

3 <sup>ème</sup> Cycle 4 Technologie	Révision DNB (Diplôme National du Brevet)	NOM, Prénom
	Sujet 4 : Le gyropode	Date

Collège Louis Pergaud – Fresnes-en-Woëvre / Epreuve de préparation au brevet 2016-2017  
Sujet de Technologie (Durée conseillée 30mn)

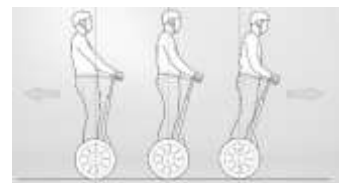
Afin de réduire sa consommation d'énergie Camille se demande comment elle pourrait se rendre à son entraînement de handball. Elle envisage de demander à ses parents de lui acheter un gyropode. Elle aimerait bien comprendre son fonctionnement ?



4. A l'aide des documents 4 et 5 et de tes connaissances aide Camille à comprendre le fonctionnement d'un gyropode en identifiant les éléments qui assurent chaque fonction de la **chaîne d'information** et de la **chaîne d'énergie** d'un gyropode. Précise le type d'énergie utilisé et complète les flèches

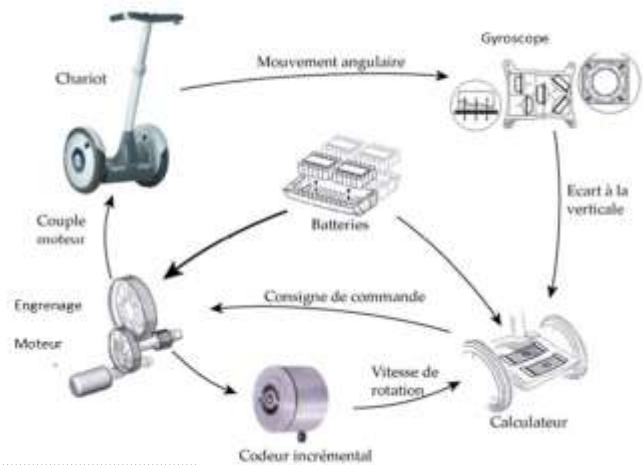
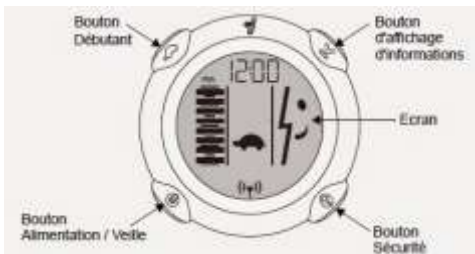
### Fonctionnement d'un gyropode

Le gyropode fonctionne grâce à un système de **gyroscopes, des capteurs** très élaboré. Un gyropode est en général muni de 5 gyroscopes qui fonctionnent comme détecteurs de mouvement. Un **calculateur**, complètent les gyroscopes et traite les informations sur la position de l'utilisateur. Ce système permet donc de réaliser un équilibre parfait et automatique de l'utilisateur du gyropode, qu'il soit à l'arrêt ou en mouvement. Des **batteries** assurent le stockage de l'énergie électrique. **Un écran de contrôle** permet également d'afficher des informations à l'utilisateur. Des **boutons** placés autour de l'écran de contrôle permettent de choisir le mode de fonctionnement et le type d'affichage. Deux **moteurs** pilotés par les calculateurs en fonction des informations fournies par les capteurs entraînent un **système d'engrenages** qui transmet le mouvement de rotation aux **roues**. Pour corriger la position un codeur donne l'information au calculateur de la vitesse et de l'angle de rotation des **roues**. Des  **fils électriques** assurent le transport de l'énergie électrique entre les composants du système.

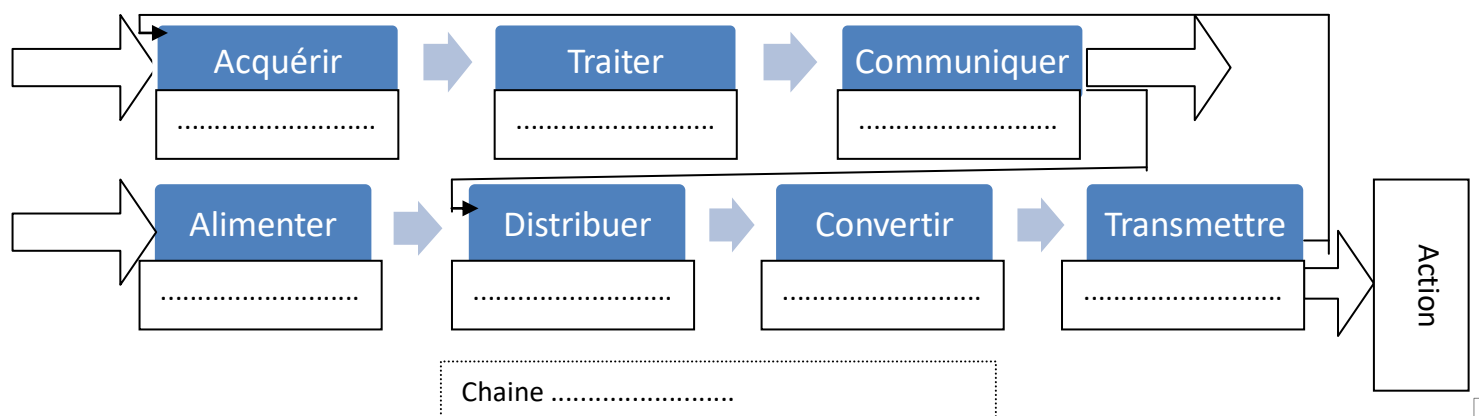


Document 4 : Ecran de contrôle du gyropode

Document 5 : Les principaux composants d'un gyropode

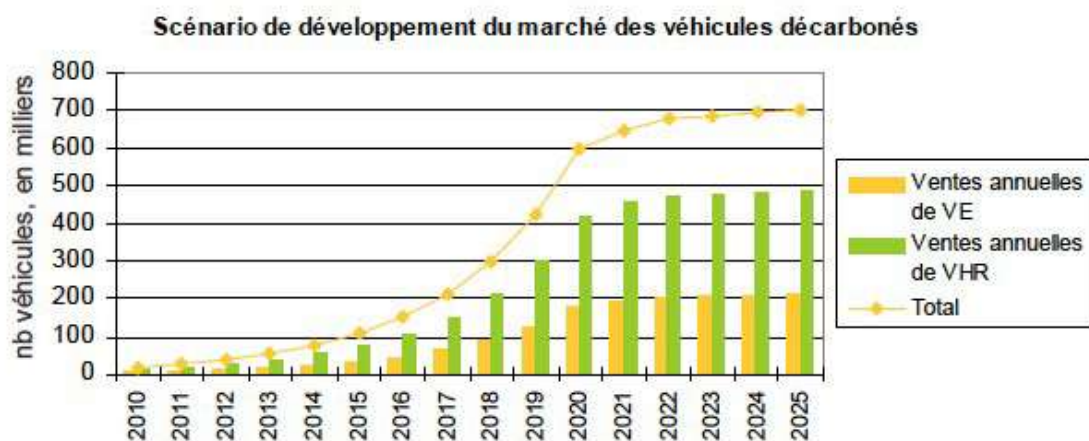


Chaîne



Lorsque le temps est mauvais les parents de Camille l’emmènent régulièrement à l’entraînement avec leur vieille automobile. Celle-ci consomme beaucoup de carburant. Ils souhaiteraient investir dans un véhicule hybride ou électrique.

### A – Les ventes de véhicules hybrides et électriques



VE = véhicules électriques et VHR = véhicules hybrides

### Document 6 : Evolution des ventes de véhicules hybrides et électriques

5 – Expliquez en quelques lignes ce que montre ce graphique et pourquoi les véhicules hybrides et électriques sont intéressants pour l’environnement.

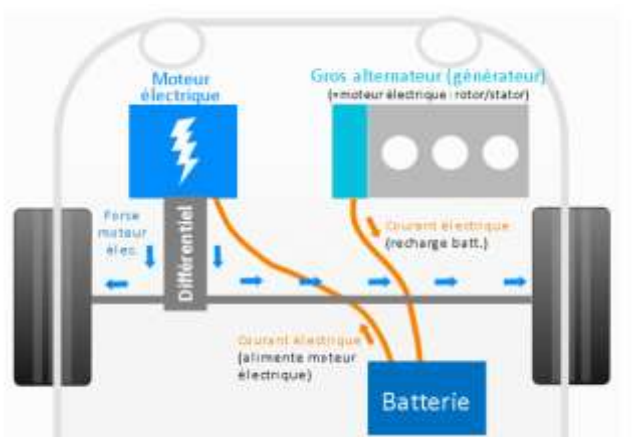
.....

.....

.....

.....

- A partir des documents 5 et 6 et de tes connaissances explique la principale différence entre un véhicule hybride et un véhicule électrique



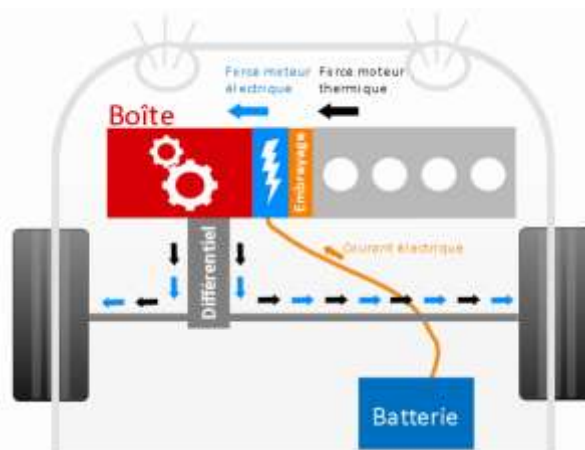
Document 5 : Principe de fonctionnement d'un véhicule électrique

.....

.....

.....

.....



Document 6 : Principe de fonctionnement d'un véhicule hybride