

## Fiche d'information

# COMMENT LES OUTILS À BATTERIE HOLMATRO EVO 3 FONCTIONNENT-ILS ?

Les outils à batterie, ce n'est pas une nouveauté chez Holmatro. Déjà en 2002 Holmatro avait lancé sa première cisaille et son premier outil combiné hydrauliques autonomes, alimentés par batterie. Depuis lors, la technologie des batteries, la technologie des moteurs et l'hydraulique légère se sont considérablement améliorées. Ceci a rendu possible la mise au point d'une gamme complète de cisailles, d'écarteurs et de vérins ram alimentés par batterie. À l'heure actuelle, les outils à batterie Greenline d'Holmatro ont évolué jusqu'à leur troisième génération d'évolution et forment la gamme Greenline EVO 3.

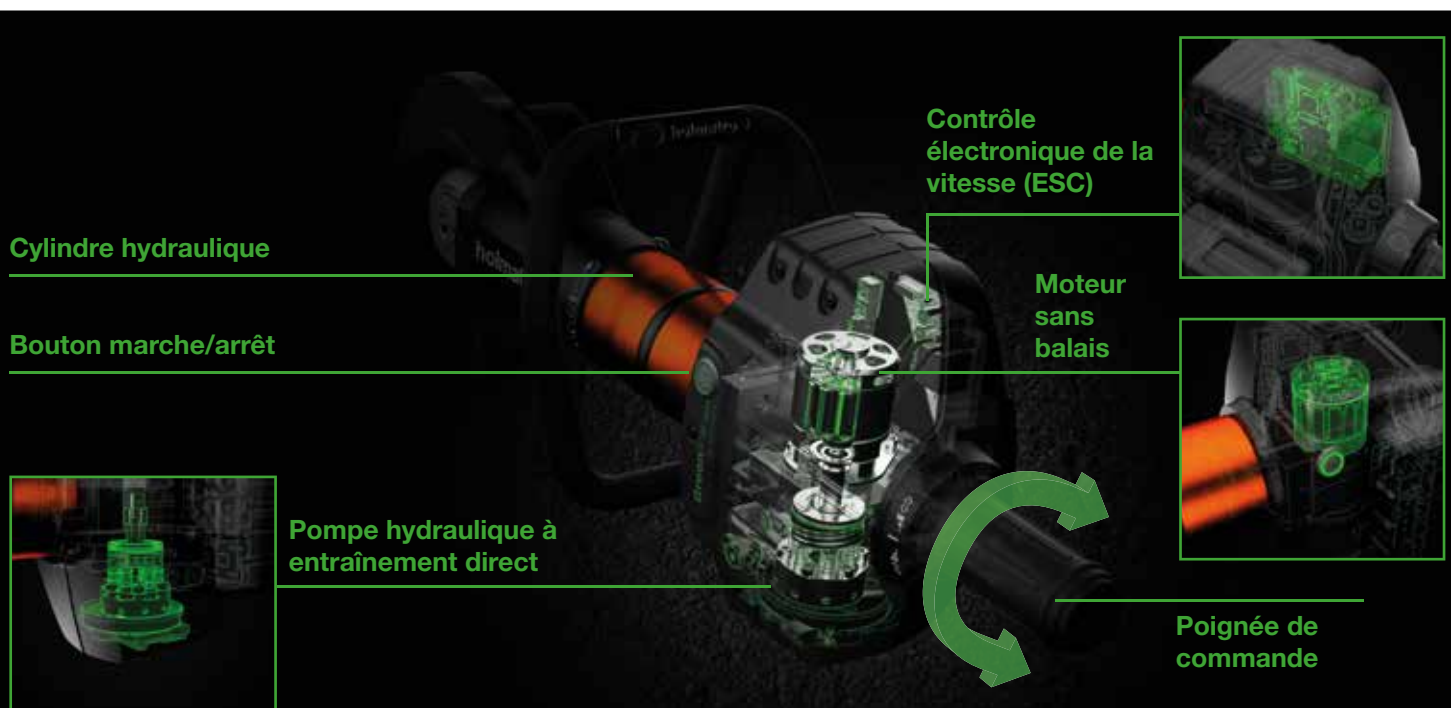
### Comment les outils EVO 3 sont-ils alimentés ?

Les outils de désincarcération à batterie sont des outils hydrauliques qui sont entraînés par un moteur électrique alimenté par de l'énergie provenant d'une batterie rechargeable. Les outils Holmatro Greenline EVO 3 utilisent des batteries lithium-ion à haute densité énergétique, sans effet mémoire et à taux d'autodécharge faible. Les batteries sont rechargées à l'aide d'un chargeur de batteries qui peut soit être alimenté par du courant alternatif (secteur), soit par une source de courant continu sur un camion d'incendie. Les outils à batterie offrent à l'utilisateur une liberté de mouvement inégalée et un déploiement rapide ; il suffit d'allumer l'outil pour commencer à travailler. Un outil à batterie peut également être alimenté directement par du courant alternatif ou par un générateur à l'aide d'un câble d'alimentation adaptateur CA/CC pour une utilisation sans limite de temps. C'est une alternative de secours rassurante en cas de désincarcération longue ou lorsqu'aucune batterie chargée n'est disponible, quelle que soit la raison.

### Que se passe-t-il lorsqu'ils sont allumés ?

Un outil EVO 3 s'allume en appuyant sur le **bouton marche/arrêt (on/off)**. Le voyant vert du bouton s'allume alors pour indiquer que l'outil est prêt à fonctionner. La partie électronique de l'outil est activée et le moteur électrique est alimenté. EVO 3 repose sur un **moteur sans balais** d'une grande efficacité énergétique qui alimente **la pompe hydraulique à entraînement direct**, à deux étages. Grâce au système intégré de **contrôle électronique de la vitesse (ESC)**, le moteur entraîne la pompe directement; il n'y a pas besoin d'une transmission mécanique entre le moteur et la pompe. Ceci élimine la perte d'énergie mécanique, minimise le bruit et réduit le poids total.

Une fois qu'il est allumé, le moteur se met en mode ralenti et entraîne la pompe hydraulique intégrée à une très faible vitesse de rotation. Ceci refroidit le moteur. Tant que la poignée de commande est en position neutre, un flux non pressurisé d'huile circule dans le module de pompe. Cela ne consomme pratiquement pas d'électricité de la batterie. Les lames/les bras/le piston de l'outil ne bougent pas encore et n'ont aucun rendement.



### Que se passe-t-il lorsque l'on actionne la poignée de commande ?

En actionnant la poignée de commande de l'outil, il se passera les mouvements suivants :

1. Le flux d'huile hydraulique de la pompe hydraulique intégrée sera dirigé vers le **cylindre hydraulique** et l'outil commencera à fournir du rendement. Selon la direction vers laquelle la poignée de commande sera actionnée, l'huile coulera vers la base ou vers le haut du piston. Cela obligera le piston dans le cylindre hydraulique à se déplacer vers l'extérieur ou vers l'intérieur, faisant bouger à son tour les lames/les bras/le piston de la cisaille/de l'écarteur/du vérin ram pour fournir de la force.
2. Le circuit imprimé de l'unité de contrôle électronique de la vitesse (ESC) commande la vitesse de rotation du moteur sans balais et par conséquent celle de la pompe hydraulique. Il s'agit d'une amélioration de performances importante pour les outils Greenline EVO 3. Le système ESC maintient la vitesse de rotation du moteur à un niveau optimal, même lorsque l'outil est soumis à des charges lourdes ou lorsque la tension de la batterie chute (la tension de démarrage d'une batterie Greenline complètement chargée est de 28 V et cette tension chute lorsque la charge de la batterie est basse). Le circuit imprimé de l'unité ESC est complètement hermétique et donc résistant à la poussière et à l'humidité.

En fonction de la charge de l'outil, la pompe à deux étages accumulera plus ou moins de pression. À des pressions basses, sous aucune charge ou sous une charge basse, la pompe produira un flux élevé d'huile dans son premier étage, c'est à dire en mode SPEED (vitesse), ce qui résultera en une vitesse optimale de l'outil. Lorsque l'outil rencontre plus de résistance (p. ex. quand la charge est plus importante), la pression d'huile augmentera et la pompe passera à son second étage. Dans cet étage, c'est à dire en mode POWER (puissance), une commande et une puissance maximales peuvent être générées. Dans chaque étage, l'unité ESC maintient constamment la vitesse de l'outil à son niveau le plus élevé possible.

### Que se passe-t-il lorsque l'on relâche la poignée de commande ?

Lorsque la poignée de commande est relâchée, l'outil retourne automatiquement à sa position neutre et les soupapes de non-retour bloquent immédiatement la position des lames/des bras/du piston de l'outil. L'outil retourne au mode ralenti, ce qui laisse le moteur et la pompe tourner à faible régime afin de refroidir le système. Le flux d'huile hydraulique recircule sans pression dans le module de la pompe. Cela ne consomme pratiquement pas d'électricité de la batterie. Si l'outil reste en veille pendant deux minutes, le moteur s'arrêtera et le voyant vert du sélecteur marche/arrêt clignotera, ce qui indiquera que l'outil s'est arrêté de lui-même. Au bout de dix minutes, le voyant arrêtera de clignoter. L'outil peut être réactivé rapidement en appuyant à deux reprises sur le sélecteur marche/arrêt.



**EVO 3 : une gamme complète de cisailles, d'écarteurs, d'outils combinés et de vérins ram (télescopiques) alimentés par batterie.**