

EXAMEN PROFESSIONNEL D'INGÉNIEUR TERRITORIAL 2022

SPÉCIALITÉ « INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX » OPTION « VRD »

ÉPREUVE DE PROJET

NOTE OBTENUE : 15.50 / 20

Question n°1

Ville d'Ingéville

le 16/06/2022

Note à l'attention de Monsieur le Directeur Général des Services

Objet : le plan vélo

Nous l'avons vu avec la crise sanitaire, nos concitoyens avaient peur des transports collectifs. Certains se sont rabattus sur les voitures, souvent en auto-solisme, et d'autres ont préféré utiliser le vélo. Depuis, l'usage du vélo a explosé et de nombreuses villes ont accompagné ce changement en adoptant un plan vélo.

Dans un premier temps, nous verrons les raisons qui poussent de nombreuses collectivités à mettre en place un plan vélo et, dans un second temps, le cadre réglementaire dans lequel il s'inscrit.

I – Les raisons pour élaborer un plan vélo

A) Le constat

Tout d'abord, il faut savoir que 45% des trajets effectués en voiture font moins de 5 km ; de plus, la vitesse moyenne d'un automobiliste en ville est de 15,2 km/h. Face à ce constat, utiliser le vélo comme alternative à la voiture est tout à fait pertinent et les collectivités ont pleinement leur rôle à jouer dans ce mode de déplacement.

B) La volonté de l'État

L'État s'implique dans les plans vélo et souhaite tripler, d'ici 2024, la part modale que représente l'usage du vélo. L'État prévoit d'aider financièrement les collectivités à financer des infrastructures cyclables.

L'État incite aussi les particuliers à acheter un vélo en faisant des incitations fiscales aux employeurs qui contribuent à l'usage du vélo de leur salarié.

Le forfait mobilité durable encourage les citoyens à covoiturer ou à se déplacer en vélo.

L'État fait également des appels à projets « vélos et territoires » (ADEME).

L'État réduit les impôts d'entreprises qui mettent à disposition de leurs salariés des vélos pour leur trajet domicile-travail. L'État a donc un programme ambitieux pour faire du vélo un mode de transport à part entière.

C) Les bénéfiques pour les collectivités

Élaborer un plan vélo, cela veut dire créer des infrastructures dédiées à l'usage du vélo ou en tout cas, favorisant l'usage.

Cela permet par exemple de faire baisser la vitesse en ville (passer la ville à 30 km/h par exemple), de créer des zones 30, des zones de rencontres où l'usage du vélo en toute sécurité est plus aisé. En laissant plus de place au vélo, on repense les aménagements, on peut enlever du stationnement, réduire le nombre de file de circulation dédiée à la voiture. Cela permet d'avoir des aménagements qui apaise la ville (avec plus d'espace aussi).

Développer l'usage du vélo- permet de participer à la transition énergétique, moins de voiture = - de pétrole et moins de pollution. Cela permet de rendre la ville plus attractive.

De plus, l'image du vélo est bon pour la santé de nos concitoyens et c'est un moyen écologique de déplacement. Moins de voiture, plus de vélo, cela veut quasi dire moins de parking et moins de pollution générée par leur création. Le plan vélo permet de requalifier la ville, de la rendre plus « humaine », moins stressante et moins bruyante.

Le plan vélo participe à l'image de marque de la collectivité avec notamment le palmarès des « Villes cyclables de France ». Le plan vélo s'inscrit dans un cadre réglementaire.

II – Le cadre réglementaire

A) a- La loi LAURE (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie)

La loi LAURE instaure l'obligation de prévoir des aménagements cyclables à l'occasion de travaux de voirie.

b- La loi LOM (Loi d'Orientation des Mobilités)

La loi LOM prévoit des aides financières, des aides à la pratique, le déploiement de stationnements sécurisés, l'obligation d'intégrer un schéma directeur vélo dans le plan mobilité. Pour favoriser l'intermodalité, elle oblige à prévoir des emplacements dédiés à l'emport de vélos à bord des trains neufs et rénovés, le marquage vélo (lutte contre le vol).

c- La loi PAMA (Plan d'Actions des Mobilités Actives)

La loi PAMA modifie le code de la route en faveur des cyclistes (cédez le passage au feu avec possibilité de passer au feu rouge). Mise en double sens cyclable dans certaine rue, les vélos roulent en sens interdit. La loi créé le sas cyclable, elle n'autorise plus le stationnement de véhicule à moins de 5 km d'une traversée piétonne.

B) Méthode de conduite de projet

a- Élaboration d'un diagnostic pour faire un état des lieux de nos aménagements cyclables.

b- Créer un comité de pilotage composé d'élus qui procèdera aux arbitrages et validation nécessaire.
Créer un comité technique avec, comme chef de projet, un technicien « référent vélo ».

c- Définir une stratégie globale s'appuyant sur un schéma directeur vélo.

d- Créer un budget pour permettre de créer des pistes, bandes cyclables sans aménagement ou requalification de voirie. L'intégrer dans le cadre d'un plan pluriannuel d'investissement.

e- Suivre l'avancer des aménagements en lien avec le schéma directeur vélo, avoir des indicateurs (comptage de cyclistes).

Question n°2

a) 1- Mettre en place un réseau cyclable général à l'échelle de la collectivité. Cela permettra d'avoir une offre globale et cohérente sans discontinuité. Cela est plus cohérent et plus utile aux cyclistes qui ne se sentent pas en sécurité lors de la discontinuité cyclable. Cela aurait aussi pour effet d'augmenter la part modale de cyclistes. On peut créer aussi plus facilement un réseau REV (Réseau Express Vélo) : une espèce « d'autoroute » à vélos, rapide et sécurisante sans conflit avec les autres usagers.

2- Élever le niveau de qualité des espaces

Élever le niveau de qualité des espaces pour un meilleur partage entre usagers permet de rendre plus lisible les différents espaces et leur usage. Cela participe à la qualité « graphique » d'une ville, à son attractivité, à son image.

3- Garantir la disponibilité et l'entretien des réseaux existants permet aux cyclistes d'être en sécurité.

Entretien des aménagements cyclables permet de garantir leur fréquentation et leur utilisation et de pérenniser notre investissement.

La disponibilité, même si elle n'est pas toujours facile à maintenir en cas de travaux, doit être recherchée.

Une charte sur le maintien des circulations cyclistes en cas de travaux pourra être réalisée et signée par les entreprises de travaux publics qui interviennent sur notre territoire.

4- Améliorer l'offre de stationnement vélo et la sécurité des usagers permet de ne pas avoir de vélos accrochés sur du mobilier non dédié à cet usage, cette pratique peut occasionner des gênes pour les autres usagers et peut rendre à la ville une image négative. Le stationnement sécurisé dans un local dédié, qui peut être sous vidéo-surveillance, apporte de la sérénité aux cyclistes ; cela permet de lutter contre le vol de vélo.

Le cycliste doit se sentir le plus en sécurité possible, c'est pourquoi nos aménagements doivent être sécurisé, continu et lisible pour tous les usagers.

L'offre de stationnement devra être adaptée aux usagers : on peut rajouter des supports vélos si la demande est plus importante, par exemple près d'une gare, d'un centre commercial, d'un pôle d'échange multimodal.

5- Mettre en place des outils de communication porteurs d'image favorable à la pratique du vélo.

Nous devons communiquer sur nos différents aménagements cyclables pour en associer la « promotion » auprès des cyclistes mais aussi pour faire de la pédagogie envers les autres usagers. Certains automobilistes ne respectent pas le sas vélo parce qu'ils ne savent même pas à quoi il sert. Voir un cycliste « griller un feu rouge » équipé d'un « Cédez-le-passage » pour les cyclistes, ou voir un cycliste en contre sens peut être déroutant pour un automobiliste qui ne connaît pas ses nouvelles règles.

On peut mettre également un totem avec un comptage de cycles qui sont passés dans la journée, dans la semaine et de façon instantanée. Ce totem sera placé à un endroit stratégique (fort trafic vélo, totem visible, endroit à définir avec les élus).

On peut également faire des journées sans voiture (du moins en centre-ville), on peut à cette occasion convaincre les concitoyens de se mettre à la pratique du vélo.

b) Aider les élus à définir des priorités dans les 5 champs d'actions principaux qu'ils ont retenus.

Priorité 1 : élever la qualité des espaces pour un meilleur partage entre usagers.

Je pense que quel que soit l'aménagement cyclable, ce qui compte c'est le partage de l'espace public. Si le partage de l'espace est bien lisible, chacun sait le comportement qu'il doit adopter et chacun se sent en sécurité.

Priorité 2 : garantir la disponibilité et l'entretien des réseaux existants.

Si on ne garantit pas la disponibilité en entretenant nos ouvrages, les cyclistes vont abandonner le vélo car ils ne se sentiront pas en sécurité.

Priorité 3 : améliorer l'offre de stationnement et la sécurité des usagers.

Si on veut développer une politique en faveur des cyclistes, il faut développer une offre de stationnement adaptée (stationnement sécurisé ou non).

Priorité 4 : mettre en place un réseau cyclable général à l'échelle de la collectivité.

Même si c'est important pour éviter les discontinuités, je le mets en priorité 4 car cela va prendre du temps d'avoir un réseau cyclable qui maille notre territoire.

Priorité 5 : mettre en place des outils de communication

Je l'ai mis en dernier car la meilleure communication possible, c'est les cyclistes qui la font eux-mêmes en étant de plus en plus nombreux.

Question n°3

a) Contexte de la voie :

La rue de la Petite Reine est une voie structurante de notre ville d'Ingéville.

Elle est composée de nombreuses intersections desservant des rues adjacentes ; elle dessert également les zones commerçantes, de plus, à la fin de la rue se trouve le rond-point Victor Hugo.

Il existe aussi dans cette rue des terre-pleins centraux séparant les voies et du stationnement longitudinal sur le côté Est. On trouve également la présence d'arrêts de bus. C'est un axe fréquenté où la vitesse des véhicules peut être excessive ; on est plus dans un boulevard que dans une rue apaisée.

Le rond-point ne favorise pas de façon sécurisée les déplacements piétons et cycles. Il est difficile pour les piétons de traverser en sécurité ; les traversées piétons sont longues et il n'y a pas d'ilot refuge.

La rue n'est pas végétalisée. L'espace dédié à la voiture est important.

b) Principe d'aménagement : voir plan

c) Aménagements proposés

1- Passage de la rue à 30 km/h : cela sécurisera les déplacements cyclistes et piétons. À 30 km/h, en cas d'accident avec une voiture, un piéton (ou un cycliste) a beaucoup plus de chance de survivre.

2- Suppression des ilots centraux : la vitesse étant réduite, ils n'ont plus d'intérêt et cela permet de gagner de l'espace pour créer des bandes cyclables et/ou élargir les trottoirs. Passage des trottoirs à 2,50 m minimum pour tenir compte de la réglementation PMR (Personne à Mobilité Réduite) qui veut un passage à 1,40 m libre de tout obstacle. 2,50 m c'est bien compte-tenu qu'il y aura du mobilier urbain présent sur le trottoir (candélabres, poubelles, abribus, bancs).

3- Plantation : mise en place de plantations, arbres, espaces verts autant que possible (à voir en fonction des contraintes, notamment la présence de réseaux souterrains). Les plantations participeront à la lutte contre les ilots de chaleur, permettront « d'apaiser » la voie et rendront également la rue plus qualitative.

4- Création de bandes cyclables des deux côtés de la rue, de largeur 1,50 m. Du stationnement pourra être supprimé si l'emprise nécessaire aux bandes cyclables ne permet pas de faire autrement.

5- Mise en place de supports vélos au niveau des zones commerçantes et des quais de bus.

6- Modification du rond-point en carrefour à feux. Cette modification nécessitera des études de faisabilité, notamment en terme de capacité de gestion des flux de véhicules. Mais l'avantage du carrefour à feux c'est que l'on sécurise mieux les traversées piétonnes et l'insertion des cyclistes dans le carrefour.

7- Mise en double sens des rues adjacentes pour les cyclistes.

8- On peut également avoir un traitement de sol différent sur les bandes cyclables pour les rendre plus visible/lisible.

9- Coût de l'opération :

- Carrefour à feux, destruction du rond-point : 200.000 € HT
- Plantations : 20.000 €
- Réalisation des bandes cyclables : variable selon que l'on procède à un simple marquage où à une requalification globale de la rue
- Travaux annexes : dépose ilots, petits aménagements : 5.000 € HT

10- 10 – Planning : 4 mois de travaux