

# Mon Atelier de MÉCANIQUE

## BUGGY + QUAD

science  
jeu &  
TECHNOLOGIC

**1** Un **BUGGY** est un véhicule étudié spécialement pour le tout-terrain. Le châssis est léger mais robuste, réalisé avec des tubes en acier qui garantissent au pilote une protection totale. La puissance du moteur est transmise, par le biais du différentiel, aux roues motrices qui peuvent être au nombre de 2 ou 4 en fonction du modèle.



**2** Le **QUAD** est un quadricycle tout-terrain adapté aux parcours particulièrement accidentés.

On distingue deux types de quads : les quads sportifs, qui possèdent 2 roues motrices seulement et une transmission à chaîne ; les quads utilitaires, qui possèdent 4 roues motrices et un différentiel avant autobloquant.

Instructions à lire et à conserver pour de futures références.

**FABRICANT :** Clementoni S.p.A.  
Zona Industriale Fontenocce s.n.c. - 62019 Recanati (MC) - Italy  
Tel.: +39 071 75811 - Fax: +39 071 7581234 - www.clementoni.com

**FILIALE FRANCE :** CLEMENTONI FRANCE  
Les Impressionnistes - 24, rue de l'Europe - Bâtiment 7B  
44240 La Chapelle sur Erdre - Tél.: +33 (0)2-40-72-60-60  
Fax: +33 (0)2-40-72-60-65 - e-mail: contact@clementoni.fr -  
www.clementoni.fr

**NOTE :** Demande l'aide d'un adulte pour détacher les pièces des supports en plastique. Toutes les extrémités pointues doivent être jetées immédiatement.



## Le différentiel

Le différentiel est un organe mécanique en mesure de transférer la puissance développée par le moteur à la paire de roues motrices.



- U **Pignon** : il transfère la puissance du moteur à la couronne et, en dernier, aux roues motrices.
- V **Couronne** : reliée à la cage porte-satellites, elle est couplée au pignon de manière fixe.
- W **Cage porte-satellites** : c'est la boîte qui renferme les engrenages.
- X **Satellites** : engrenages reliés à la cage.
- Y **Planétaires** : engrenages reliés aux demi-essieux.
- Z **Demi-essieu** : essieu qui raccorde les roues motrices aux planétaires.



### Vitesse dans les virages

Il est conçu pour permettre aux deux-roues de tourner à des vitesses différentes dans les virages : en effet, sur les portions non rectilignes, la roue extérieure à la courbe parcourt une plus grande distance que la roue intérieure. Grâce au différentiel, la roue intérieure, qui parcourt une distance moindre, se déplace à une vitesse inférieure ; quant à la roue extérieure, elle parcourt une distance plus grande et se déplace à une vitesse supérieure.



### Le différentiel autobloquant

L'action du différentiel peut constituer un inconvénient pour les véhicules tout-terrain : si l'une des deux roues perd de son adhérence, la roue ayant le plus de prise sur le terrain tend à rester immobile tandis que l'autre patine. Dans ce cas, le blocage du différentiel s'active et la puissance du moteur est répartie de manière égale entre les roues.

