

Focus

Trottinette, hoverboard... lequel choisir pour rouler au quotidien ?

Trottinette, gyroroue, hoverboard, ... Ces nouveaux moyens de micro-mobilité électriques sont-ils adaptés pour se déplacer au quotidien ?



Trottinette électrique, hoverboard, gyroroue, gyropode... Utiles pour rouler au quotidien ?

On a besoin d'alternatives à la voiture individuelle. Les transports en commun en sont une, essentielle, mais ont l'inconvénient de ne pas pouvoir nous transporter de porte à porte. Lorsque le temps de marche est trop important ou qu'il faut prendre plusieurs véhicules (par exemple prendre un bus pour deux arrêts en vue de rejoindre une gare), le temps de déplacement total peut s'allonger de manière démesurée.

Les **nouveaux engins électriques de micro-mobilité** constituent-ils le chaînon manquant dans les déplacements domicile-travail du quotidien ? Trottinette électrique, hoverboard^[1], gyroroue, gyropode, skateboard électrique, mini-scooter électrique... Leur succès grandit auprès des jeunes et des adultes.

Leurs promesses ?

- aller aussi vite (voire plus vite) qu'un vélo, sans suer dans les montées ;
- être faciles à transporter du coffre de la voiture au train, ou du bus à l'ascenseur ;
- permettre de passer facilement d'un moyen de transport à un autre ;

- faciliter les trajets de porte-à-porte.

On restera attentif au fait que ces objets sont des petits bijoux technologiques qui embarquent moteur, batterie et composants électroniques. La motorisation est-elle indispensable ?

Sommaire :

- [Les avantages des engins de micro-mobilité](#)
 - [Poids et encombrement réduits](#)
 - [Vitesse et autonomie](#)
 - [Recharge facile](#)
- [Est-ce une solution pour moi ?](#)
- [Quel modèle choisir ?](#)
 - [Préférer la trottinette électrique, la gyroroue ou le gyropode](#)
 - [La trottinette électrique](#)
 - [La gyroroue](#)
 - [Le gyropode](#)
 - [Détail de quelques critères](#)
 - [Prix](#)
 - [Poids](#)
 - [Autonomie](#)
 - [Facilité d'utilisation au quotidien](#)
 - [Résistance à la pluie](#)
 - [Risques de piratage](#)
- [Bien réfléchir avant de se décider](#)

- - - - -

Les avantages des engins de micro-mobilité



Comme les vélos électriques, les gyropode, gyroroue et autre trottinette électrique permettent de :

- gommer les côtes trop raides à grimper à vélo ou à pied ;
- parcourir rapidement des distances trop longues pour les piétons ;
- maîtriser le temps de déplacement (on est moins soumis aux aléas de la circulation, aux retards de transports, aux embouteillages, aux contraintes de parking...)
- arriver frais et dispo à destination.

Mais ils ont encore quelques atouts supplémentaires.

Poids et encombrement réduits

Le grand avantage des engins de micro-mobilité : **ils sont portables**. Ce qui les rend pratiques dans diverses situations :

- Si l'on doit monter trois étages sans ascenseur chez soi, les quelques kilos économisés peuvent faire la différence.
- Lorsqu'on prend le train à l'heure de pointe avec son destrier, la compacité d'une gyroroue est appréciable.
- C'est une bonne option quand on n'a aucun endroit où ranger un vélo dans son immeuble.
- La facilité à emporter ces engins dans tous les types de transport multiplie les options pour se déplacer.

Vitesse et autonomie

La plupart de ces engins **atteignent ou dépassent 20 km/h**, ce qui est bien plus rapide qu'un (bon) coureur à pied.

Leur autonomie est souvent de **20 à 40 km**.

Recharge facile

On les recharge **via une prise classique en 2 à 5h**. On peut donc facilement le faire au bureau et repartir avec une batterie pleine en fin de journée. Mais on n'hésite pas non plus à recharger chez soi : le coût en électricité est vraiment raisonnable.

Si on considère une batterie de 400 Wh (par exemple : une batterie de 36V et 10 Ah a une capacité de 360 Wh), la recharger tous les jours de travail (disons 220 jours par an) représente 88 kWh/an (18€ à Bruxelles ou 22 € en Wallonie).

Est-ce une solution pour moi ?

Ces caractéristiques rendent les engins de micro-mobilité électrique très pratiques dans une variété de situations :

- effectuer des **déplacements de moins de 20 km** ;
- être plus indépendant **quand on combine plusieurs moyens de transport**, dont certains pour des trajets courts (par exemple un long trajet de métro suivi de seulement 3 arrêts de bus, avec souvent de l'attente pour la correspondance) ;
- gagner du temps **quand on doit marcher entre deux moyens de transport ou lieux** (par exemple 10 minutes à pied jusqu'à la gare, puis 15 minutes à pied à l'arrivée, ou encore 15 minutes entre la gare et l'arrêt de tram) ;
- se passer de voiture **pour se rendre à la gare** ;
- **faciliter le covoiturage** (l'automobiliste fait moins de détours pour embarquer son passager, celui-ci le rejoint avec son engin électrique)
- ...

Souvent, les trajets domicile-travail occupent tellement de place dans le quotidien que même un petit gain de temps peut inciter à choisir un mode de transport plutôt qu'un autre. Or, un engin de micro-mobilité peut réduire ces jonctions qui font perdre du temps. On opte donc pour l'un de ces appareils **pour éviter la voiture et/ou rendre le trajet plus pratique** (gain de temps, de confort...).

Par contre, ces engins sont peu appropriés dans certaines circonstances, notamment :

- si on doit véhiculer des enfants en bas-âge. Pousser la poussette, tenir le petit deuxième par la main et en plus porter son moyen de déplacement, ça devient



compliqué... Par contre, on pourrait faire le trajet jusqu'à l'école à pied ou en tram avec ses enfants puis profiter d'un gyropode pour rejoindre rapidement la station de métro la plus proche et se rendre au travail.

- si on fait ses courses en rentrant du travail. Sur un vélo, on peut accrocher des sacoches de transport mais sur une trottinette ou une gyroroue, tout doit rentrer dans le sac à dos ! Dans ce cas on adapte ses habitudes : on fait les courses en plusieurs fois et on privilégie les commerces de proximité.

Pas certain que ce soit le bon outil pour vos déplacements ? Réfléchissez à quel moment, dans votre chaîne de déplacement, vous pourriez gagner en temps et en satisfaction (en supposant que rester coincé dans les bouchons et tourner à la recherche d'une place de parking ne fait pas partie des moments amusants). Et avant de passer à l'achat, [testez les différentes possibilités](#) !

Quel modèle choisir ?

On s'intéresse ici aux engins qui offrent une réelle **solution pour les déplacements domicile-travail**.

Tous sont équipés d'un moteur et d'une batterie. Ils sont souvent fournis avec une application qui enregistre la vitesse et la longueur des déplacements. Elle peut aussi envoyer des notifications sur le niveau de charge de la batterie ou fournir un diagnostic de l'état général de l'engin.

Préférer la trottinette électrique, la gyroroue ou le gyropode

Pour choisir, on s'intéresse à la facilité d'utilisation, le poids, la vitesse, l'autonomie, le coût et la qualité de fabrication. Ces critères ramènent le choix à trois options :



Trottinette électrique



Gyroroue



Gyropode

Il existe d'autres engins de déplacement électriques mais ils semblent moins adaptés pour des trajets multimodaux (possibilité de passer facilement d'un véhicule à un autre, facilement transportables, avec une autonomie et une vitesse suffisante pour remplacer certains trajets motorisés) :



Mini-scooter électrique (ou vélo sans pédales)



Twin board (aussi appelé hoverboard ou gyroskate)



Skateboard électrique (à 4 roues ou une seule)



Vélo électrique pliant

Le tableau ci-dessous compare ces différents engins et montre pourquoi les 3 premiers sont les plus adaptés.

	Trottinette électrique	Gyroroue	Gyropode (type mini-segway)	Mini-scooter électrique	Twin board (ou hoverboard ou gyroskate)	Skateboard électrique	Vélo pliable électrique
							
Gamme de prix	700 à 1300 €	600 à 1200 €	700 €	600 €	200 à 400 €	800 €	600 € à 2000 €
Gamme de puissance	350 à 500 W	500 à 1800 W	2 x 400 W	350 W	2 x 350 W	500 W	250 W
Temps de charge	< 5h	3 à 5h	4h	3 à 5h	1 à 2 h	3 à 5h	
Autonomie	25 à 40 km	30 à 80 km	20 à 30 km	30 km	20 à 30 km	20 à 30 km	35 à 60 km
Vitesse	25 à 35 km/h	18 à 45 km/h	18 km/h	20 à 35 km/h	15 km/h	20 à 30 km/h	25 à 35 km/h
Poids	8 à 19 kg	10 à 18 kg	12,8 kg	20 kg	10 à 15 kg	6 kg	15 à 30 kg
Avantages	Facile à prendre en main	Peu encombrant, variété de modèles	Facile à prendre en main	Se conduit assis	Prix abordable, temps de charge réduit	Léger et peu encombrant	Facile à utiliser
Inconvénients	Incidents signalés avec certains modèles (bris de la potence)	Demande du temps d'apprentissage pour bien débiter.	Relativement encombrant	La portabilité n'est pas toujours évidente, à tester avant d'acheter.	Avec ses petites roues, le franchissement des trottoirs est difficile et son autonomie est limitée. Cela en fait plutôt un appareil de loisir qu'un engin adapté aux trajets fréquents de type domicile-travail.	Il demande une maîtrise qui ne semble pas à la portée de tout le monde car le corps n'est pas face à la route (contrairement à la position naturelle quand on marche, on conduit, on est à vélo...). Il existe une version avec une seule roue centrale, qui semble encore plus compliquée à prendre en main.	Peut-être lourd, difficile à plier et encombrant une fois replié. Quelques modèles plus compacts et légers pourraient convenir mais ils dépassent allègrement les 1000€.

Les chiffres présentés ici sont indicatifs : il existe des engins plus puissants, avec une plus grande autonomie, plus chers ... mais pour des déplacements domicile-travail, il n'est pas nécessaire d'utiliser des engins de compétition.

La trottinette électrique

La trottinette électrique permet d'**avancer sans poser pied à terre**, à la seule force du moteur. Elle a l'avantage d'être très facile à prendre en main, tant pour la conduite que pour le transport.



Il y a de plus en plus de [trottinettes électriques partagées](#) dans les centres-villes. Les tarifs (1€ pour la prise en charge et 0,15€/minute) les excluent pour des trajets quotidiens. Mais

cela peut être utile pour tester les engins avant d'envisager un achat.

Le poids, l'amortissement, la taille et la nature des roues, la facilité de pliage/dépliage sont très variables d'un modèle à l'autre et constituent autant de critères de choix.

On préfère un modèle :

- **facile à transporter.** Il faut que la trottinette ne soit pas trop lourde pour pouvoir la soulever aisément. On doit aussi pouvoir facilement la traîner une fois repliée, sans devoir trop se pencher.
- **avec amortisseurs et grandes roues.** Les petites roues donnent un engin très réactif mais moins stable quand la vitesse augmente. Les petites roues sont aussi plus sensibles à l'état de la route, elles s'enfoncent davantage dans les trous ! Côté matière, les roues avec chambre à air offrent plus de confort que les roues pleines. Par contre, il y a un risque de crevaison. Sur certains modèles, la roue motrice (avant ou arrière) est pleine tandis que l'autre est à chambre à air.
- **avec un bon système de freinage.** Il doit être suffisamment puissant pour arrêter un engin lancé à 25km/h. Sur certains modèles, il y a récupération d'énergie au freinage (freinage régénératif), c'est un plus pour l'autonomie.
- **adapté à sa taille,** surtout si on est grand. Le guidon doit arriver à hauteur du nombril.
- **avec une béquille.** Utile pour tenir la trottinette en équilibre à l'arrêt.
- **avec éclairage avant et arrière.**

La gyroroue

La gyroroue est une monoroue avec un moteur électrique et des capteurs gyroscopiques.

On pilote en inclinant son corps. Elle avance lorsqu'on se penche en avant et s'arrête lorsqu'on se penche vers l'arrière. Il y a un système de « tilt back » : lorsque la vitesse maximale est atteinte, les pédales se relèvent légèrement et incitent à ralentir. C'est essentiel pour la sécurité et permet aussi d'éviter que la roue s'arrête brutalement quand la batterie est plate. Pour tourner à gauche, on s'appuie sur la jambe gauche et pour tourner à droite, on s'appuie sur la jambe droite.

Après quelques heures d'entraînement le mouvement devient naturel et l'engin fait de son utilisateur un super piéton.

On préfère un modèle :

- **avec une roue de 14 ou de 16 pouces.** Elle offre un bon compromis entre maniabilité et stabilité. En général, il y a une seule roue. Mais certains modèles ont deux roues côte à côte, espacées de quelques centimètres. Ils sont un peu plus faciles à maîtriser.
- **« limité » à 25 km/h.** Le prix d'une roue varie de 600 à 1600 €. Le prix augmente en général avec la puissance du moteur (permettant d'aller plus vite et d'aborder



de plus grosses côtes) et l'autonomie (capacité de la batterie). Il existe des modèles ultra pouvant atteindre 50 km/h mais on voit mal l'intérêt de telles performances, qui augmentent inutilement les risques.

- **avec éclairage avant et arrière.** C'est indispensable, comme sur un vélo. S'il n'y en a pas par défaut, on veille à en ajouter.
- **vendu avec un manche télescopique** pour pouvoir tirer la roue à la manière d'un trolley, sans devoir la porter (à part dans les escaliers, bien sûr).

Pour faciliter l'apprentissage :

- Certains modèles proposent des **petites roues** à placer sous les cale-pieds pour faciliter l'équilibre pendant la phase d'apprentissage.
- Une sangle d'apprentissage est également très utile pendant les premiers tours de roue pour éviter qu'elle tombe.

Côté entretien, on vérifie régulièrement que la pression de la roue est correcte. Si la roue n'est pas assez gonflée, elle amortit mieux les chocs et est plus confortable mais le guidage est moins précis.

Le gyropode



La marque **Segway** a popularisé de gros gyropodes qui sont surtout utilisés pour du tourisme ou des agents de sécurité. Leur prix (autour de 8000 €) et leur poids (45 kg) les rend prohibitifs pour une utilisation par des particuliers, surtout pour des trajets domicile-travail. Une **variante portable** existe, avec un « **guidon** » qui s'arrête à hauteur des **genoux** et permet le guidage gauche/droite.

Comme la gyroroue, le gyropode fonctionne avec un système d'équilibrage gyroscopique : l'engin avance quand on se penche en avant et s'arrête quand on est bien droit.

Détail de quelques critères

Prix

Il faut compter **entre 600 et 1000 €** pour une machine de qualité et pratique au quotidien. Dans cette gamme de prix, on a l'embarras du choix. Mais attention aux engins à prix cassés, qui ne sont probablement pas assez robustes.

NOUVEAU : à partir du 1er septembre 2019 [on peut utiliser des éco-chèques](#) pour payer ces engins de micro-mobilité.

Poids

L'engin doit **peser maximum 12 à 15 kg** pour qu'on puisse le transporter facilement. Certains dépassent les 20 kg, ce qui limite leur usage. Par ailleurs, la majorité des engins a une charge utile de 100 kg, voire de 120 kg.

Autonomie

Sur papier, elle oscille **entre 20 et 80 km**, dépendant du type d'engin et de la capacité de la batterie^[2]. Dans la réalité, l'autonomie **dépend directement du poids de l'utilisateur, du relief et de la vitesse**.

Facilité d'utilisation au quotidien

L'IBSR a mené une enquête auprès d'utilisateurs d'engins de mobilité électrique et de piétons. Voici ce qu'il en ressort pour les trois engins retenus :

	Trottinette électrique	Gyroroue	Gyropode
Éviter les obstacles			 
Monter / descendre les bordures			
Démarrage/arrêt	 		 
Apprentissage aisé pour manier l'engin	 		
Confort d'utilisation			
Fonctionnalités adaptées à la route (notamment taille des roues)			

Évaluation qualitative des performances des engins de mobilité (adaptation d'un tableau de

Légende : Parfaitement adapté :



>>> Graves difficultés :



Résistance à la pluie

Normalement, ces appareils sont étanches et on peut circuler sous la pluie. Il faut tout de même éviter de rouler dans des flaques profondes.

Pour plus de sécurité, on privilégie une machine avec un [indice de protection IP](#) entre 55 et 65. Le premier chiffre correspond à l'étanchéité à la poussière, le second à l'étanchéité par rapport à l'eau.

Par exemple, IP55 indique « protection contre les poussières » et « protection contre les jets d'eau provenant de toutes les directions ».

Risques de piratage

Certains engins de mobilité sont pilotables à partir d'une application. Comme tous les objets connectés, ils sont susceptibles d'être piratés. Un point faible est le bluetooth (utilisé notamment pour diffuser de la musique). S'il est agréable d'obtenir des statistiques de ses déplacements (distance, vitesse moyenne...), il faut veiller à ce que le compte soit protégé par un mot de passe. Mais cela ne suffit pas : il faut également que la transmissions des données se fasse de manière sécurisée et cela ne dépend pas seulement de l'utilisateur.

Bien réfléchir avant de se décider

Ces nouveaux moyens de micro-mobilité électrique sont encore chers et ne trouvent pas encore vraiment leur place dans la circulation. Mais ça ne saurait tarder.

L'idéal avant de se décider est de pouvoir **tester** les différents modèles. Voir même de suivre une **formation** dans le cas des gyroroues. Si on ne pense pas s'en servir très souvent, on peut aussi opter pour un système de **location** de [trottinettes](#) ou de vélos électriques partagés à Bruxelles ou dans les grandes villes.

> [Toutes les adresses utiles dans notre article sur où les tester et les acheter.](#)

Avant d'opter pour une solution de micro-mobilité, on se renseigne sur ses **droits et devoirs**. Comme tout utilisateur de la route, les conducteurs de ces engins sont soumis à des règles et doivent cohabiter avec les autres usagers. Quand on est en trottinette ou en gyroroue, on roule sur le trottoir, la piste cyclable ou la chaussée ? Et faut-il être assuré ? Se munir d'équipements de protection ?

> [Toutes les réponses dans notre article sur la réglementation.](#)

Enfin, la fabrication de ces nouveaux moyens de micro-mobilité a aussi un **impact écologique**. Idéalement, on se tourne vers ces options pour **supprimer des déplacements en voiture**, ce qui compense alors leur utilisation.

- - - - -

[\[1\]](#) *Twin board pour être correct. Les fans du film « Retour vers le futur » tiquent évidemment sur ce terme incorrect. Un hoverboard vole (to hover = flotter) et ne roule pas.*

[\[2\]](#) *La capacité de la batterie est exprimée en Wh. Parfois la capacité est exprimée en Ah, il faut alors multiplier par le voltage (souvent 24V ou 36V) pour obtenir des Wh.*

[\[3\]](#) *Étude IBSR : « New Urban Mobility - Risques et perception des risques liés aux nouveaux engins de déplacement électriques. », publiée le 19/06/2017.*

Des réponses personnalisées à vos questions : 081 730 730 | info@ecoconso.be | www.ecoconso.be

Source URL:

<https://www.ecoconso.be/content/trottinette-hoverboard-lequel-choisir-pour-rouler-au-quotidien>