

# Le numérique dans la signalisation routière

(feux tricolores, panneaux, sécurité, gestion du trafic routier...)

Bonjour à toute l'équipe ! Vous allez travailler sur un sujet qui semble invisible au premier abord, mais qui est pourtant tout autour de nous dès que nous sortons dans la rue : **la route connectée**. Finis les simples panneaux en métal, place à l'intelligence numérique !

Voici votre plan de route pour mener à bien ce projet.

## Objectif du projet

L'objectif est de comprendre **comment le numérique est utilisé pour organiser la circulation routière**, améliorer la sécurité des usagers et fluidifier le trafic.

Votre but est de découvrir comment le numérique transforme nos routes en systèmes "intelligents". Vous devez comprendre comment les feux de circulation, les panneaux et les capteurs communiquent entre eux pour éviter les embouteillages, réduire la pollution et surtout, sauver des vies en évitant les accidents.

À la fin du projet, vous devrez montrer que vous savez :

- expliquer le rôle du numérique dans la signalisation routière,
- donner des exemples concrets (feux intelligents, panneaux lumineux, capteurs, caméras...),
- réfléchir aux **avantages** et aux **limites** de ces technologies,
- présenter votre travail sur une **page web claire et illustrée**.

Ce projet doit vous aider à développer votre **esprit critique** et votre capacité à débattre.

## Votre mission

Vous devez concevoir une page web illustrée qui explique le fonctionnement de la signalisation moderne. Vous devrez montrer que la route n'est plus seulement du goudron, mais un véritable réseau informatique géant.

En équipe de 4, votre mission est de :

- discuter ensemble du sujet,
- faire des recherches sur Internet et avec ChatGPT,
- confronter vos idées,
- créer une **page web structurée** qui explique comment le numérique améliore (ou non) la signalisation routière.

Vous devez réfléchir par vous-mêmes et montrer que vous avez compris le sujet.

## Étape 1 – Comprendre le sujet (discussion en équipe)

Commencez par discuter ensemble, sans Internet.

Posez-vous des questions comme :

- Quels types de signalisation routière connaissez-vous ?
- Les feux et panneaux sont-ils tous « intelligents » ?
- Comment la circulation est-elle gérée en ville ?
- Le numérique rend-il la route plus sûre ?
- Avez-vous déjà vu des panneaux qui changent de message selon l'heure ou la météo ?
- Comment les feux de circulation "savent-ils" qu'une voiture attend la nuit pour passer au vert ?
- Selon vous, qui commande tout cela ? Un humain derrière un écran ou un ordinateur autonome ? Notez vos hypothèses, elles vous serviront de base pour vos recherches.

Notez vos idées, même si vous n'êtes pas tous d'accord.

## Étape 2 – Faire des recherches

Ensuite, vous allez approfondir le sujet grâce aux recherches.

Vous pouvez :

- chercher des articles ou vidéos sur les feux tricolores intelligents,
- Cherchez des concepts comme "V2I" (Vehicle to Infrastructure), les "feux intelligents" ou la "gestion centralisée du trafic".
- demander à ChatGPT comment fonctionne la gestion du trafic routier, comment fonctionnent les capteurs magnétiques sous la route pour détecter les voitures ? ou qu'est-ce qu'une onde verte et comment le numérique permet-il de la créer ?
- Chercher comment les radars et les panneaux de limitation de vitesse s'adaptent aujourd'hui en temps réel,
- vous renseigner sur les capteurs, les caméras, les panneaux à messages variables,
- trouver des exemples de villes qui utilisent ces technologies.

Pendant vos recherches :

- essayez de comprendre **comment ça fonctionne**, sans entrer dans trop de détails techniques,
- repérez ce qui améliore la sécurité et la circulation,
- mais aussi ce qui peut poser problème (pannes, bugs, coût, surveillance).

## Étape 3 – Débat et réflexion

Partagez vos découvertes et discutez-en ensemble. Vous pouvez débattre autour de questions comme :

- Les feux intelligents réduisent-ils vraiment les embouteillages ?
- Peut-on faire confiance aux systèmes automatiques ?
- Que se passe-t-il en cas de panne informatique ?
- Le numérique peut-il remplacer totalement l'humain ?
- Est-ce qu'une ville "tout automatique" est plus sûre, ou est-ce risqué en cas de panne informatique ?
- La gestion du trafic par le numérique est-elle la solution miracle contre la pollution en ville ?
- Est-ce que vous accepteriez que votre voiture soit freinée automatiquement par un panneau intelligent pour votre sécurité ?

Essayez d'argumenter vos idées et d'écouter celles des autres.

Votre page web peut montrer **plusieurs points de vue**, pas un seul avis.

## Étape 4 – Créer la page web

Avec l'éditeur HTML de blog-city.info, vous allez présenter votre travail sous forme de **page web**.

Pensez à :

- organiser la page avec des titres clairs,
  - écrire des textes simples et compréhensibles,
  - expliquer les mots techniques,
  - ajouter des images ou illustrations (feux, panneaux lumineux, cartes de trafic...).
- Cherchez des schémas de "Smart Cities" ou des photos de centres de gestion du trafic (PC Course).  
Des images de feux à LED avec décompte de temps sont aussi de bons exemples visuels.

Votre page peut par exemple contenir :

- une introduction,
- une partie sur les feux tricolores intelligents  
(expliquez clairement le trajet de l'information du capteur sur la route jusqu'au centre de contrôle, puis vers le feu tricolore)
- une partie sur les panneaux numériques,
- une partie sur la sécurité et la gestion du trafic,
- une partie avantages / limites,
- une conclusion avec votre réflexion d'équipe.

## Pour aller plus loin (facultatif)

Si vous voulez aller plus loin, vous pouvez :

- imaginer la signalisation routière du futur,
- réfléchir au lien avec les voitures autonomes,
- imaginer une communication entre la route et les voitures autonomes, dans un monde où les feux tricolores n'existent plus parce que les voitures se mettent d'accord toutes seules pour savoir qui passe en premier au croisement. Est-ce un futur qui vous fait envie ou qui vous fait peur ?
- comparer la circulation d'hier et d'aujourd'hui,
- poser une question aux lecteurs de votre page.

## ✓ Conseils pour réussir

- Répartissez-vous les tâches, mais échangez souvent. Un duo peut s'occuper de la partie "technique" (capteurs, électronique) et l'autre de la partie "impact" (sécurité, environnement).
- **Vérifiez la réalité** : Demandez-vous si ces technologies existent déjà dans votre ville ou si elles sont encore en test ailleurs.
- Reformulez avec vos propres mots.
- Acceptez les désaccords : ils enrichissent le débat.
- Faites une page claire, bien organisée et agréable à lire.
- Soyez curieux et impliqués