

Évaluation – Séquence 6

Compétences évaluées : L'OST dans son environnement		(réservé prof.)
N1	Liste incomplète des interacteurs extérieurs et difficulté à identifier ou expliquer les choix de conception.	20
N2	Liste partielle mais correcte des interacteurs et explications encore superficielles des choix de conception.	
N3	Liste complète et précise des interacteurs, avec une bonne identification et explication des choix de conception.	
N4	Analyse approfondie et argumentée des interacteurs et des choix de conception, avec mise en lien avec les enjeux techniques et sociétaux.	

Doc 1 : La trottinette électrique, un moyen de transport dans l'air du temps

Face aux défis croissants liés aux embouteillages, à la pollution et aux coûts des transports traditionnels, ces moyens de locomotion compacts et écologiques se révèlent être une alternative attrayante.

Les trottinettes électriques séduisent aussi bien les citoyens cherchant une solution rapide et flexible pour leurs déplacements quotidiens que les entreprises opérant dans la mobilité partagée.

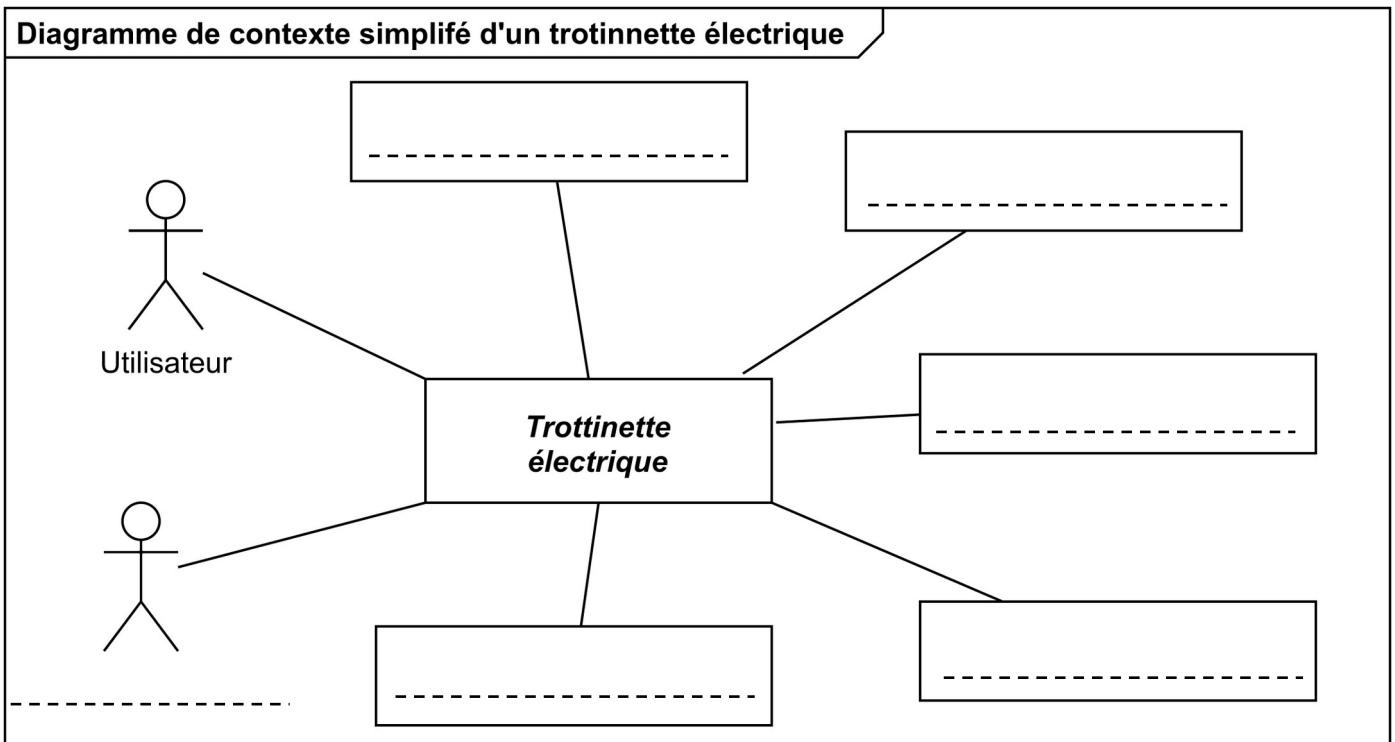


1/ Quelle est la fonction d'usage d'une trottinette électrique ?

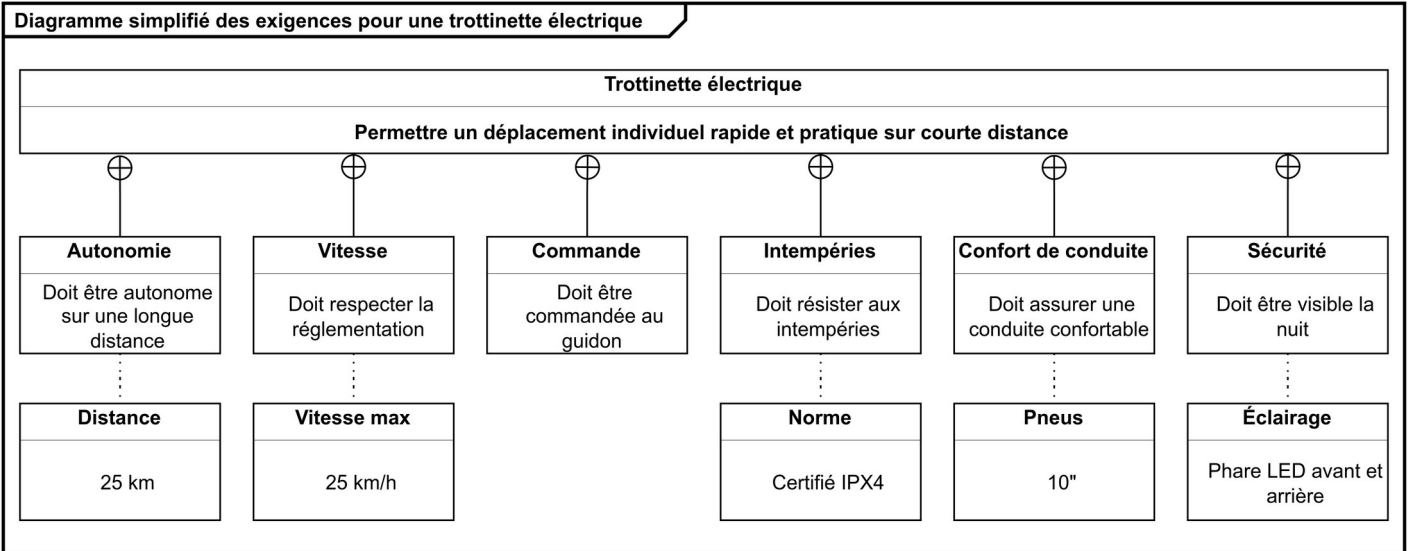
/ 1

2/ Compléter le diagramme simplifié de contexte en utilisant des éléments de cette liste : Conditions météorologiques, Roue, Application mobile, Arbre, Réglementation, Routes et trottoirs, École, Chargeur, Réparateur.

/ 3



Doc 2 : Extrait du diagramme simplifié des exigences de la trottinette électrique



3/ En vous aidant du doc 2, indiquer la norme qui permet au fabricant de dire que la trottinette électrique résiste aux intempéries et aux éclaboussures.

/ 1

4/ En vous aidant du doc 2, expliquer pourquoi la vitesse est limitée à 25 km/h et la trottinette électrique possède des phares à l'avant et à l'arrière.

/ 2

5/ En vous aidant du doc 2, indiquer la fonction contrainte associée à la taille des roues.

/ 2

Compétences évaluées : Fonctions, solutions, constituants de la chaîne d'énergie		(réservé prof.)
N1	Difficulté à associer les solutions aux fonctions, à identifier les constituants et à préciser les énergies.	
N2	Associe et identifie certains éléments avec des imprécisions et confusions sur les énergies.	
N3	Associe correctement solutions et fonctions, identifie précisément les constituants et les énergies.	
N4	Analyse complète et argumentée des solutions, constituants et transformations énergétiques.	

6/ Relier la solution technique à la fonction technique correspondante.

/ 3

Fonctions techniques

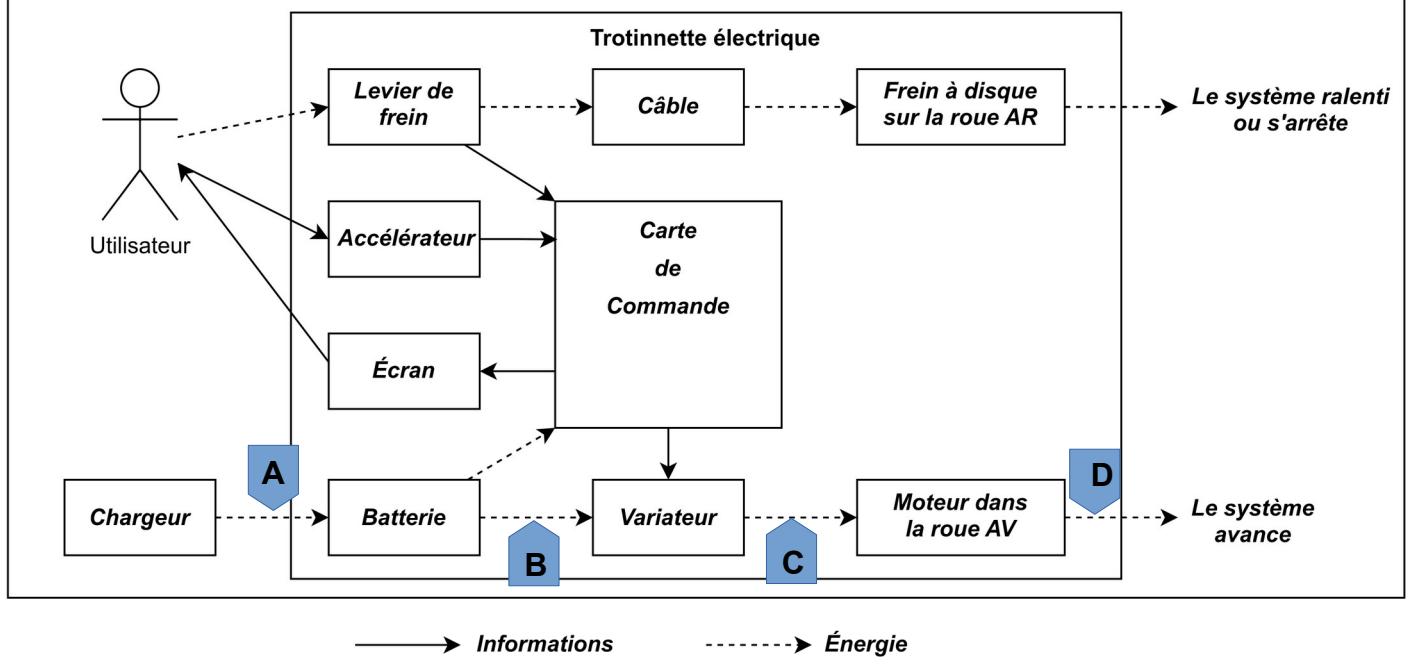
- Avancer ●
- Se diriger ●
- Stocker de l'énergie ●
- Réguler la vitesse ●
- Être vu la nuit ●
- Ralentir ou s'arrêter ●

Solutions techniques

- Accélérateur
- Feux avant et arrière
- Frein
- Guidon
- Batterie
- Moteur

Doc 3 : Diagramme simplifié des blocs internes de la trottinette électrique

Diagramme des blocs internes simplifié de la trottinette électrique



7/ En vous aidant du doc 3, indiquer l'élément de la trottinette électrique qui stocke de l'énergie.

/ 2

8/ En vous aidant du doc 3, indiquer l'élément de la trottinette électrique qui distribue l'énergie pour la mettre en mouvement.

/ 2

9/ En vous aidant du doc 3, indiquer l'élément de la trottinette électrique qui convertit de l'énergie.

/ 2

10/ En vous aidant du doc 3, indiquer la nature de l'énergie dans le système aux emplacements A, B, C et D.

/ 2

Point A :

Point B :

Point C :

Point D :