

SPÉCIALITÉ « URBANISME, AMÉNAGEMENT ET PAYSAGES »

OPTION « PAYSAGES ESPACES VERTS »

ÉPREUVE DE PROJET

NOTE OBTENUE : 13,25 / 20

QUESTION 1

A- Les principaux enjeux en ville

Les scientifiques s'accordent sur un réchauffement global de la planète dû aux émissions de gaz à effet de serre. Ce réchauffement va entraîner des dérèglements climatiques avec notamment des épisodes de canicule plus fréquents et plus intenses ainsi que des périodes de sécheresse estivale et des pluies plus intenses en hiver.

Il est donc nécessaire d'intégrer cela dans la conception et la gestion de l'espace public afin que le cycle de l'eau reste équilibré.

En garantissant le cycle de l'eau en ville, on offre une diversité de milieux qui sont une assurance de mutabilité de la ville.

Le respect de ce cycle c'est :

- favoriser le parcours naturel d'infiltration dans le sol et réduire le ruissellement
- favoriser l'aménagement d'espaces aquatiques en zone urbaine
- éviter la pollution aquatique pour garantir la ressource.

Le maintien de ce cycle de l'eau en ville permettra à l'homme et à la biodiversité de pouvoir vivre en ville avec une augmentation des températures. Les canicules ont un effet direct sur la santé des hommes, le maintien de l'eau en ville diminue la formation d'îlot de chaleur urbain. Grâce à la végétation qui restitue sous forme d'évaporation l'eau dans l'air. Il faut donc réintroduire l'eau en ville et la gérer comme un composant essentiel.

B- Différentes formes de présence de l'eau en ville, en quoi elle peut contribuer à des îlots de fraîcheur.

L'eau est présente sur terre sous forme gazeuse et sous forme liquide. Elle est sous forme liquide lorsque la pluie tombe sur le sol, contrairement dans le milieu naturel, l'eau de pluie en ville est en grande partie canalisée. Pour retrouver un cycle naturel et éviter un engorgement des réseaux et que l'eau ne quitte la ville, on peut désormais l'intégrer dans les aménagements avec des roues d'infiltration, des réseaux interconnectés de mares, d'espaces verts en creux et de jardin d'eau.

L'eau est également présente sous forme gazeuse en ville, grâce à l'évapotranspiration des plantes, plus la végétalisation est haute et grande, plus elle favorisera l'évapotranspiration. Lorsque le sol n'est pas imperméabilisé et qu'il a une bonne capacité de rétention d'eau avec une présence de matière organique ([mot illisible] comme dans la forêt) ; il y a également un phénomène d'évaporation de l'eau, ainsi, un sol nu est rafraîchissant en plein été.

L'eau est donc un climatiseur naturel. En ville, sans eau, la végétation n'est pas capable de fournir un rafraîchissement de la ville. L'eau est l'élément clé d'un rafraîchissement naturel et donc un moyen de créer des îlots de fraîcheur en la préservant.

Le maintien de l'eau en ville, en l'intégrant dans les infrastructures est un moyen naturel de créer une ville résiliente face aux changements climatiques et les événements de chaleur.

C- Le réchauffement climatique va s'amplifier

En ville le phénomène va se multiplier avec les îlots de chaleur urbains ou la température pourra être de 4 à 10° plus élevée par rapport à un milieu naturel avec des conséquences importantes sur la santé des habitants. Il est donc nécessaire d'établir un plan d'action sur 5 ans pour créer des îlots de fraîcheur où les habitants pourront se ressourcer.

2020 > 2021. D'ici un an, il faudra identifier par cartographie les îlots de chaleur urbains les plus importants et qui sont situés proximité de grandes zones d'habitats avec un espace d'au moins 1 000 à 5 000 m². Il faudra mettre en évidence la possibilité d'actions et la viabilité du projet.

La création des îlots de fraîcheur devra s'articuler autour de 3 enjeux :

- Les désimperméabilisation du sol
- La gestion des eaux de pluie
- La végétalisation (haute et basse).

Les priorités seront depuis xxx le budget, la création de ces îlots de fraîcheur étant de permettre à la population d'y trouver un « refuge » en cas de canicule.

De 2020 > 2025

Pour garantir la viabilité des îlots de fraîcheur, il faudra un développement en réseau avec la création d'un maillage car plus les îlots de fraîcheur seront nombreux, moins les effets de la canicule sur le territoire se ressentira.

Cela s'articulera avec :

- La création d'un réseau d'eau de pluie en espace interconnecté
- Une continuité de la végétation entre les îlots de fraîcheur.

QUESTION 2

Ingéville

À l'attention du directeur général des services

Objet : réduction de la consommation d'eau potable dans les espaces verts

Le réchauffement climatique va entraîner une modification de la répartition des pluies sur l'année avec des périodes de sécheresse plus intenses. Afin de respecter les objectifs du PCAET, je vous propose un ensemble d'actions à l'échelle du service espaces verts pour réduire la consommation d'eau potable.

De 2020 à 2022, objectif : 10% de réduction de la consommation d'eau potable.

Pour les deux prochaines années, je vous propose de reprendre une connaissance précise de nos consommations et de notre réseau de distribution.

En effet, il est nécessaire d'avoir une gestion rigoureuse de cette ressource. Le réseau de distribution (point d'eau, réseau, borne) doit être mis à jour et moderniser. Nous pourrions ainsi supprimer des points de distribution, sécuriser les bornes d'alimentation et éviter ainsi la perte d'eau potable.

Cela implique également d'investir dans des capteurs et une gestion localisée qui nous permettront de réduire la consommation de l'eau au quotidien ; un agent pourra être dédié à cela et être référent sur le suivi de la consommation. Cela rentrera en budget d'investissement de 30 à 40 K€ [mot illisible] le réseau.

Je vous propose également d'entamer des demandes avec le service assainissement pour étudier la possibilité d'utilisation des eaux usées après traitement. En effet, depuis l'arrêté du 2 août 2010, les eaux usées traitées peuvent être utilisées à un usage non potable. Cela nécessitera des investissements pour le stockage de l'eau qui sont à étudier.

De 2020 à 2025, objectif : 30% de réduction de la consommation.

Le changement climatique nécessite une adaptation de la végétation ; il ne sera pas possible de maintenir une végétation sans [mot illisible] chaque été. Il faut donc essayer d'adapter la végétation ce qui nécessite tout d'abord de sensibiliser les équipes de terrain, qui travaillent au quotidien avec les végétaux.

Je vous propose de mettre en place un groupe de travail avec les agents de terrain pour définir une charte végétale qui devra exclure les végétaux trop [mot illisible] en eau selon le type d'espace défini dans le plan de gestion différencié.

Je vous propose également de définir une charte de la terre brune, l'objectif étant de donner au sol plus de capacité de rétention d'eau. Il faudra localiser les espaces perméables et identifier les secteurs où le sol peut être amélioré pour qu'il soit en capacité de retenir l'eau. Cela nécessitera de réaliser des analyses de sol et avoir une connaissance plus importante des capacités de rétention.

Ces actions permettront à l'horizon 2025 une économie de l'eau potable, les investissements réalisés seraient rapidement amortis vu le coût actuel des consommations. Une évaluation sera nécessaire d'ici 2022 et 2025 pour ajouter des actions selon les résultats attendus.

QUESTION 3

A et B – cf plans

C- Propositions d'aménagement

Le parc urbain intégré à la ZAC, quartier de Sœur s'inscrit dans une volonté de requalifier ce secteur et apporter à ce nouveau quartier un poumon vert et un îlot de fraîcheur.

Les propositions d'aménagements intègrent une place publique, une petite « fait » urbaine, un espace partagé de jardin et une aire de jeux afin de créer un espace de rencontre, de vie au quotidien qui soit agréable et rassurant.

La place publique côté rue sera l'entrée du quartier, un lieu de vie et d'orientation (environ 1 000 m²) ; le sol sera constitué d'un dallage de couleur claire et des bancs et des jeux seront dispersés pour animer la place, une canopée recouvrira la place avec des arbres de hauts jets. Une petite forêt urbaine, le long de la rue constituera le poumon en oxygène du parc, l'espace sera planté de hauts jets, il sera en creux et recevra les eaux de pluie de la place, une mare pourra être créée et sera l'élément primordial à l'équilibre de la biodiversité, un observatoire pourra permettre de sensibiliser le public à l'équilibre des milieux aquatiques.

L'espace partagé de jardin sera un lieu de vie du quartier, il permet à la population de se reconnecter avec la terre, l'équilibre naturel et le jardin [mot illisible]. Ce jardin devra être par une association du quartier et à destination des habitants résidant en collectifs. Une aire de jeux est proposée côté pôle enfance ; il permettra aux familles de disposer d'un espace du côté quartier résidentiel.

Les allées du parc seront stabilisées, les eaux de pluie seront évacuées vers l'espace « fait urbain » ; on privilégiera des essences qui peuvent s'adapter aux changements climatiques (chênes verts, buis).

[mot illisible] au cœur du parc et dans la continuité de la place publique offrira une belle perspective au parc. Les jeux d'eau feront l'objets d'un allumage uniquement dans le cas de canicule.

Le niveau de gestion sera adapté selon l'usage. La place publique sera un lieu de rencontre, d'animation, située à l'entrée de la ville. Il sera en espace 1 à gestion [mot illisible]. L'usage de l'eau sera restreint aux jours de canicule.

L'espace de jardins partagés et de jeux sera en catégorie 2 à gestion extérieures. L'accès à l'eau sera autorisé par les jardins partagés.

L'espace « fait urbain » sera en catégorie 3 en gestion naturelle sans [mot illisible].