les premiers films en noir et blanc, avec Le Roi de la pédale en 1925, le Voleur de Bicyclette en 1948, la musique Bicycle Race de Queen en 1978, toutes ses œuvres nous racontent une partie de nos vies, une partie de notre quotidien.
La culture est aussi un pouvoir politique. Elle permet de construire une façon de vivre, comme nous l'enseigne les films Marvel, mais aussi d'interpréter l'histoire, comme les cours sur la collaboration française qui ont évolué de 1945 à aujourd'hui, tandis que les faits ont toujours existé. Il ne faut donc pas prendre à la légère le pouvoir de la culture et des arts. A l'heure où les émissions de carbone sont un enjeu crucial, il semble que nous avons besoin d'interroger et de porter un autre regard sur les cycles, leur donner une autre valeur, de quoi **réenchanter la vie en pédalant.**

1 - *AIDES DE L'ÉTAT* - Le plan vélo initié en 2018 par l'Etat a pour objectif de tripler la part modale du vélo dans les déplacements du quotidien d'ici 2024, en passant de 3 à 9 %. Les fonds déployés sont de 500 millions sur 7 ans. Les aides touchent les ménages modestes, mais rien n'assure qu'ils feront tous le pas car l'aide plafonne à 300 euros pour un VAE. Il existe toutefois des aides cumulatives des régions et des métropoles. Néanmoins, selon un dossier de presse du gouvernement publié en septembre 2022, 1,9 millions de VAE se sont vendus depuis 2018 pour 6,6 millions d'aides versées. Pour rappel, une route départementale neuve coûte entre 2 à 5 millions d'euros par kilomètre. D'après ce même dossier, les voiries cyclables sont passés de 54 400 km en 2017 à 76 000 km en juin 2022. Selon Routes de France, les seules routes communales dédiées à la voiture ont augmenté de 75 000km de 2010 à 2020. Peut-on se féliciter de ce plan vélo ?

2 - *STIMULATION À L'INNOVATION* - L'ADEME porte depuis 2022 l'XD challenge, un programme d'aide à la création de véhicule intermédiaire devant créer un nouveau marché. Le but est aussi de fédérer l'industrie, les créateurs et l'État.

1 - LES ŒUVRES ARTISTIQUES - Nous avons tous ressenti l'horreur devant le tableau Guernica, ou la joie en écoutant Happy, ou encore le désarroi face aux images du Voleur de Bicyclette. L'Art nous fait vivre pleinement nos émotions et peut servir à faire passer des messages.

2 - LES MUSÉES ET EXPOSITIONS - Les musées embarquent le grand public pour le cultiver. Par exemple en 2022, La Cité du Design avec *Bicyclette(s), faire des vélos* nous raconte le renouveau du cycle au XXIe.

3 - LES ÉCOLES - Les étudiants sont les citoyens qui dirigeront le monde de demain. A l'INSA par exemple, les étudiants se sont essayer aux low-tech pour questionner leur métier d'ingénieur.

4 - LES DOCUMENTAIRES - Les vidéos innondent les plateformes de streaming et les réseaux sociaux. Nous ne savons plus où tourner la tête. Grâce à Imago.tv, on trouve des documentaires engagés pour un avenir soutenable et désirable.

Rejoindre des mouvements sociaux pour peser en tant que lobby

Andréas Malm, chercheur suédois en écologie humaine et auteur du livre *Comment saboter un pipeline*, pense que la lutte contre **le dérèglement climatique mérite des actes et non plus des paroles**[1]. Selon lui, les mouvements contestataires contemporains à travers le monde sont tous caractérisés par une lutte militante : la lutte contre l'esclavage aux US, la lutte contre les dictatures comme le printemps arabe, les suffragettes pour le droit de vote des femmes, etc. Tous ont lutté par des moyens pacifiques mais sans réussir à atteindre leurs objectifs. Ils leur a fallu un jour **frapper plus fort.**
Aujourd'hui, aucun mouvement n'est allé jusqu'à délibérément agir violemment contre l'automobile. Néanmoins, des mouvements comme Exctinction Rebellion bloquent des raffineries, des autoroutes ou des périphériques[2] pour faire passer un message de ras-le-bol. On comprend que l'automobile est l'un des symboles de ce désastre climatique et que la lutte militante met en exergue les tensions sociétales autour de cette dépendance.
Lutter contre, mais lutter pour quoi ? Des militants se mobilisent aussi pour proposer des solutions à portée de main. Ils fédèrent et agissent pour faire grossir la part modale des cycles.

1. Résister, 10''30 à 18'', le premier volet de la série documentaire *Un monde nouveau*, (2022), Arte

2. Le périphérique parisien bloqué dimanche par l'association Extinction Rebellion, (2019), Julien Bonnet, BFMTV

1 - ©FUB 2 - ©OCIVÉLO



1


2


3

Les associations et fédérations

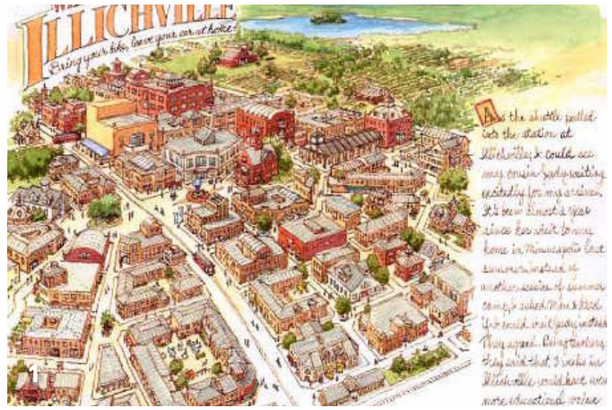
Les associations et fédérations jouent un rôle **communautaire** et indispensable dans la croissance du vélo et des cycles. Elles peuvent contribuer à plusieurs niveaux : auprès des citoyens, des établissements publics ou des entreprises.

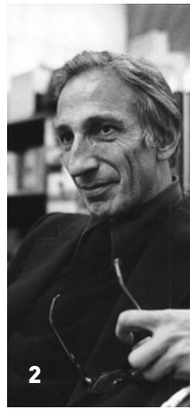
En tant que citoyen, les associations nous permettent d'apprendre à faire du vélo, à réparer soi-même, à se procurer un vélo d'occasion, à sécuriser son vélo grâce à un marquage, etc.
En tant qu'entreprise, les associations facilitent le passage au vélo en démontrant les bienfaits sur les employés, en proposant des aménagements, des trajets personnalisés pour chaque salarié, etc.
En tant qu'établissement public, les associations portent la voie des usagers à vélo, favorisent les dynamiques d'innovation sociale, accompagnent pour penser la voirie et sont des bons coopérateurs pour accélérer la transition vers les mobilités douces.

1 - LES VÉLO-ÉCOLES - Pour apprendre le vélo, se déplacer en ville, se remettre en selle, aller travailler en pédalant ; la vélo-école est un accompagnement auprès des jeunes et des adultes afin de permettre à tous d'être autonome en selle. Ces dispositifs sont financés par les collectivités au niveau des écoles et sont généralement encadrés par des associations. Il est parfois initié une séance d'auto-réparation pour éviter de laisser les vélos à la cave pour une simple crevaison.

2 - LES ATELIERS D'AUTO-RÉPARATION - L'ensemble des outils nécessaires ainsi que des pièces d'occasion – vendues parfois à prix libre – sont à disposition sur place. En tant que novice ou expert en mécanique, un membre est souvent là pour accompagner et conseiller tout au long de la réparation.

3 - ÉVÈNEMENTS - Un exemple parmi tant d'autre, l'association IN'VD organise une semaine «sans MA voiture» en proposant aux participants d'utiliser des moyens de déplacement doux.





1 - ©CARFREE 2 - 3 - ©WIKIPEDIA 4 - ©MICHAEL GAIDA

Le mouvement Car-Free

Ivan Illich est un penseur Autrichien connu pour son positionnement sur les questions de la scolarité ou des transports. Dans ces deux cas, Illich critique l'aliénation des hommes et **l'individualisme croissant**. Il écrit notamment un ouvrage *Énergie et équité* où il y affirme que la vitesse des transports a une influence sur la dégradation de l'environnement ainsi que les écarts sociaux. Il parle notamment de «**vitesse généralisée**», terme pour lequel il faut comprendre que nous travaillons une partie de notre vie pour payer nos transports et que, par exemple, un déplacement en voiture à 50km/h équivaut au même à 30km/h en vélo si on soustrait le coût à l'année d'une automobile. Ce qu'il défend, c'est l'abolition de la voiture individuelle qui nous enferme dans une dépendance financière de l'industrie capitaliste.

Car-Free est un mouvement international qui repose en partie sur les recherches d'Illich, d'où le nom d'Illichville donnée à une citée imaginaire où la voiture ne peut pas circuler et où la vie est plus agréable et saine. Ce mouvement théorique contribue à faire émerger des éco-quartiers comme celui de Vauban à Friboug en Allemagne où la voiture est exclue.





1 & 2 - ILLICHVILLE - Portant le nom de son penseur, cette ville utopique défend un monde dans lequel les mobilités sont uniquement composés avec les transports en commun, la marche à pied ou le vélo. Les représentations par les adhérents de Carfree illustrent l'absence de voiture, de routes et de place de stationnement.

3 - QUARTIER VAUBAN - Autrement appelé éco-quartier, ce lieu répond aux exigences du mouvement CarFree. Les places de parking sont disponibles à raison de 25% des foyers, et situés à la marge du quartier. Les rues sont réservés aux enfants qui sont libres de jouer.

4 - VÉLORUTION - Le terme désigne des rassemblements cyclistes qui ont pour but de promouvoir la bicyclette et la mobilité active dans les déplacements quotidiens, ainsi que de faire pression sur les pouvoirs publics pour obtenir de meilleures infrastructures cyclables et réduire la place de la voiture individuelle en ville.



1 - 2 - ©CLÉMENT GOUTELLE / LE PROGRÈS

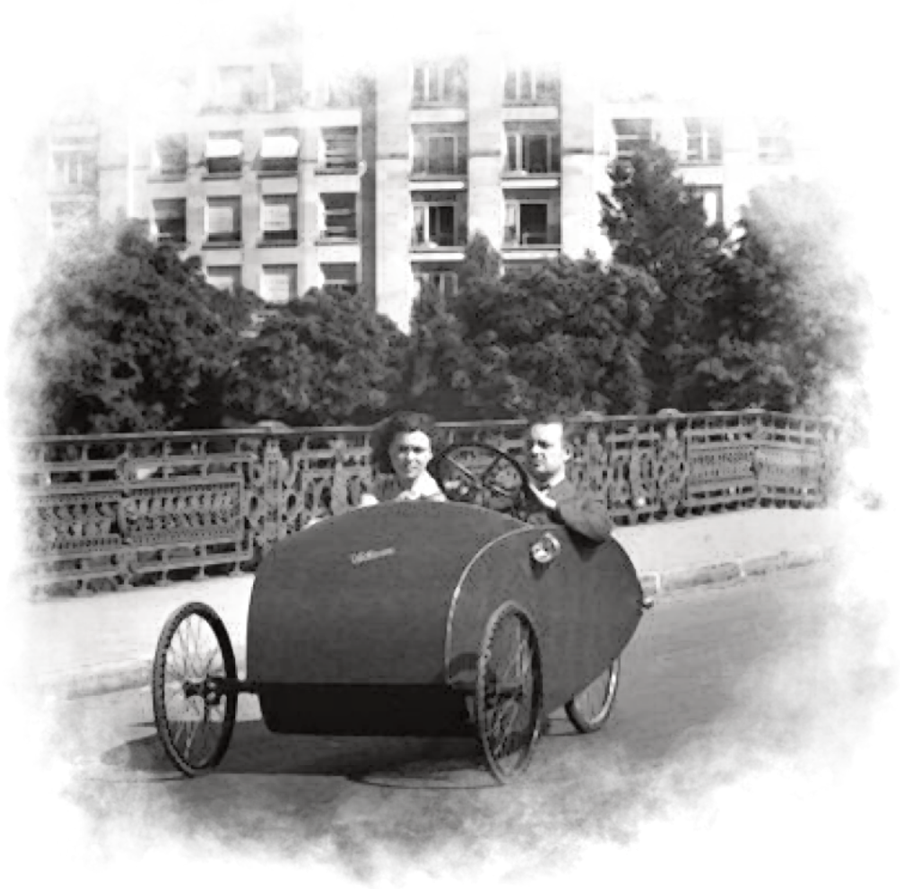


Les initiatives populaires

Pourquoi devrions-nous attendre des décisions des hautes instances quand la solution se trouve à nos pied ? Chacun peut porter des projets, avec des conséquences que nous ne pouvons imaginer. L'Abbé Pierre a t-il attendu le gouvernement pour loger les sans-abris ? Pouvait-il savoir que sa détermination et son combat allait continuer après sa mort ? Nous devons aussi croire aux initiatives populaires qui peuvent dépasser toute nos attentes.
A l'instar des exemples données dans le documentaire Demain réalisé par Cyril Dion en 2015, des monnaies locales et des mécanismes de démocratie directe sont mis en place par les citoyens. Ces initiatives inspirent Saint-Étienne où l'on en dénombre beaucoup : supermarché coopératif, monnaie locale, association paysanne, atelier associatif, projets opensources, marche pour le climat, association de troc de compétences, etc. Il existe notamment des mouvements militants pour la cyclabilité, avec l'exemple de l'association Ocivélo mais aussi celui de Loïs Moreira.

« Si vous avez l'impression d'être trop petit pour pouvoir changer quelque chose, essayez donc de dormir avec un moustique et vous verrez lequel des deux empêche l'autre de dormir. » Dalaï-Lama

1 & 2 - LOIS MOREIRA - Avec l'appui de l'association Ocivélo, il s'est lancé dans un ambitieux projet de voies vertes métropolitaines. Sur son temps libre, il a repéré, défriché et cartographié 125 kilomètres de pistes permettant de relier l'ensemble du sud du département de la Loire. *"Sur les 125 kilomètres, j'ai tout cartographié au mètre près. [...] J'y ai passé beaucoup de soirées et de week-ends. Et en janvier 2018, je suis même passé à 90% de temps de travail pour consacrer 10% à ce projet."* Le projet de Loïs Moreira, ingénieur en écoconception, est ambitieux, et surtout très sérieux, puisqu'il a été reconnu par le ministère de la Transition écologique et solidaire. Le projet de Loïs Moreira est d'installer un réseau de voies vertes sur d'anciennes voies ferrées. Armé d'un appareil photo et d'un sécateur, il a arpenté les différentes voies ferrées en friche. Avec le passé minier de la région, les anciennes voies ferrées sont nombreuses et sont en pente douce. Depuis 2020, il est employé à la Métropole pour concrétiser son projet.



La voiture est une parenthèse, le cycle est la phrase

On aurait tort de penser que la voiture est le moyen de transport individuel populaire par excellence[1]. Bien avant l'émergence de l'automobile, des cycles de toutes sortes ont libéré une partie des français. Même une fois l'industrialisation lancée par Ford de l'automobile dans les années 30, l'après-guerre a appauvri une majorité des français et a réduit leur finance. La voiture est devenu trop chère, ce qui a laissé la place à une diversité de cycles en tout genre. Aujourd'hui, le coût de l'automobile ne fait que croître. Quel scénario sommes-nous en train d'écrire ? Dirigeons-nous vers une restriction par le coût de l'utilisation de la voiture ? Ce qui est certain, c'est qu'une voiture consomme de l'essence, pèse 10 à 20 fois plus que n'importe quel cycle, que le changement des pièces dépend des garagistes et que le moindre accident coûte aux assurances des milliers d'euros. La voiture est par excellence le moyen de transport individuel d'une élite[1], mais certainement pas celui du peuple comme décrit Andrée Gortz dans l'*Idéologie sociale de la Bagnole*. Alors, dans un monde où la décroissance est à la fois entamée[2] et inévitable due à la limitation des ressources planétaires[3], peut-on encore se passer d'un cycle pour se déplacer ?

1. *L'idéologie sociale de la bagnole*, (1973), Revue Le Sauvage, Andrée Gortz.

2. « L'Aramco, [...] principale compagnie pétrolière mondiale a reconnu que les extractions de puits déclinent à grande vitesse : entre 5 et 12 % par an. », *Le roi Abdallah annonce l'arrêt de l'exploration pétrolière en Arabie Saoudite*, (2010), Matthieu Auzanneau, Le Monde

3. *Le pic pétrolier est proche, reconnait l'AIE*, (2010), Reporterre









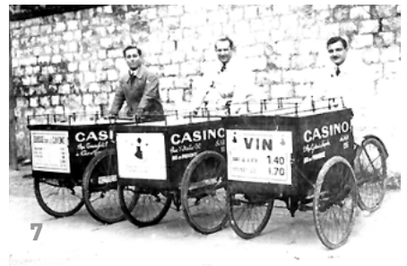
Rétrospective des cycles

Quand on pense aux premiers vélos, on pense à la draisienne ou au vélocipède. Mais on ne pense pas au quadricycle ou au triporteur. Pourtant, ces cycles datent du début du XX^{me}. Regarder vers le passé nous permet de voir que **le cycle répondait à de multiples usages** et qu'il existait en différentes répliques. On remarque que les créations les plus originales émergeaient dans les périodes les plus sombres de l'humanité. La dévastation des guerres a ouvert la porte aux cycles, qui était l'objet technique populaire le plus économique comparé aux motos ou à la voiture, encore à l'époque inaccessible. Si aujourd'hui la voiture électrique devient la norme et que son prix d'achat neuf augmentera à cause de la rareté des ressources, alors on peut anticiper l'histoire. Quoi qu'il en soit, nous allons vers une décroissance. Au lieu de contempler le monde s'appauvrir[1], il est préférable d'engager la transition en s'inspirant du passé.

1 - ©WIKIPEDIA 2 - ©LIBRE DE DROIT 3 - ©MUSÉE D'ART ET D'INDUSTRIE DE SAINT-ETIENNE 4 - ©CONCEPTCARZ 5 - ©WIKIPEDIA 6 - ©MUSÉE D'ART ET D'INDUSTRIE DE SAINT-ETIENNE 7 - ©LA BUTTE BOMPARD







1 - VÉLOCIO - Dit Paul de Vivie est industriel, fondateur de manufactures de cycles dès la fin du XIXe. C'est lui qui a inventé ou amélioré le cadre sans raccords, le pédalier, les moyeux détachables, l'ajustabilité de la roue dentée du pédalier à toutes les lignes de chaînes, le cadre équiangle et, surtout, le dérailleur.

2 - BMA - Les Bicyclette à Moteur Auxiliaire sont une catégorie de véhicule bon marché inclus dans la législation dès 1925.

3 - VÉLOSOLEX - Communément appelé Solex, ce deux-roues est doté d'un moteur sur la roue avant. Accessible sans permis dès l'âge de 14 ans, légère, rustique et économique, «la bicyclette qui roule toute seule» (selon un slogan des années 1950) a été très populaire. C'était en quelque sorte la 2CV des cyclomoteurs.

4 - VÉLOCAR - Cycle fabriqué à partir des années 30, ce modèle permettait aux petites bourses de se déplacer de manière protégé comme dans une voiture.

5 - CYCLOMOTEUR - Cette catégorie remplace les BMA et caractérise les deux-roues de 50cm3 limité à 45kmh. Le nom désigne à l'origine les deux-roues équipés de pédales, mais l'obligation est levée en 1983. Tout les modèles antérieures pouvaient donc être déplacés en pédalant si le moteur lachait.

6 & 7 - TRIPORTEURS DE LIVRAISON - Ces vélos symbolisent à eux deux grandes entreprises emblématiques stéphanoises : Casino et Manufrance. Casino a été parmi les toutes premières entreprises de distribution à faire des livraisons à domicile. Dans les catalogues de vente de Manufrance des années 1930, une page entière est consacrée aux triporteurs. Tout comme les bicyclettes, vélomoteurs et remorques fabriqués par la Manufacture, les triporteurs portaient la marque «Hirondelle». Ces modèles possèdent un cadre renforcé qui permet de transporter une charge utile de 80 kg.









1 - ©VELOSTATION 2 - ©LIBRE DE DROIT 3 - ©WIKIPEDIA 4 - ©TUCANO URBANO

5 - ©BABBOE 6 - ©AFNOR 7 - ©MIDIPILE MOBILITY







À chaque cycle son aventure

Il existe un cycle pour chaque besoin, chaque envie. Il y a les aventuriers, les travailleurs, les rigolos, les sportifs, entre autres. On a tous un souvenir à vélo qui n'est pas loin. Amusant ou effrayant, douloureux ou convivial, quand on prend un vélo, on sait que l'on embarque pour vivre un moment mémorable. Depuis nos premiers coups de pédales, libéré des petites roues, jusqu'au jour où l'on choisi de rouler sur un vélo à 3 roues intentionnellement pour nos vieux os, nous traversons tous des événements à vélo qui marquent des étapes dans notre vie. Chaque cycle est par sa forme, sa structure, adapté à un besoin.

1 - LES VOYAGEURS - On peut traverser la France, découvrir des régions, et dormir sous la belle étoile en embarquant sa tente. Le vélo nous laisse libre d'aller où l'on veut... tant qu'on a de l'énergie.

2 - LES SPORTIFS SUR ROUTES - Véritable engouement chaque été après le Tour de France, les vélos de route sont une manière plus sportive de voir des beaux paysages.

3 - LES FESTIFS - Il ne manque pas d'inventivité aux cyclistes. On peut tout à fait allier une visite guidé de Paris collective en pédalant.

4 - LES SPORTIFS EXTRÊMES - Plutôt que de casser les oreilles en forêt, les cyclistes ne dérangent personne, ni les animaux ni les hommes, et tout en ayant leur lot aussi de sensations fortes.

5 - LES FAMILLES - Le poids plume des enfants ne se fait même pas sentir avec une assistance motorisé. Et en plus, cela leur permet d'entendre les oiseaux, de faire leur star devant les passants et de créer un lien social dans la ville.

6 - LES APPRENTIS - Quel moment inoubliable quand on arrive enfin à se débarrasser des petites roues ! Le vélo est une épreuve, un apprentissage pour tenir en équilibre. Puis ensuite, on est libre ! Entre copains et copines, on passe toutes les après-midi à vélo pour aller au stade, au skatepark, à la piscine, etc. Bref, une étape vers l'autonomie.

7 - LES DOUILLETS - Sinon, pour ceux qui n'aime ni la pluie, ni le vent, ni les secousses, ni les interactions sociales, il existe des modèles similaires à la voiture. Mais est-ce vraiment souhaitable de vivre les déplacements sans stimuler ses sens ?

Le marché du cycle est seulement en train de s'affiner

On connaît les VTT, les VTC, les vélos de route, les vélos hollandais ou les vélos couchés. Plus rares sont les personnes qui connaissent les tricycles, les kits pour augmenter son vélo, les cycles à 3 sièges ou les cycles carénés. Ces cycles se font encore discrets dans le paysage français, mais leurs différences vont permettre aux automobilistes de songer à passer aux mobilités douces progressivement. Pour les adeptes du confort, **les cycles à mi-chemin entre la voiture et le vélo** trouveront dans ce nouveau marché une solution adéquate à leur exigence.
On peut tout de même critiquer le coût de ses véhicules intermédiaires ou équipements comparé à la voiture. Néanmoins, une part de ces solutions sont portés par des entreprises européennes qui relocalisent, pour certaines, les emplois perdus par l'industrie de l'automobile. Il faut voir ce nouveau marché des cycles comme une opportunité pour l'Europe d'être fertile pour accueillir les nouvelles chaînes de production industrielle.

1 - ©TEEBIKE 2 - 3 - ©ADDBIKE

1



2



3



Nos bicyclettes sont libres !

Comment surcycler son vélo délaissé en augmentant ses capacités et ses performances. La réponse est : en se procurant un kit de conversion. On peut l'améliorer en ajoutant un moteur, un support de transport, en modifiant les roues, en changeant les freins, entre autres. C'est tout l'avantage du vélo. **Être simple, compréhensible et léger.** Certains kits sont accessibles à tous, sans avoir besoin de connaissances mécaniques.
On parle de **hacking**. Comme certains le font avec des meubles, le Ikea Hack, le hacking consiste à détourner un objet de sa fonction, de son design, de ce à quoi il avait été conçu initialement. On est toutefois pas assuré que c'est conforme, par exemple, avant de mettre un moteur électrique, il faut vérifier que les freins peuvent suivre l'amélioration.

1 - TEE BIKE - La roue comporte le moteur et la batterie, permettant ainsi de donner une seconde vie électrique au vélo que l'on a toujours aimé, et donc de mettre fin à une logique du tout-jetable. Pour son utilisation, la roue dépend d'une application ce qui n'est pas forcément évident. Toutefois, cela ne bloque pas le vélo et on peut aussi rouler sans l'assistance.

2 - ADDBIKE - Ce module remplace la roue avant pour en faire un vélo cargo compact et dynamique. Ceci en quelques minutes et de manière réversible ! Equipé d'un système de roues inclinables, les virages se font comme sur un vélo normal. Il est possible de l'augmenter avec des modules pour faciliter le transport d'objet ou d'animaux.

3 - B-BIKE - Cet équipement remplace la roue arrière pour en faire un tricycle très stable. Il est compatible avec les VAE. Il permet de transporter jusqu'à 35 kg de charges avec des modules au choix pour transporter des animaux ou des courses.

1



1 - ©ZOXTRIKE 2 - ©VHÉLIO 3 - ©DAMIUS

Des véhicules à mi-chemin

Tout le monde ne peut pas monter sur un vélo. Il faut comprendre les handicaps, les difficultés de santé, la fatigue quotidienne, etc. Les familles sont susceptibles de délaisser l'option vélo car les enfants sont trop jeunes pour pédaler à une allure convenable et tous les trajets prendraient plus de temps.
Des cycles sont apparues récemment sur le marché pour répondre à la diversité des envies et besoins : carénés ou seulement couverts, 3 ou 4 roues, 2 ou 3 personnes, etc. Cela ne remplacera jamais la voiture, mais ceux qui sont les plus réticents au vélo, ont ainsi une porte d'entrée vers la mobilité douce.

2



3



1 - ZOX TRIKE - La marque est spécialisé dans les vélos couchés, tricycle et quadricycle. Ce modèle est le fruit d'une conception remarquablement sobre. Son poids est de 23kg. Il est possible d'ajouter un carénage avant.

2 - VHÉLIO - Ce projet associatif fut lancé grâce à une campagne de financement participatif qui a atteint son objectif des 20K euros. Ces dons ont permis de continuer le projet en montant les premiers prototypes. Le projet est depuis 2022 intégré dans la dynamique de l'XD challenge, porté par l'ADEME, ce qui permettra à l'association de changer d'échelle et pourquoi pas réinventer le modèle de production en la relocalisant et en la décentralisant.

3 - DAMIUS - Ce tricycle est idéal pour les personnes en situation d'handicap ou les personnes âgées en recherche de stabilité.

1



2

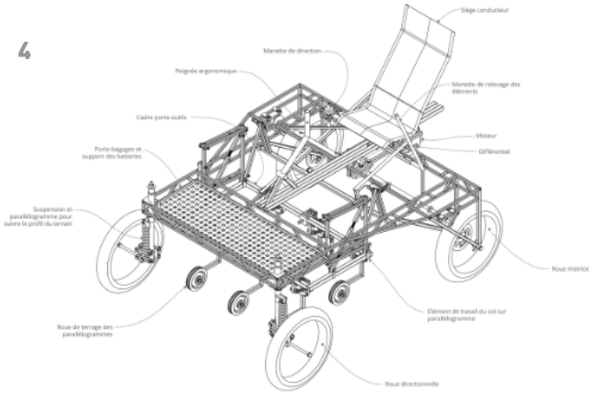


1 - ©XYZTRIKE 2 - ©ATOMICZOMBIE 3 - ©VÉLOARTISANAL 4 - ©MATHIEU GROSCHE

3



4



La fabrication de cycles s'ouvre

Les cycles ont ce quelque chose de magique : être compréhensible. Nous avons besoin de cette qualité là pour les années à venir. Dans le numérique, à l'instar de FairPhone, ou dans l'électroménager, à l'instar des low-tech, nos objets doivent **être facilement réparables** pour casser la boucle de la surconsommation et **redonner à l'usager un rôle actif** et non plus de consommateur passif. De nombreux domaines initialement opaques sont explorés par des makers pour les rendre clairs et accessibles. La singularité est alors à portée de main. L'objet du cycle n'est donc plus un modèle de série, mais **le modèle d'une personne.** Certains se lancent dans l'innovation par un simple besoin personnel. L'objet du cycle devient alors un commun qui peut sans cesse évoluer et être adapté par tous.

1 - XYZ - Conçu par l'agence de design N55 et le designer Till Wolfer, la série de véhicules XYZ sont développés sur la base du carré d'aluminium. On peut ainsi modifier son véhicule. Le modèle économique repose sur la décentralisation pour être au plus proche du consommateur. Le modèle a été crée à Copenhague mais se produit aussi par exemple à Paris dans l'atelier de l'agence de design Ars Longa.

2 - ATOMIC ZOMBIE - Ce projet porte mal son nom, mais bon, les américains sont extravagants... On retrouve une multitude de plans de cycles à un prix dérisoire.

3 - VÉLOARTISANAL.FR - Ce forum est prisé par les bricoleurs. Il est pour l'heure actifs avec une communauté réactive.

4 - AGGROZOUK - Co-conçu par le designer Mathieu Grosche, cette machine à pédale est destinée aux exploitations maraîchères désireuses de produire une agriculture durable et non-polluante.



Des services qui répondent à tous les besoins

Bientôt nous verrons toute sortes de cycles. On se fera livrer notre cuisine sur une remorque à vélo. On pourra prendre le train pour voyager, puis rentrer au camp de vacances en vélo-taxi. On pourra accéder à des remorques à assistance électrique, utilisable par tous, avec ou sans moteur, pour des usages très occasionnels de transport d'objets lourd.

De nombreux cycles sont à imaginer, aussi bien que les services auxquels ils répondront. Les questions de sobriété nous contraindront à posséder moins, quitte à **mettre en commun** certains accessoires ou véhicules. A l'instar des collectivités d'agriculteurs qui partagent leur moissonneuse batteuse, la mise en commun et les services autour des cycles vont **bouleverser nos modes de vie et notre vision de la propriété.**





1 - ©EMIL STEIWNER 2 - ©VELIVERT 3 - ©LA REPUBLIQUE DU CENTRE 4 - ©HAPPYMOOV

Les cycles réunissent

Que ce soit à vélo ou dans tout autre activité de santé, l'effet de groupe permet de **se stimuler**. On n'est plus seul dans sa pratique, face à ses difficultés, mais on est entouré, on se surmonte et on se surpasse ensemble. Le groupe permet de sortir à plusieurs et de partager ses valeurs autour d'un même mode de transport. Les cycles ne sont pas que des objets techniques, ce sont aussi des **objets avec une fonction sociale**. On échange autour de notre pratique individuelle et on se fédère autour d'une aventure. Quand on pédale, on fait partie d'une famille qui dépasse le cercle de connaissances. Sans avoir à se connaître, deux cyclistes qui se croisent sur la route peuvent tisser une connexion, un geste, un salutation de casque, ou un «Allez !». Quand on monte en selle, on rejoint une communauté de cyclistes.





1 - CO-CARTS - Quelle rôle jouent les espaces dans les villes ? Le collectif d'architectes Orizzontale tente de répondre à la question en s'appropriant la fabrication des véhicules : polymorphes, singuliers, complémentaires. Ces machines à l'antithèse de l'individualisme de la voiture performent dans les rues en créant des espaces d'échanges.

2 - LIBRE-SERVICE - On en trouve maintenant dans toute les métropoles. Ces vélos conçus pour le plus grand nombre sont des icônes de chaque ville et un bel exemple de partage et de commun.

3 - VÉLO-BUS - Permet aux enfants de se rendre à l'école à vélo avec l'aide d'adultes accompagnateurs (généralement des parents volontaires, des grands-parents, ou des retraités).

4 - VÉLO-TAXI - Pour se rendre à un lieu, ou pour découvrir un centre historique fermé aux voitures, les vélo-taxi se faufile partout.



1 - ©TOUTENVÉLO 2 - ©LES COURSIERS DE METZ 3 - ©L'ATELIER QUI ROULE





Des métiers à réinventer

L'histoire des métiers exercés à vélo n'est pas si loin. Quelques professionnels montrent la voie vers une **réappropriation des cycles comme outil de travail.** Depuis le pic de production de pétrole, la structure actuelle de la société s'effondre, et parallèlement, **nous sommes à l'aube de la relocalisation de l'économie. Le cycle est un espoir pour retrouver de la proximité.** Le cycle est un outil pour tisser du lien social. Le maillage de nos territoires doit se réorganiser, en rapprochant les services auprès des habitants, appelé «démobilité active».
Le savoir-faire perdu par la mondialisation jaillira avec le renouveau des cycles. Une partie des métiers nécessite une conception sur-mesure, ce qui ouvre le champ de la créativité. Sans doute que certains services n'existent pas aujourd'hui. Le plus intéressant ; amusant et fou aussi ; reste à dessiner, à imaginer et à concevoir pour répondre aux modes de vie dans un monde nouveau.

1 - DÉMÉNAGEMENT - Toutenvélo est un réseau de SCOP proposant divers services dont le déménagement à vélo. Pourquoi faire ? Certains coins de ville sont difficilement accessibles et les cycles sont plus facile à manœuvrer. On peut aussi effectuer des déménagements dans la même ville. Hormis ces situations, le déménagement n'est pas tout à fait approprié mais reste indépendant du prix du pétrole. On verra comment la demande évoluera une fois que les carburants deviendront hors de prix.

2 - LIVRAISON - Le Shift Project conseille de développer la cyclologistique en ville ce qui permettrait de diviser par 10 la consommation d'énergie par rapport à un véhicule utilitaire léger électrique. Pour cela, des parkings existants doivent servir de *hubs* entre les camions et les cycles.

3 - MÉTIER AMBULANT - C'est bon les crêpes, non ? C'est meilleur quand il n'y a pas de carbone dessus. Les métiers ambulants sont à réinventer : artisan, glacier, cycloréparateur, épicier, etc.

Conclusion

La mobilité doit changer de direction et emprunter celle des cycles. Ce chemin est non seulement celui d'un renouveau technique, mais aussi celui d'une révolution idéologique. Nous avons entre nos mains les outils et les mots pour écrire l'histoire que nous désirons écouter. Partout où le cycle est majoritaire, il y a une économie désirable : plus locale, plus sobre, plus heureuse, plus humble et plus respectueuse du Vivant.

L'intitulé *J'irai où je veux. Sobrement.* implique deux responsabilités indissociables sur les épaules du designer. Il faut faire naître le désir à l'égard d'une vie soutenable. Nous savons comment nous déplacer en diminuant drastiquement notre impact sur la planète, et ce mémoire en dresse une partie des solutions. Techniquement, c'est réalisable ! L'aspect fondateur de ce mémoire réside dans l'histoire narrée. C'est l'envie qui dicte toutes nos décisions. Plus que de proposer une solution sobre, il faut faire scintiller dans les esprits le rêve, le désir de vivre sobrement.

L'ensemble des références au sein de ce mémoire sont disponibles en 1 clic sur la version numérique

Bibliographie

L'éco-design : design de l'environnement ou design du milieu ?. (2015). Victor Petit. Cairn

L'idéologie de la bagnole. (1980). Andrée Gortz. Le Sauvage

Le plan de transformation de l'économie française. (2022). The Shift Project. Odile Jacob

Podcasts

Lithium : la nouvelle ruée vers l'or. (2021). La Terre au Carré. France Inter.

Mobilités : comment nous déplacerons-nous demain ?. (2022). La Terre au Carré. France Inter.

Le plan vélo : un vrai coup de pédale ?. (2022). La Terre au Carré. France Inter.

Modes de vie alternatifs en milieu rural : qui sont ces nouveaux néo-ruraux contestataires ?. (2021). La Terre au Carré. France Inter.

Energie : photovoltaïque, la filière qui n'a jamais trouvé le soleil. (2022). La Terre au Carré. France Inter.

Filmographie et documentaires

Virage vers le futur. (2022). Réalisé par Les Utopiens : Samantha Duris & Olivier Perrot. Production Isotrope

Planète Alu. (2013). Réalisé par Bert Ehgartner. Arte-Thema

Sitographie

Vélo et territoire, https://www.velo-territoires.org/ (consulté le 08/102022)

Club des villes & territoires cyclables et marchables, https://villes-cyclables.org/ (consulté le 08/102022)

Le Wiki de la fabrique des mobilités, https://wiki.lafabriquedesmobilites.fr/wiki/Accueil (consulté le 14/10/2022)

Carbone 4, https://www.carbone4.com/ (consulté le 15/10/2022)

Baromètre des villes cyclables, https://barometre.parlons-velo.fr/?_se=Y29udGFjdEB2ZWxvLXV0aWxlLmZy (consulté le 02/11/2022)

Cerema, https://www.cerema.fr/fr (consulté le 02/11/2022)

Notre-environnement, https://www.notre-environnement.gouv.fr/ (consulté le 02/11/2022)

Conférences et interviews

Pour une révolution politique, poétique et philosophique avec l'astrophysicien Aurélien Barrau. (2022). La Terre au Carré. France Inter.

Barrau chez Janco : exposé devant le shift project à Lyon. (2022). Chaine YouTube d'Aurélien Barrau.

Aurore Stéphant : L'effondrement, le point critique ?. (2022). Chaine YouTube de Thinkerview. Complété par le *Rapport de synthèse.* Systext.

Climat, énergie : comment transformer l'économie française avec Jean-Marc Jancovici. (2022). Chaine YouTube HEC Paris.

Jancovici : CO2 ou PIB, il faut choisir - Sciences Po. (2019). Chaine YouTube de Jean-Marc Jancovici.

Jancovici sur France Inter dans "le Grand entretien". (2022). Chaine YouTube de Jean-Marc Jancovici.

Publications et études

Rendre possible le développement du vélo en territoires peu denses. (2022). Club des villes & territoires cyclables et marchables.

Mission sur la filière économique du vélo en France : le rapport. (2022). Club des villes & territoires cyclables et marchables.

Rendre sa voirie cyclable. (2021). Club des villes & territoires cyclables et marchables.

Le coût des politiques vélo. (2020). Club des villes & territoires cyclables et marchables.

Guide pour une mobilité quotidienne bas carbone. (2020). The Shift Project

10 axes, 40 propositions pour une politique nationale vélo. (2017). Club des villes & territoires cyclables et marchables.

Émissions de GES des transports. (2022). Data Lab. Ministère de la transition écologique.

Panorama français des gaz à effet de serre. (2022). Data Lab. Ministère de la transition écologique.

Logistique des derniers kilomètres - Transition 2050. (2022). Ademe.

Expositions

*Bicyclette(s) : faire des vélo*s. (2022).
Commissaire Jean-Louis Frechin, de l'agence Nodesign.
Cité du design à Saint-Etienne.



Ocivélo : une association pour les cyclistes

Interview réalisé le 17 novembre 2022 auprès de Lucie Chateau, salariée et chargée de communication à Ocivélo.
Depuis 25 ans, l'association d'intérêt général Ocivélo agit de manière collective, solidaire et citoyenne pour faciliter et favoriser l'usage du vélo sur le bassin stéphanois.

Agir pour une politique cyclable.

Quels sont les leviers d'actions à court terme pour rendre un territoire cyclable ?

Quand tout se passe bien avec les décideurs, on trouve les solutions. Les problèmes d'aménagements persistent ou s'accentuent lorsqu'on fait face à des politiques qui ne sont pas favorables ou peu sensibilisées aux questions des mobilités actives, de l'écologie ou du partage de l'espace public, par exemple. Les associations militantes vélo se forment alors pour défendre ces valeurs. Leurs leviers d'actions sont multiples : monter en professionnalisation et faire preuve d'expertise (à l'exemple de la Fédération des Usagers de la Bicyclette), dénombrer beaucoup d'adhérents et de bénévoles pour être influente, participer aux discussions publiques, etc. Les associations peuvent aussi déployer des leviers juridiques (Loi Laure, loi d'Orientation des Mobilités, décret PAMA).

À chaque réfaction ou création de voirie, la loi oblige de prendre en compte les cyclistes et les piétons. Il arrive dans certains projets d'aménagements que ces lois ne soient pas respectées. Les associations peuvent alors entamer des processus de discussions et des processus juridiques pour contester les choix ou oublis d'aménagements de la voirie.
Lorsque les décideurs se rendent compte du poids des associations, cela peut engendrer une vague de changement dans la façon d'envisager les politiques cyclables.

Au niveau national, on constate que la plupart des associations cyclistes des métropoles passent par des processus juridiques quand les politiques ne sont pas favorables au vélo. Cela a deux conséquences notables. La première est d'accélérer les politiques cyclables. La deuxième est de séparer les activités des associations : entre une partie relation avec les institutions, parfois comme une délégation de service (location de vélo, animations de sensibilisation, etc), et, des associations qui restent très militantes et plus indépendantes.

À Saint-Étienne, on est vraiment dans une situation où les politiques sont réfractaires au vélo. Dans une telle situation, « on se prend des portes ». Ça ne veut pas dire qu'il ne faut rien faire, au contraire. Mais clairement quand les décideurs bloquent tout, le champ d'action est limité. D'autre part, il n'y a pas de pensée globale sur le plan des mobilités, ce n'est pas qu'une question de vélo, ça inclut la marche, l'inter-modalité, la réduction de la place de la voiture, etc.

Pourquoi SEM sont-ils autant réfractaires sachant que la part modale augmentera inévitablement ?

Je pense qu'il y a plusieurs raisons. Premièrement, la voiture, c'est une vision du monde, elle a bâti l'espace et les habitudes actuelles, ce rêve insoutenable a été martelé si souvent que certains s'y accrochent encore. Deuxièmement, d'autres cherchent le repli dans une énergie miracle, par exemple l'hydrogène, qui solutionnerait les problèmes de ressources et […]

[…] nous éviterait une réflexion intense et complexe sur une mutation des mobilités. Repenser les mobilités de A à Z c'est possible, d'autre villes et d'autres pays l'on fait. Il faut le courage pour prendre cette direction.

Comment peser sur les décisions politiques ?

Il faut être présent à un maximum de réunions institutionnelles. Par exemple, le département de la Loire va présenter son Plan vélo officiellement, donc nous y serons. Nous travaillons plutôt bien avec eux, ils nous ont déjà demandé des animations. Nous sentons une volonté d'évoluer vers une politique cyclable, pour des raisons touristique notamment, mais pourquoi pas ! Dans d'autres régions, ça fonctionne très bien.

Quel sont les actions menées en lien avec les décideurs ?

Depuis qu'Ocivélo existe, il y a eu beaucoup de choses qui ont été poussées par l'association. Mais je n'ai pas tout l'historique. Le Plan vélo métropolitain par exemple, c'est un bénévole d'Ocivélo qui l'a étudié et construit. Il a été adopté par Saint-Étienne Métropole en 2018.

Remettre en selle le plus de monde.

Peux-tu décrire les activités de l'association ?

Nous faisons énormément de choses, dans nos trois pôles : l'atelier d'auto-réparation, la commission aménagement (du territoire) et les animations. Parmi les animations, il y a la vélo-école. Elle est ouverte à tout âge, plusieurs fois par semaine. Les élèves suivent un cycle complet d'apprentissage, de la maîtrise de l'équilibre à l'autonomie totale. Nous transmettons aussi le Savoir Rouler À Vélo dans les centres sociaux, les collèges et les écoles. Sur demande, nous faisons de l'accompagnement au trajet en ville pour les adultes. Une personne souhaite faire un trajet quotidien à vélo (pour aller au travail par exemple), et aimerait avoir des conseils sur l'itinéraire : nous l'accompagnons pour son premier trajet. Nous avons des bénévoles expérimentés qui connaissent très bien la ville à vélo. En mai 2022, 17 employés du CHU ont saisi cette opportunité, avec en plus un prêt de vélo électrique.

Intervenez-vous aussi auprès des entreprises ? Et que leur apportez vous ?

Oui, nous avons plusieurs volets d'interventions. Premièrement par la sensibilisation, avec des animations comme « le code de la route vu du guidon » ou « bien choisir son vélo ». D'autre part, du conseil pour s'équiper en garages à vélos, les aides financières possibles, la réalisation de trajets inter-sites. Ou encore des animations de réparations de vélos des salariés en parallèle d'un vélo-smoothie pour la convivialité.

Avez-vous un partenariat avec Altinova par exemple ? Car autant Ocivélo que Altinova avez intérêts à ce que chacun se développe ?

Effectivement, nous avons des intérêts communs. Lorsque nous nous rendons dans une structure, il nous arrive de conseiller de contacter des entreprises spécialisées, comme Altinnova, elle a pour avantage d'être une entreprise locale.

Quelles sont les aides attribuées aux entreprises pour inciter les déplacements à vélo ?

Il y a des incitations financières pour les employeurs (réduction fiscale) et les employés (forfait mobilité). Mais le vrai bénéfice pour les entreprises, ce sont les moins 15 % d'absentéisme chez les salariés cyclistes et les 2,5 à 9,1 % de productivité gagnée pour une celles qui encouragent ses salariés à pratiquer une activité physique ! D'autre part, il y a des impératifs qui vont pousser les entreprises vers le vélo : la Zone Faible Émission de SEM. Cela signifie que tous les professionnels de tous les secteurs, du petit artisan aux grandes sociétés, vont devoir changer de véhicule pour rentrer dans les critères minimum d'émission de GES. Pour certains, la question se pose d'opter pour des vélos électriques et/ou cargos plutôt qu'une camionnette ou une voiture.

Se structurer pour être à la hauteur.

Ocivélo a t-elle les moyens de ses ambitions ?

Selon moi, Ocivélo se donne les moyens, mais nous ne sommes pas encore à la hauteur de nos objectifs. Nous sommes plutôt en bonne voie. Il faut savoir que l'association a beaucoup évolué ces dernières années. Durant la période Covid, l'État a fait la promotion du « coup de pouce vélo ». Une aide de 50€ qui permettait à tous de faire réviser son vélo ou de l'équiper. Puisque l'atelier d'auto réparation ne pouvait plus accueillir de public, Ocivélo à répondu au succès de ce dispositif. Énormément de Stéphanois sont venus pour faire réparer leur vélo.
Ce « coup de pouce » était double : les bénéficiaires ont retrouvé une monture sécurisée et roulante, et l'association a rentré de l'argent. Cela, combiné à d'autres facteurs, nous a permis d'embaucher, de 1,5 ETP (Emploi à Temps Plein) à presque 5. C'était aussi une volonté du conseil d'administration d'augmenter la masse salariale pour se professionnaliser. Aujourd'hui, il y a deux mécanicien.nes, un coordinateur, un référent animation, et une chargée de communication. Le projet a pris de l'ampleur. Les objectifs sont remplis : toujours plus de personnes sensibiliser au vélo, toujours plus de cyclistes. Pour 2023, nous savons assez bien ce que nous devons faire.

Qu'est-ce qui bloque pour aller plus loin ? Est-ce la rentrée d'argent ou est-ce le temps humain ?

Pour moi, la pérennisation des postes des salariés permettrait d'aller plus loin, je pense. Cela demande de l'argent, mais cela assure aussi du temps dédié à la cause. Ça n'est pas une question évidente, c'est un équilibre.

Le format associatif convient-il encore ?

Effectivement, je pense que notre format associatif a atteint quelques limites ces derniers temps, du fait d'un développement soudain. Une réorganisation globale est en cours. C'est sûr, 2023 va être une année de remise à plat. Être en association n'est pas un problème, par contre, en fonction de l'ampleur du projet, on doit penser les choses différemment.

L'augmentation de la masse salariale désengage t-elle les bénévoles ?

Probablement. C'est difficile à évaluer dans le sens où, nous constatons depuis le Covid dans le milieu associatif, que les bénévoles sont moins présent. Ce n'est pas évident de savoir à quel point cela est dû au Covid ou à l'augmentation de la masse salariale. Mais ce n'est pas une fatalité. Justement, l'idée de se restructurer, c'est aussi pour que chacun trouve sa place, bénévoles compris.

S'imaginer demain.

Pourquoi en sommes nous là ? Pourquoi il y a t-il encore des personnes qui prennent leur voitures pour des trajets de moins de 10km ?

C'est avant tout une question d'infrastructure. Si les personnes ne se sentent pas en sécurité, elles ne prendront pas leur vélo pour faire leurs trajets. Les parts modales étant très déséquilibrées, la part modale de la voiture ne peut que reculer. Aujourd'hui, le vélo à assistance électrique convertit beaucoup de personnes, mais cela reste insuffisant. Penser globalement des aménagements de qualité (pistes, stationnements, panneaux...) sans discontinuités, avec un abaissement de la vitesse est très efficace (Zone à Trafic Limité). L'apaisement des rues permet au vélo de circuler à double-sens, aux enfants de s'emparer de l'espace public sans crainte, aux personnes à mobilité réduite d'être autonomes, aux commerces de proximité de s'enrichir. Prenons un autre exemple : les Pays-Bas, souvent cités pour leur exemplarité pour le vélo. Sais-tu que c'est aussi le pays le plus agréable pour la conduite automobile ? Penser en premier lieu la répartition des modes, et en priorité les usagers les plus vulnérables, permet un report de la voiture vers les mobilités actives. Cela entraîne un désengorgement des routes et une fluidité du trafic. Tous ces aménagements et réflexions sont peu rependus à Saint-Étienne.

Pour le milieu rural, les problématiques sont un peu différentes, mais les solutions existent la plupart du temps. Par exemple, entre la Fouillouse et Saint-Just-sur-Loire, les cyclistes prennent des routes peu fréquentées, empruntées par quelques tracteurs et riverains. La route départementale à côté est préférée par les automobilistes. Il est souvent possible de consacrer des routes directes et sécurisées priorisées pour les cyclistes.

1.