

# Résumé Impact cycles



Les citoyens ont de plus en plus recours au vélo pour leurs trajets quotidiens. Ce dernier a pourtant peu évolué pour s'adapter à cette nouvelle tendance. Déçus de ce que proposent actuellement les grandes marques du secteur, nous avons donc repensé le vélo urbain personnel comme un vrai véhicule, capable d'affronter les risques de vol, de panne et d'accident. Nous nous sommes lancés dans la conception d'un vélo personnel innovant, à destination des utilisateurs quotidiens type vélotafeurs et étudiants. Nous voulons un vélo qui reste léger et performant tout en répondant à de nouveaux besoins. Suite à une analyse approfondie nous avons dégagé 3 grands axes de travail :

- **La protection contre le vol :**

Nous avons développé un système de serrure dans la potence, permettant en un tour de clef d'empêcher le démontage des roues d'une part, et de désolidariser le guidon de la fourche d'autre part, rendant ainsi le vélo inutilisable pour le voleur. La selle est également sécurisée et une alarme se déclenche en cas de mouvements suspects. Un GPS permet de localiser le vélo si celui-ci s'est malgré tout fait voler. Tous ces systèmes sont internes au cadre et ne peuvent donc pas être forcés. Pour finir, les anses peuvent être détachées du guidon pour former un cadenas efficace.

- **La sécurité :**

En ville, on partage la chaussée avec beaucoup d'autres véhicules de tout types. Il est important de pouvoir voir, être vu et communiquer avec les autres usagers. Nous avons donc décidé d'équiper notre vélo d'éclairages efficaces, de clignotants et d'un feu stop fonctionnant grâce à un accéléromètre.

- **La fiabilité :**

Si l'on veut pouvoir aller au travail à vélo, on ne peut pas risquer la panne. La chaîne a donc été remplacée par un arbre de transmission, ôtant ainsi tout risque de déraillement ou de rupture. Les vitesses sont intégrées au moyeu arrière et peuvent être changées même à l'arrêt. Les pneus sont renforcés, permettant de parcourir jusqu'à 10 000km sans craindre une crevaison. Pour finir, le système de freinage a été revu, avec dans le moyeu arrière un frein à rétropédalage, couplé à un frein électrique à l'avant capable de récupérer l'énergie au freinage. Il suffit donc de pédaler en arrière pour freiner efficacement et garantir une autonomie énergétique. Toutes ces technologies sont protégées de l'usure et de la poussière et donnent un aspect épuré à notre vélo.