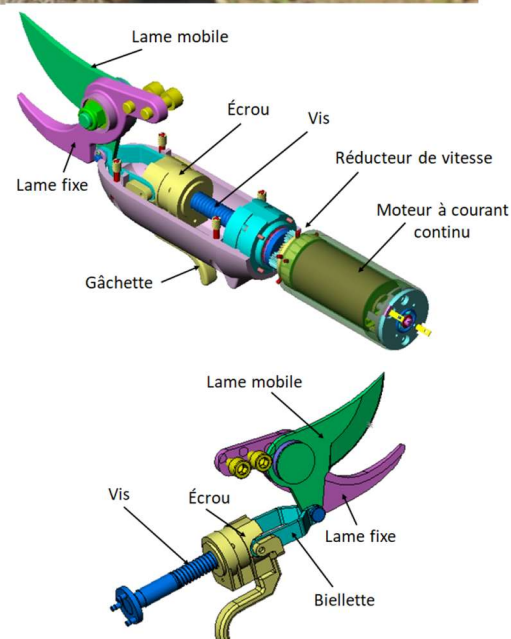
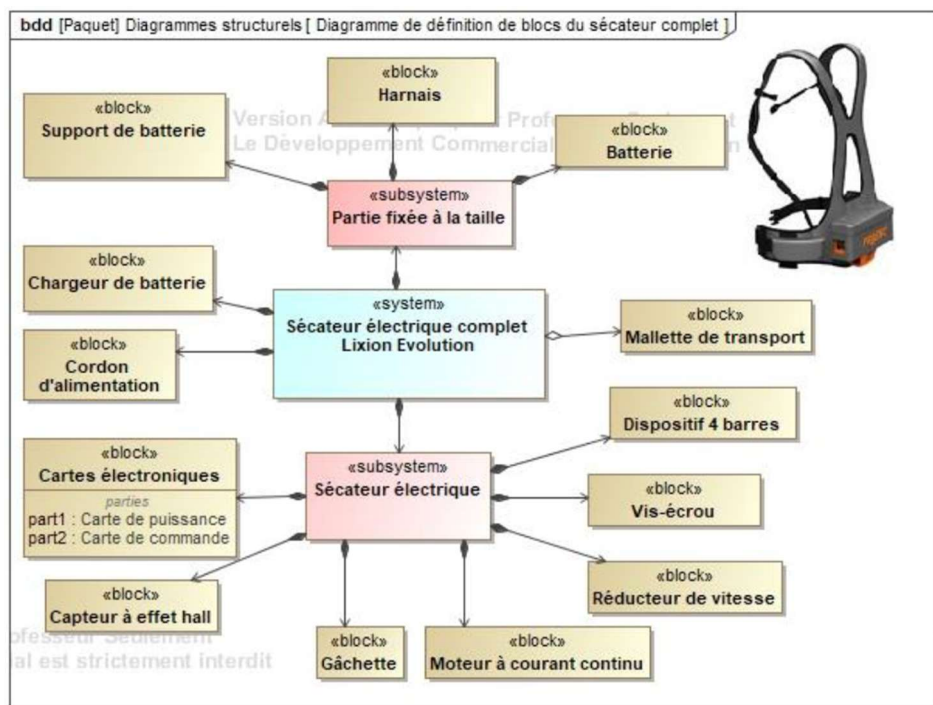


Sécateur électrique Pellenc

La période de la taille de la vigne dure environ 2 mois. Les viticulteurs coupent 8 à 10 heures par jour.

Pour réduire la fatigue de la main et du bras, la société PELLENC commercialise un sécateur. Ce système se compose d'une batterie (portée à l'aide d'un harnais par l'utilisateur) alimentant un sécateur par un câble.

- Diagramme de définition de blocs du système :



Lorsque l'utilisateur appuie sur la gâchette, le moteur à courant continu transmet sa puissance à un réducteur de vitesse. Puis, un ensemble vis-écrou (dont la vis est solidaire de l'axe de sortie du réducteur de vitesse), transforme le mouvement de rotation de la vis en mouvement de translation de l'écrou. Un dispositif 4 barres (constitué de l'écrou, d'une bielle, d'une lame mobile et du châssis) permet ensuite de transformer le mouvement de translation de l'écrou en mouvement de rotation de la lame mobile générant ainsi un mouvement de coupe.

Le capteur à effet Hall fournit ici une tension analogique proportionnelle au déplacement. La carte de commande intègre le CAN.

Questions de cours :

Le diagramme ci-dessus est un diagramme SysML d'un point de vue **structurel**.

Il permet de répondre à la question « **qui contient quoi ?** ».

Le capteur à effet hall est un composant permettant d'assurer la fonction élémentaire **acquérir**.

Le moteur électrique (actionneur) permet d'assurer la fonction élémentaire : **convertir**.

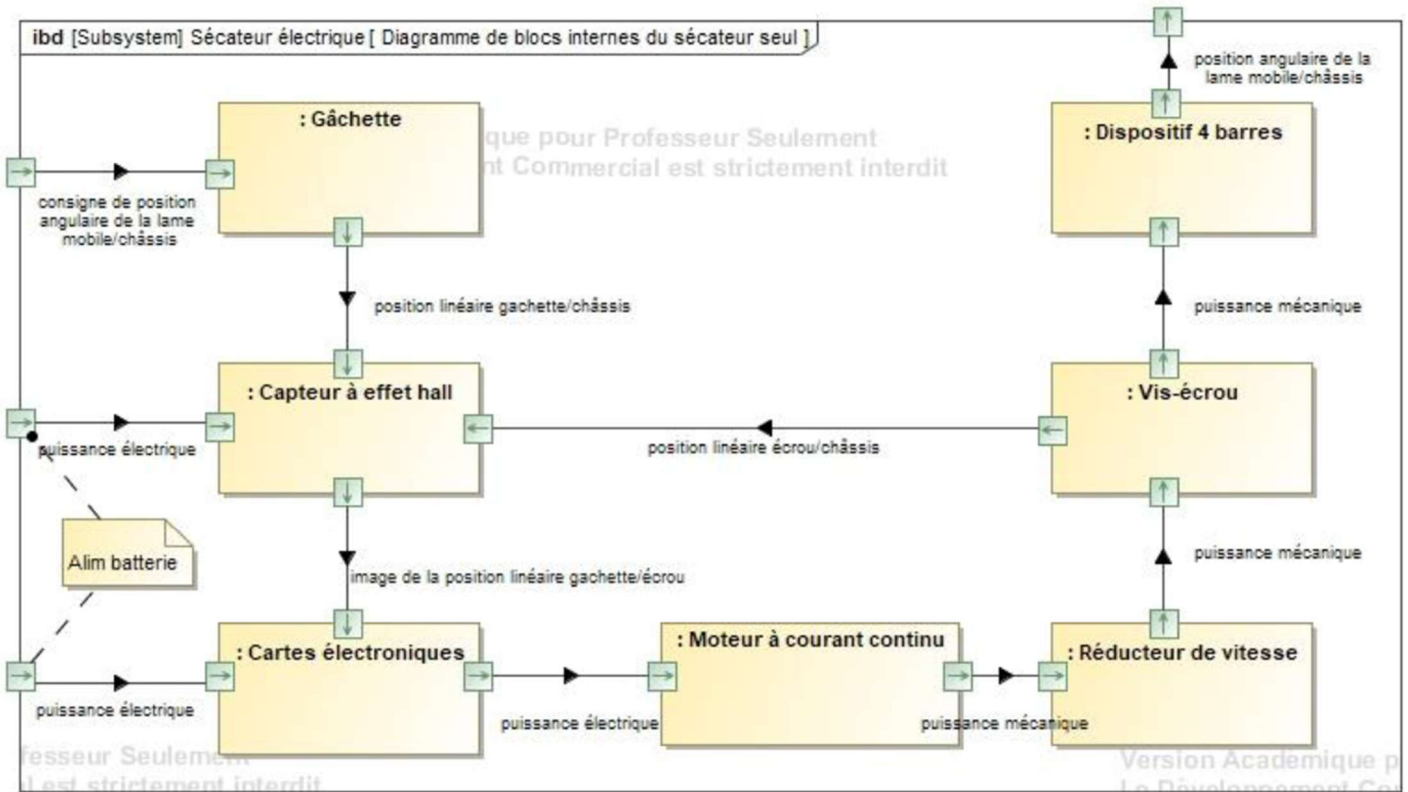
Un préactionneur permet d'assurer la fonction élémentaire **moduler**.

Dans le sécateur électrique, le préactionneur est **la carte de puissance**.

Citer un composant du sécateur électrique permettant d'assurer la fonction élémentaire Transmettre et Adapter : **réducteur de vitesse - ensemble vis/écrou – dispositif 4 barres**.

Un CAN est un **Convertisseur Analogique Numérique**.

Q1. Compléter le diagramme de blocs interne du sécateur seul :



Q2. Élaborer la chaîne d'information et la chaîne d'énergie de l'activité « sectionner une branche ».

