



Fiche professeur 1/5

À la découverte des feux de circulation Thème n°2 : Réaliser l'analyse externe du système des feux de circulation

Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 1

Classe de 5ème

Compétences disciplinaires de Technologie : « Thème 2 » :

Compétences de fin de cycle	Repères de progressivité : 5 ^e
Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs. L'OST dans son environnement	Faire la liste des interacteurs extérieurs d'un OST
	Repérer et expliquer les choix de conception dans les domaines de l'ergonomie et de la sécurité ou en lien avec des objectifs de développement durable.

A – En observant les 2 vidéos du fonctionnement des feux de circulation, complète le diagramme SYSML de cas d'utilisation ci-dessous :

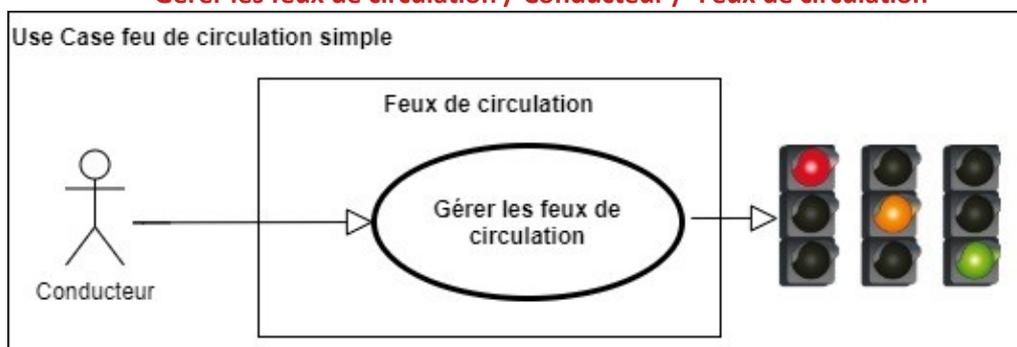


 	 
https://ladigitale.dev/digiview/#/v/66a7a9969178f	https://ladigitale.dev/digiview/#/v/66a7a9b8a0c34

Le diagramme des cas d'utilisation (Use Case Diagram) ci-dessous permet de découvrir l'utilité du système.

Replacer les mots :

Gérer les feux de circulation / Conducteur / Feux de circulation



Le diagramme des cas d'utilisation énumère les services offerts par le système.

→ Décrit ce que fait l'objet (et non ce que fait l'utilisateur) mais sans dire comment il le fait.

Le système du feu de carrefour permet de contrôler le passage des véhicules en toute sécurité



Fiche professeur 2/5

À la découverte des feux de circulation

Thème n°2 : Réaliser l'analyse externe du système des feux de circulation

Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 1

Classe de 5ème

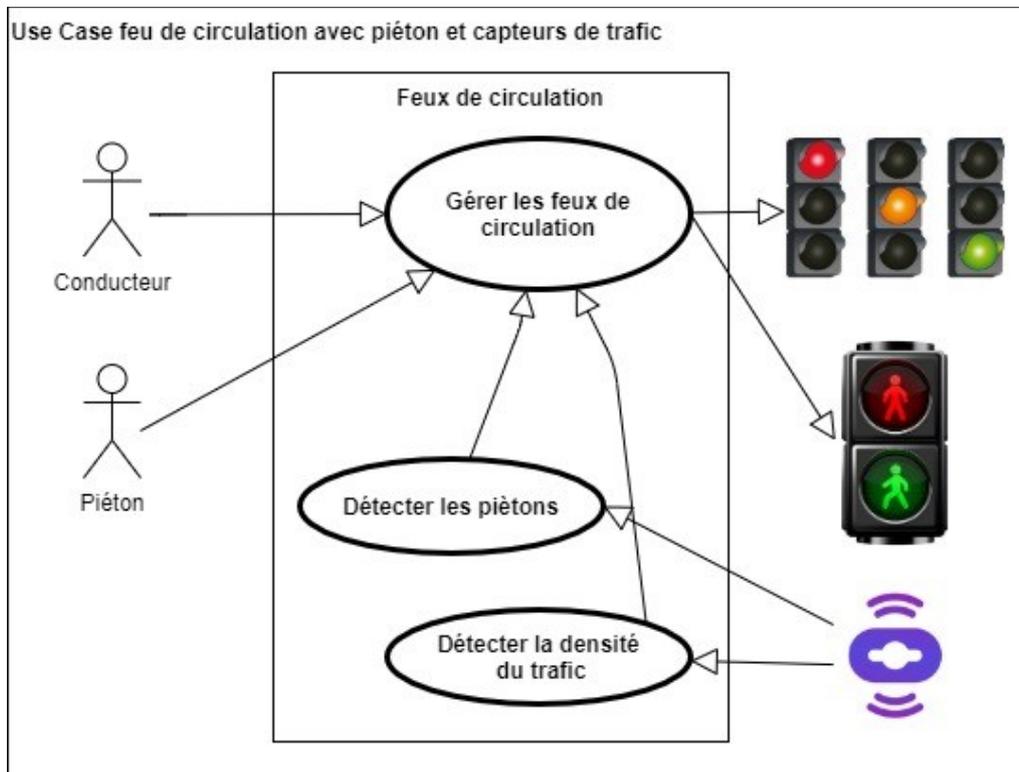
B – Compléter le diagramme de cas d'utilisation avec le feu piéton et détecteurs :

→ On rajoute le feu pour piéton et les capteurs de trafic.

Lire les consignes :

Acteurs	Cas d'utilisation	Relation entre les acteurs et les cas d'utilisation
<p>Conducteur : Celui qui conduit les véhicules à travers le carrefour</p> <p>Piéton : Celui qui traverse la rue au carrefour.</p> <p>Capteur de trafic : Dispositif qui détecte la densité de trafic et les piétons.</p>	<p>Gérer les feux de circulation : Contrôler le passage des véhicules et des piétons au carrefour</p> <p>Détecter le trafic : Utiliser les capteurs pour mesurer la densité du trafic</p> <p>Détecter les piétons : Utiliser les capteurs pour détecter les piétons en attente de traverser</p>	<p>Le Conducteur et le Piéton utilisent le cas d'utilisation Gérer les feux de circulation.</p> <p>Le Capteur de trafic est impliqué dans les cas d'utilisation Détecter le trafic et Détecter les piétons.</p>

Remplacer tous les mots en GRAS ci-dessus :



Acteurs humains

Cas d'utilisation du système

Acteurs non humains



Fiche professeur 3/5

À la découverte des feux de circulation

Thème n°2 : Réaliser l'analyse externe du système des feux de circulation

Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 1

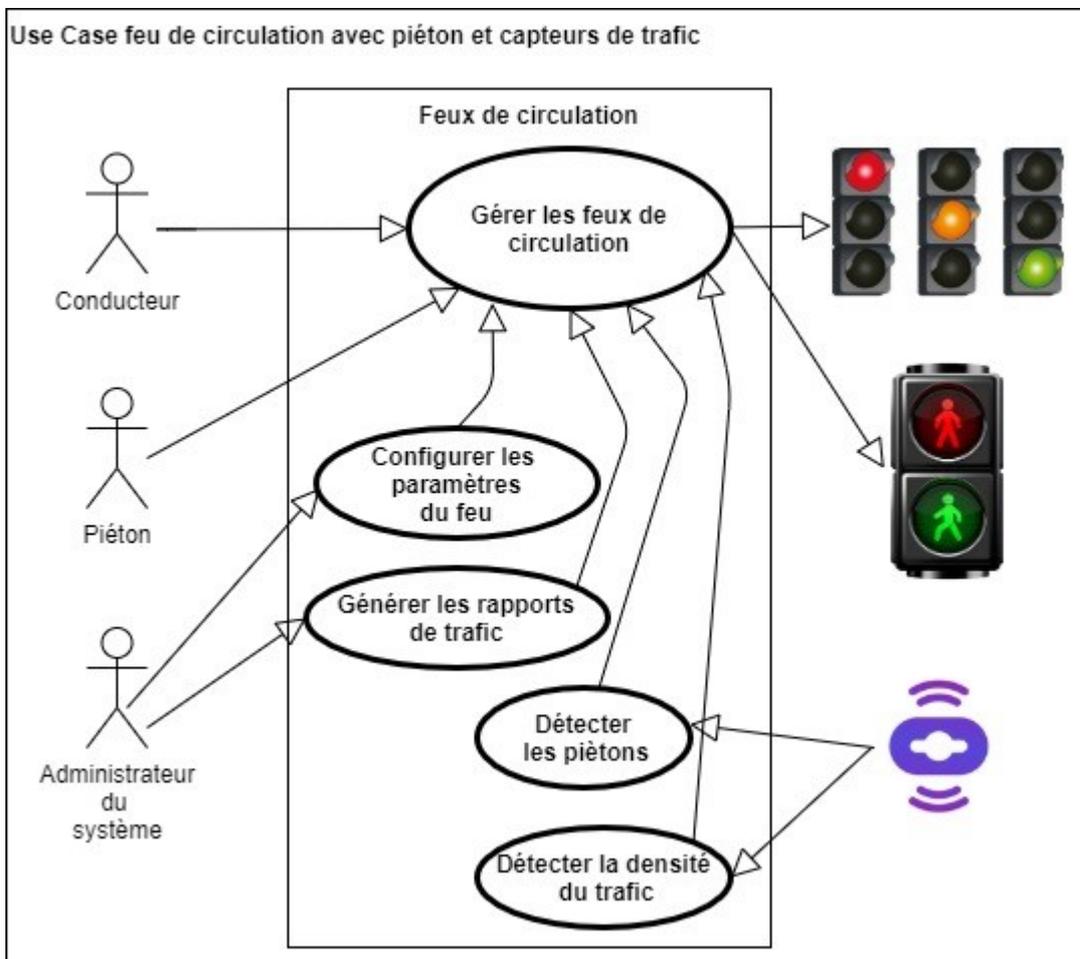
Classe de 5ème

C – Compléter le diagramme SYSML de l'ensemble des cas d'utilisation du feu :

→ On rajoute l'administrateur du système

Acteurs	Cas d'utilisation	Relation entre les acteurs et les cas d'utilisation
<p>Administrateur du système : Celui qui configure et maintient le système de gestion des feux de circulation.</p>	<p>Configurer les paramètres du feu : Permettre à l'administrateur de définir les cycles de feu, les horaires de pointe, etc.</p> <p>Générer des rapports de trafic : Produire des rapports pour l'analyse du trafic et la gestion urbaine</p>	<p>L'Administrateur du système interagit avec les cas d'utilisation Configurer les paramètres du feu et Générer des rapports de trafic.</p>

Remplacer tous les mots en GRAS ci-dessus :



Fiche professeur 4/5

À la découverte des feux de circulation

Thème n°2 : Réaliser l'analyse externe du système des feux de circulation

Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 1

Classe de 5ème

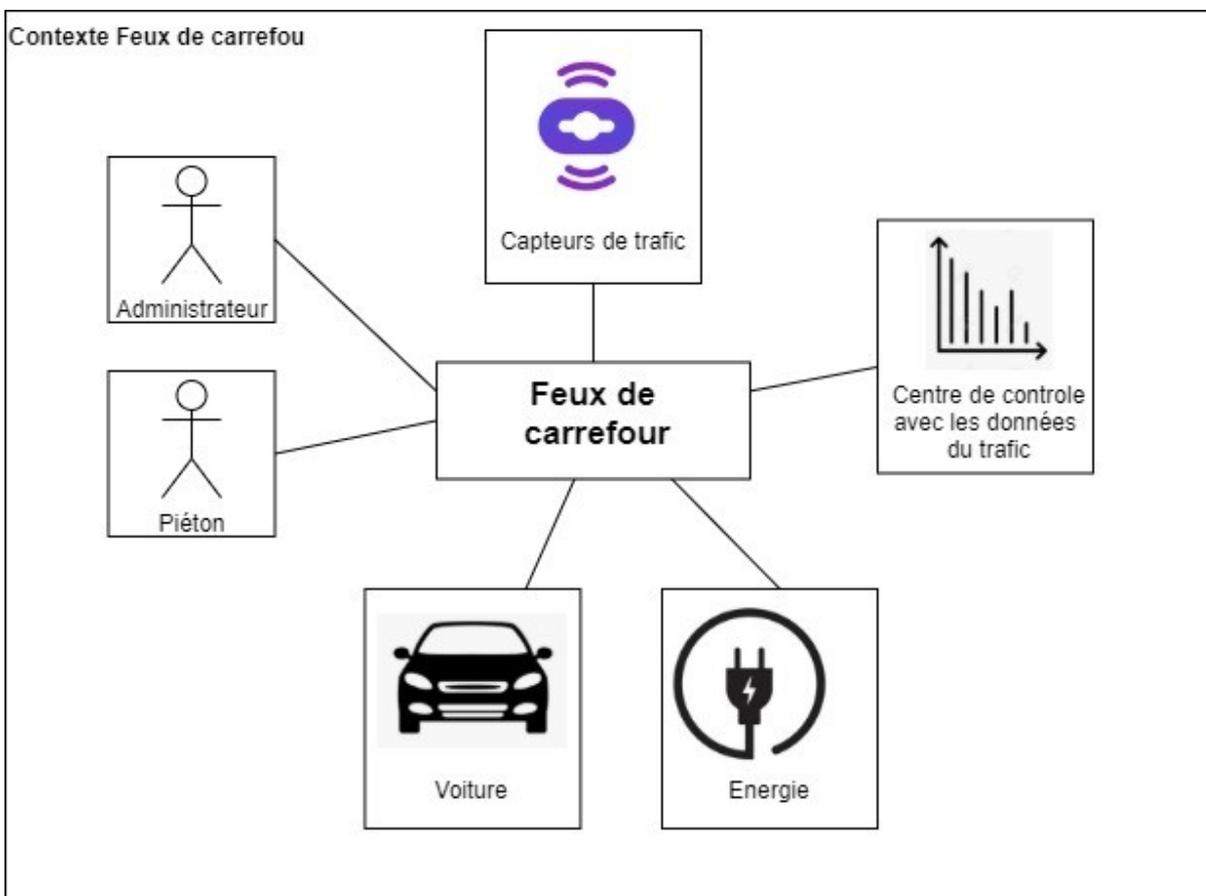
D – Complète le diagramme SYSML de contexte ci-dessous :

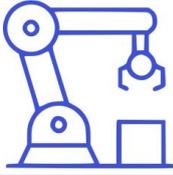
Le diagramme de contexte sert à recenser les personnes et éléments extérieurs qui interagissent avec les feux de carrefour

→ C'est le « contexte » dans lequel évolue le système

Acteurs
Voitures : Véhicules qui traversent l'intersection.
Piétons : Personnes qui traversent la rue.
Capteurs de Trafic : Dispositifs qui détectent la présence de voitures et de piétons.
Centre de Contrôle de la Circulation : Centre qui peut surveiller et contrôler les feux de circulation.
Énergie : Apport d'énergie nécessaire au système

Replacer les mots ci-dessus :





Fiche professeur 5/5

À la découverte des feux de circulation

Thème n°2 : Réaliser l'analyse externe
du système des feux de circulation

Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 1

Classe de 5ème

E – Comment découvrir 4 métiers :

Je découvre le métier de technicien / technicienne
industrielle



Je découvre le métier de technicien / technicienne
en automatisme



Je découvre le métier
d'ingénieur en automatisme



Je découvre le métier
d'ingénieure informaticienne dans la robotique



Donnez votre ressenti actuel sur ces 4 métiers ci-dessus :

Ces 4 métiers demandent une formation technique et une bonne connaissance en électricité, en électronique et en automatisme, ainsi qu'en programmation



Ce sont des métiers très mobiles, il est important d'apprendre l'anglais.