



Faire du vélo à tous les moments de la vie

Carnet d'information
sur la diversité des vélos

Praxie design

CONSEIL
ET INNOVATION
EN MOBILITÉ ACTIVE
& INCLUSIVE

GRANDLYON
la métropole



DÉCEMBRE 2020

INTRODUCTION

Outil de mobilité économique, non polluant, bénéfique pour la santé par l'activité physique qu'il requiert, le vélo présente de nombreux avantages, notamment en milieu urbain car il est peu encombrant et souvent plus rapide que les autres modes de transport.

Les personnes ayant des besoins spécifiques pour leurs déplacements du quotidien peuvent trouver dans le vélo une vraie réponse. **En effet, de nombreux types de vélos et d'adaptations existent : ils sont une réelle solution de mobilité quotidienne pour les personnes en situation de handicap et les personnes vieillissantes.**

La pratique du vélo lors de ses trajets permet d'intégrer une activité physique à son quotidien. Pour lutter contre les maux de la sédentarité, touchant aussi beaucoup les enfants et adultes à mobilité réduite et les personnes âgées, la promotion des vélos adaptés à leurs besoins est la bienvenue.

Nota bene

Ce carnet de références n'est pas exhaustif, il ne présente pas chaque modèle de toutes les marques. Il ne recense pas tous les types de vélos adaptés, et notamment pas ceux destinés à l'activité sportive.

Les photos illustrant les différents types de vélos ont été choisies pour leur qualité en tant que photo. Elles n'ont pas pour but de mettre en avant telle ou telle marque de vélos. Les produits choisis reflètent la diversité des marques et des qualités présentes sur le marché.

La majorité des vélos présentés peut bénéficier d'une assistance électrique. Ce sujet ne sera donc pas traité systématiquement.

Les exemples d'usages sont donnés à titre d'exemple ; ils ne sont pas exhaustifs et peuvent ne pas refléter la diversité des réalités de chacun.

Les nouvelles “Lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé sur l'activité physique et la sédentarité”, publiées le 25 novembre 2020, soulignent les avantages précieux que l'activité physique apporte pour la santé des personnes en situation de handicap. Elles conseillent aussi aux personnes âgées de plus de 65 ans d'ajouter des activités qui mettent l'accent sur l'équilibre et la coordination, ainsi que sur le renforcement musculaire, pour prévenir les chutes et améliorer la santé.*

*<https://www.who.int/fr/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>



Ce carnet présente la diversité des vélos destinés aux personnes ayant des besoins spéciaux, quel que soit leur type de difficultés et leur âge, pour réaliser des trajets du quotidien.

BICYCLES

La bicyclette classique constitue déjà un allié de choix pour les personnes ayant des difficultés de marche : permettant de se déplacer sans que les articulations supportent le poids du corps, elle permet à ceux souffrant des hanches ou genoux de retrouver des déplacements moins douloureux, tout en favorisant la mobilité articulaire, à une vitesse plus rapide que la marche avec une canne. Cette dernière peut être facilement accrochée au cadre ou mise dans une sacoche si elle est pliante. Muni d'une caisse, de sacoches ou d'une remorque, un vélo permet de transporter ses courses sans infliger leurs poids à des épaules abîmées ni engendrer de fatigue supplémentaire.

Différents modèles de bicycles existent, avec différentes géométries de cadre, permettant de répondre aux besoins des personnes pour qui le vélo classique n'est pas ou plus accessible. En voici quelques exemples.

Voici quelques exemples >

BICYCLES À ENJAMBEMENT BAS

Particularités

- > Cadre beaucoup plus bas que d'ordinaire, pouvant être enjambé facilement pour s'installer

Exemples d'usages

- > Personnes ayant des limitations au niveau des articulations pour plier leur hanche ou genou
- > Personnes qui ne peuvent soulever une jambe sans risquer de perdre l'équilibre



BICYCLES À ASSISE SURBAISSÉE

Particularités

- > Selle basse et pédalier déporté vers l'avant, permettant de garder une bonne ergonomie de pédalage
- > Permet de s'asseoir facilement sans avoir à se hisser sur la selle
- > Grande stabilité à l'arrêt car les 2 pieds sont à plat au sol

Exemples d'usages

- > Séniors
- > Femmes enceintes
- > Personnes ayant quelques difficultés physiques rendant l'usage d'un bicycle classique compliqué, hésitant à acquérir un tricycle pour y remédier
- > Personnes ayant des troubles de l'équilibre uniquement au démarrage ou à l'arrêt



BICYCLES POUR PERSONNES DE DIFFÉRENTS GABARITS

Particularité

- > Petit vélo avec géométrie de cadre différente d'un vélo pour enfant

Exemple d'usages

- > Personnes de petite taille

Particularité

- > Bicyclette avec cadre renforcé

Exemple d'usages

- > Personnes en surpoids important

Particularité

- > Bicyclette avec un cadre taille XXL

Exemple d'usages

- > Personnes de grande taille

TRICYCLES

Malgré tous les modèles existants, il n'est parfois pas possible de pédaler sur 2 roues.

Avec trois roues, les possibilités sont nombreuses pour permettre à des personnes ne trouvant simplement pas leur équilibre sur un bicycle ou atteintes de pathologies parfois très invalidantes de pouvoir se déplacer activement.

Avec un tricycle, on peut aller plus loin et avec moins de fatigue qu'en marchant avec une aide technique ou en utilisant un fauteuil roulant manuel.

Une fois installé sur un tricycle, il n'y a plus besoin de mettre pied à terre lors des arrêts.

Voici quelques exemples >

TRICYCLES CLASSIQUES

Particularités

- > 3 roues, dont 1 directrice à l'avant et 2 motrices et stabilisatrices à l'arrière (seule particularité des tricycles basiques destinés principalement à un usage dit "rééducatif", en milieu sécurisé)
- > Parfois équipé et conçu pour rouler dans l'espace public (présence d'un différentiel entre les 2 roues arrière, d'éléments de sécurité...)
- > Parfois 2 roues directrices à l'avant, permettant à la personne de visualiser facilement la largeur du vélo [1].
- > Parfois avec une assise surbaissée comme sur certains bicycles [2].

Exemples d'usages

- > Personnes ayant des troubles de l'équilibre ou des difficultés de coordination ne permettant pas l'usage d'une bicyclette, et ayant une bonne tenue assise sur une selle, sans dossier



[1]



[2]

TRICYCLES SEMI-COUCHÉS

Particularités

- > Assise et dossier offrant une position semi-allongée, confortable et sécurisante
- > Bras ne servant pas d'appui : conduite à une main facile pour les personnes concernées par une paralysie d'un bras.



Exemples d'usages

- > Personnes ayant des troubles de l'équilibre ou des difficultés de coordination ne permettant pas l'usage d'une bicyclette, et ayant des difficultés à se maintenir assis sur une selle ou recherchant du confort pendant leurs trajets
- > Personnes ayant un bras ou une jambe ne fonctionnant pas
- > Personnes ayant une hémiplegie sans troubles cognitifs associés



TRIKES (TRICYCLES COUCHÉS)

Particularités

- > Assise de type transat très confortable
- > Pédalage gagnant en puissance grâce à l'appui dorsal
- > 2 poignées de part et d'autres de l'assise remplaçant le guidon (épaules très peu sollicitées)

Exemples d'usages

- > Grand public recherchant confort et puissance de pédalage
- > Personnes à mobilité réduite, notamment celles souffrant de lombalgies, fatigue posturale, troubles sévères de l'équilibre, hémiplegie, douleurs des épaules, amputation d'un bras...



HANDBIKES

Les vélos handbikes, vélos à propulsion manuelle, possèdent un maindallier

(« pédalier » à mains). Ce maindallier réunit les fonctions du pédalier classique et du guidon : pédaler pour avancer, tout en dirigeant la roue avant pour tourner, et freiner.

Ils sont destinés aux personnes n'ayant plus ou ayant peu l'usage de leurs jambes. Il s'agit par exemple des personnes ayant une paralysie du bas du corps et se déplaçant en fauteuil roulant manuel, des personnes ayant une amputation, des personnes ayant une maladie dégénérative touchant principalement la partie basse du corps... Un handbike offre la possibilité d'un déplacement plus efficace en termes de rapidité et de rendement que l'usage d'un fauteuil roulant.

Avec quelques adaptations, les handbikes sont également accessibles aux personnes ayant également des difficultés de préhension. Le freinage se fait alors en rétropédalage.

Voici quelques exemples >

TRICYCLES HANDBIKE ASSIS

Particularités

- > Pédalage avec les mains
- > Position assise comme sur un fauteuil roulant
- > 3 roues, stabilité

Exemples d'usages

- > Personnes marchant avec une ou deux béquilles, qui peuvent alors être accrochées derrière le dossier. Sur de longs trajets, ce type de vélo peut être une vraie alternative au fauteuil roulant pour elles.



3^{ÈME} ROUE HANDBIKE S'ACCROCHANT AU FAUTEUIL ROULANT

Particularités

- > Constituée d'un pédalier à main (maindalier) et d'une roue
- > Système qui se fixe au fauteuil roulant. Pas besoin de se transférer. Arrivé à destination, en décrochant ce système, on retrouve son aide à la mobilité « intérieure », son fauteuil roulant.
- > Vient soulever les petites roues du fauteuil roulant pour le transformer en tricycle

Exemples d'usages

- > Personnes utilisant exclusivement un fauteuil roulant pour se déplacer, n'ayant plus l'usage de leurs jambes



TRIPORTEURS HANDBIKE

Particularités

- > Accès au vélo via une rampe avec son propre fauteuil roulant manuel
- > Maïndalier réglable pour chacun
- > Banquette amovible

Exemples d'usages

- > Personnes en fauteuil roulant manuel
- > Personnes ayant des difficultés de marche
- > Personnes ayant des troubles de l'équilibre sans souci aux bras
- > Grand public souhaitant se déplacer sur un vélo stable (3 roues) et dans lequel on peut transporter des charges



TANDEMS

Lorsque la personne ne peut se déplacer en vélo seule, pour des raisons variées, d'autres solutions offrent la possibilité de **pédaler accompagné**.

Les tandems, où l'effort de pédalage est partagé, existent sous de multiples formes : classique en ligne, mais aussi à 3 roues, côte à côte, couché ou encore handbike.

Dans une logique d'accessibilité, la majorité des tandems spéciaux ont un système de pédalage permettant de pédaler ensemble ou non, voire de pédaler seul si la personne accompagnée est fatiguée.

Voici quelques exemples >

Exemples d'usages

- > Personnes ayant des difficultés de vision importantes
- > Personnes ayant des difficultés cognitives
- > Personnes ayant des difficultés physiques
- > Personnes très fatigables

TANDEMS BICYCLE



TANDEMS TRICYCLE



TANDEMS CÔTE-À-CÔTE



VÉLOS-TAXI

Enfin, pour les personnes qui ne peuvent pas du tout pédaler, il existe des vélos permettant d'être transporté en vélo.

Voici quelques exemples >

Exemples d'usages

- > Personnes ayant une paralysie des 4 membres
- > Personnes ayant de fortes difficultés cognitives
- > Personnes très âgées

TRIPORTEURS AVEC FAUTEUIL INTÉGRÉ



TRIPORTEURS POUR FAUTEUIL ROULANT



ACCESSOIRES

De nombreux accessoires ou options existent pour adapter les vélos au plus près des besoins de chacun, en compensant les incapacités fonctionnelles.

Voici quelques exemples >



Un système de **cale-pied aimanté**, s'adaptant sur tous les vélos directement sur la pédale existante, est utile à tous ceux qui ne peuvent pas maintenir leur pied sur la pédale. Une partie se fixe sur la pédale, et l'autre sur la chaussure.

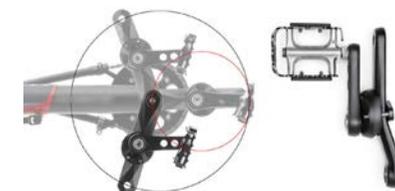
Le système de **pédale pendulaire** est utile aux personnes dont le mouvement est limité au niveau de la hanche ou du genou.

Différentes formes de guidon permettent de rendre plus facile la tenue de ce dernier : **guidon papillon** pour varier les positions et soulager des douleurs, **guidon arc-de-cercle** pour le tenir à une seule main par exemple.

Pour un usager n'ayant l'usage que d'une seule main, une **double poignée de frein** lui permet d'agir simultanément sur les deux freins de son vélo.

Pour garder la roue avant dans l'axe du cadre, on peut ajouter un **amortisseur de direction**. Cela est utile en particulier pour les personnes ayant des mouvements incontrôlés. Les braquages trop rapides, faisant risquer la chute en tricycle, sont évités.

Pour les usagers de vélos marchant en canne ou béquilles, il existe des **porte-cannes** à installer sur leur tricycle.



S'ÉQUIPER D'UN VÉLO ADAPTÉ

Comme pour toute acquisition d'un vélo, mais encore plus pour un vélo adapté, **un essai préalable à l'achat est indispensable**. De plus, des essais comparatifs entre plusieurs modèles sont fortement recommandés.



L'essai doit se faire dans son propre environnement (lieu de vie, quartier, trajets habituels prévus...). Chaque étape de l'usage du vélo doit être testée en manipulant réellement le vélo : s'installer dessus, démarrer, circuler, freiner, se garer à l'endroit où le vélo sera réellement stationné...

Ces essais sont essentiels pour être sûr d'investir dans un modèle adapté à ses besoins, qui sera réellement utilisé et qui ne restera pas au fond du garage.

Ensuite, il est fortement recommandé de suivre une session d'apprentissage du vélo ou de remise en selle dans une vélo-école (www.fub.fr/reseau-fub/velo-ecoles), pour apprendre à rouler en toute sécurité dans la circulation urbaine.

AIDES FINANCIÈRES POSSIBLES

Ces vélos particuliers, n'étant pas produits en grande série comme les vélos classiques et étant souvent de très bonne qualité, sont onéreux.

Plusieurs aides financières sont mobilisables, suivant la situation de chacun.

Nota bene : La liste des aides financières présentées dans ce document n'est pas exhaustive, ce sont les principales.



ASSURANCE MALADIE

Certains modèles de tricycles bénéficient d'une aide financière ; ils sont inscrits sur la **Liste de Produits et Prestations Remboursables** par l'Assurance maladie. Cette prise en charge est assurée pour **compenser une incapacité précise, pour les personnes ayant une autonomie de marche réduite**, et non pour compenser une incapacité à faire de la bicyclette. Une **prescription médicale** est nécessaire pour en bénéficier.

MUTUELLES

Pour les personnes ayant un contrat auprès d'une complémentaire santé, il peut être envisagé un **financement complémentaire sur du matériel financé** par l'Assurance maladie. Les règles sont différentes selon chaque mutuelle.

COLLECTIVITÉS LOCALES

Une aide financière pour l'achat d'un vélo adapté peut être attribuée par la Métropole de Lyon pour les personnes à mobilité réduite, suivant certaines conditions.

Plus d'informations sur : <https://www.grandlyon.com/services/aide-achat-velo.html>

MAISON DÉPARTEMENTALE DES PERSONNES HANDICAPÉES (MDPH)

La MDPH, via la **Prestation de Compensation du Handicap** (PCH aides techniques), finance des vélos adaptés dont l'**usage sera fréquent ou régulier**.

La MDPH peut aussi financer des vélos adaptés aux enfants via l'**Allocation d'Éducation de l'Enfant Handicapé** (AEEH).

Enfin, en cas de reste à charge trop important pour la personne, le **Fonds Départemental de Compensation du Handicap** (FDCH) peut être sollicité.

AIDES LIÉES À L'EMPLOI

Pour les personnes ayant la reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé (**RQTH**), l'acquisition d'un vélo adapté permettant de **se rendre à son travail** ou de **réaliser des déplacements dans le cadre de son travail** peut être financée par l'**AGEFIPH** (pour les salariés du secteur privé et pour certains indépendants), ou le **FIPHFP** (pour les salariés du secteur public).

AUTRE AIDES POSSIBLES

L'Assurance Retraite, les caisses de retraite complémentaire, les assurances (en cas de besoins spécifiques liés à un accident), l'APA (allocation personnalisée d'autonomie), les fondations, les comités d'entreprise...

CONCLUSION

Diversité des modèles de vélos adaptés, coûts élevés, modes de distribution souvent spécifiques, séances d'essai difficiles à organiser, aides financières variées et peu claires... L'accès au vélo par les publics à mobilité réduite n'est pas un sujet simple. Les professionnels eux-mêmes ont du mal à s'informer. Pour la majorité des usagers, c'est donc un vrai casse-tête. **La plupart ne sont tout simplement pas informés qu'il existe des vélos pouvant répondre à leurs besoins.**

Pourtant, au vu des enjeux actuels (sédentarité, vieillissement de la population, réchauffement climatique...), **il est essentiel que les politiques cyclables deviennent inclusives et que l'accès du vélo en tant qu'outil de déplacement soit possible pour le plus grand nombre.**

Pour arriver à construire un système vélo inclusif, il est tout d'abord essentiel d'**informer et sensibiliser le grand public et les professionnels sur la thématique de l'accès au vélo par les personnes à mobilité réduite.** C'est l'objectif de ce carnet.

Il a été rédigé dans le cadre du projet **SAMVA**, Sensibilisation et Accompagnement à la Mobilité en Vélos Adaptés, projet initié et réalisé par **Praxie Design** et financé en grande partie par la **Métropole de Lyon**. Ce projet a l'ambition de faire de la Métropole de Lyon **un territoire pilote d'un système vélo conçu pour tous.**

Les objectifs du projet sont :

- > **Accompagner des particuliers** ne pouvant pas faire de vélo classique dans **leur achat de vélo adapté** (adultes en situation de handicap et personnes vieillissantes),
- > **Sensibiliser les professionnels**, oeuvrant dans le champ du handicap, du vieillissement ou de la mobilité à vélo, aux multiples adaptations que les cycles peuvent offrir pour répondre aux particularités de chacun,
- > **Offrir un autre regard sur la mobilité à vélo** au grand public.



Plus d'infos sur le projet : www.achacunsonvelo.fr

Faire du vélo à tous les moments de la vie

Carnet d'information sur la diversité des vélos

Praxie design

CONSEIL
ET INNOVATION
EN MOBILITÉ ACTIVE
& INCLUSIVE

Praxie Design unit le monde du design avec celui de la santé, et propose conseil et innovation pour le développement de la mobilité active & inclusive.

ÉQUIPE

Camille Pechoux, ergothérapeute
Thomas Rosset, designer

CONTACT

bonjour@achacunsonvelo.fr
07.69.74.73.52

