



Le Vélo à Assistance Electrique



Le **vélo à assistance électrique** ou **VAE** est une bicyclette équipée d'un moteur électrique auxiliaire alimenté par une batterie rechargeable. Contrairement aux cyclomoteurs qui possèdent rarement des pédales, la batterie du vélo à assistance électrique n'envoie son énergie au moteur que pour amplifier le mouvement du pédalier. Il s'agit donc d'une assistance discrète et limitée ne dénaturant pas la fonction première du vélo, ni son maniement.

L'utilisation

Le **VAE** est intéressant pour des trajets courts ou moyens (jusqu'à 50 km) :



- Déplacements au quotidien en ville sans trop d'efforts
- Déplacements domicile – travail , pouvant ainsi se substituer à une seconde voiture dans un foyer
- Balades

La batterie

La batterie donne au vélo son autonomie et sa puissance. La performance de la batterie est exprimée par la combinaison de sa tension en Volt (V) et de sa capacité en Ampère-Heure (Ah).



Plus vous avez de tension (V), plus vous aurez l'impression de puissance.

Plus vous avez d'ampère-heure (Ah), plus vous aurez d'autonomie.





L'autonomie

L'autonomie des **VAE** varie de 40 à 100km principalement en fonction de la capacité de la batterie, mais aussi du poids du vélo et du conducteur et du type de route empruntée.



Le fonctionnement

Des capteurs détectent la présence de pédalage, sa fréquence, l'effort exercé sur les pédales, la position d'un éventuel accélérateur, le freinage.

A partir des informations transmises par les capteurs, un contrôleur régule l'assistance du moteur au démarrage, régime continu et ou en accélération.

La vitesse maximum autorisée par la loi en mode assistance est de 25 Km/h. Lorsque le vélo atteint cette vitesse, l'assistance du moteur se coupe.

L'utilisateur a la possibilité de doser le niveau d'assistance en roulant, par l'intermédiaire d'un sélecteur.



En montée l'assistance électrique est très efficace pour des pentes faibles et moyennes d'environ 10 %.



Le prix

Pour un vélo de bonne qualité et de performances permettant une autonomie d'environ 60 km (batterie de 36V – 10AH), le prix est de l'ordre de 1500€.