

Gestion intégrée des eaux pluviales

Journée d'échanges

Vendredi 26 janvier 2024 à Couches

- **Présentation Power-point (ci-joint)**

A- Les solutions techniques : relevé d'échanges

1- Massifs plantés découpés

- Accessibilité PMR des rues en l'absence de trottoir et partage piéton-voiture : Certains aménagements permettent un équilibre entre circulation piétonne et place du végétal, comme illustré par le schéma sur la planche 26.
En revanche, dans de nombreuses rues de villages, il n'est pas possible de délimiter chaque usage, ni utile de les délimiter. Certains espaces sont partagés de manière implicite, de par l'étroitesse de la voirie ou la proximité du bâti.

- Protection des fondations lors de la plantation en pieds de façade : Attention à la plantation des arbres, vérifier les emplacements des tuyaux de réseaux, et prévoir une profondeur suffisante. L'expérience montre que les plantations en pied de mur évitent généralement les remontées capillaires dans les murs.

- Intérêt de la végétalisation :

L'objectif des aménagements végétalisés est de capter la goutte d'eau qui tombe : quelques cm perméables en bord de voirie suffisent, alors que à contrario, capter les eaux de ruissellement plus en aval sera forcément plus difficile uniquement via des aménagements végétalisés. D'où l'intérêt de considérer le schéma de ruissellement dans son ensemble et pas seulement à un point donné.

- ➔ Solutions à adapter selon le contexte et caractéristiques du site, l'enjeu étant de définir la solution la plus satisfaisante au regard des enjeux.

2- Fosses d'arbres isolés

- Plantations d'arbres : vigilance sur la profondeur des fosses et leur largeur pour favoriser l'expansion des racines.

- ➔ Exemple du Grand Lyon : 100m² de surface imperméabilisée pour 10m² de fosse plantée.

Ces plantations structurent l'espace public et y apportent une ambiance positive, végétale (couleur, sons, senteurs...). Cela favorise l'accueil de la biodiversité urbaine. Également, arbres et végétation présente contribueront à rafraîchir les sols et l'atmosphère (Solutions Fondées sur la Nature pour l'adaptation au changement climatique)

Cout évalué : 200 à 350 €/m² - soit 2000 à 3500 €/arbre.

3- Fosses plantées continues

Intérêt de proposer des strates végétales variées, ce qui est très attractif pour la faune sauvage de proximité. L'entretien plus important que l'arbre isolé, mais doit rester extensif pour favoriser le développement de la végétation herbacée (qui sera soutien pour l'arbre) : 1 à 2 passages/an.

4- Jardins de pluie

- Interrogation concernant la problématique des moustiques :

Le développement larvaire du moustique tigre est de 5 jours. L'eau qui stagne dans les fosses reste 48h maximum, ça ne favorise donc pas le développement des moustiques.

- Système de trop-plein, qui s'évacue de caissette en caissette. Plus la perméabilité est superficielle, meilleure est l'infiltration.
- ➔ Avantages des haies qui peuvent faire office de séparatif visuel et d'infiltration de l'eau.
- Le coût de cet aménagement va dépendre de la perméabilité du sol, on adaptera l'ouvrage et donc son coût.
- ➔ Efficacité : 100% de l'eau infiltrée à la parcelle.

5- Les noues

Nécessitent peu d'entretien pour favoriser les multiples rôles de la végétation en place (filtration, épuration, refuge pour la faune sauvage...) : 1 à 2 fauches/an.

- ➔ Les noues peuvent faire office de séparateur d'hydrocarbures : rôle filtrant et dépolluant. Ce sera aussi efficace et moins coûteux que des ouvrages enterrés parfois conséquents, qui seront souvent non entretenus
- ➔ Selon une étude du CEREMA, sols et végétaux ont une capacité à dépolluer les hydrocarbures de façon suffisamment efficace dans les cas de pollution chronique, ou légère (il est facile d'intervenir sur des pollutions plus importantes, vu que l'ouvrage est accessible).

Coût : 200 et 300 €/m²

6- Bassins paysagers

Possibilité de renaturation de réseaux enterrés.

Bassin paysager versus noue : les 2 ont une fonction d'infiltration et également de stockage temporaire de l'eau. Différence d'échelle entre les 2.

- Question sur les géotextiles : bien évaluer le rôle du géotextile dans la réflexion, à ne pas systématiser : dans des cas où le sol n'est pas porteur, ou bien la charge lourde, le géotextile peut être utile. Vigilance sur une pose adaptée aux contraintes du sol car ça en limitera la perméabilité ➔ Intérêt du géotextile vis-à-vis de la portance du sol.
- ➔ Sur matériaux drainants, le géotextile est pertinent pour éviter l'arrivée de particules fines, type chaussette perméable qui piège les fines.
- Question sur le foncier et la pression d'urbanisation en ville : à aménager, structurer, adapter, en prenant en compte l'eau dès la réflexion amont du projet. Il est possible de combiner l'infiltration de l'eau de pluie et l'urbanisation : les solutions existent ne nécessitant pas de surface trop importante. Il y a tout intérêt à gérer l'eau à la parcelle pour limiter les réseaux notamment. L'eau dans les espaces urbains représente même une plus-value pour la qualité de vie des usagers, tout en optimisant les espaces qui deviennent multi-fonctionnels, avec limitation de l'emprise foncière. On

peut citer l'exemple d'un bassin paysager de rétention sur la commune de Granges qui est également un espace récréatif, ludique pour les enfants avec une zone de jeu. Bien souvent, les sites aménagés répondent à la fois à la fonctionnalité paysagère et hydraulique.

- Question sur la sécurité des enfants, du fait de la zone en eau : présence de l'eau non permanente, associée à la faible pente, donc enjeu de sécurité modéré qui s'appuie sur la responsabilité des parents. Il n'est réglementairement pas nécessaire d'apporter d'élément de sécurité. Il n'y a pas d'obligation de clôture, néanmoins la communication et information auprès des habitants et des parents est essentielle, en précisant par exemple que en cas de fortes eaux, les enfants ne pourront pas jouer sur le site.
- ➔ Pédagogie nécessaire : apporter des supports de communication pour informer et faciliter l'appropriation de ces sites par les usagers.
- ➔ Sur les bassins ou noues (dans lesquels l'eau n'est présente qu'épisodiquement) : il peut être utile de rappeler la présence de l'eau même lorsqu'elle est absente : un chemin empierré, panneaux, un pont par exemple...
- ➔ Informer, accompagner les aménageurs pour des expertises/conseils adaptés aux enjeux d'infiltration : une solution végétalisée peut souvent permettre de faire l'économie de canalisations, d'ouvrages enterrés coûteux... Attention aux bassins trop pentus qui favoriseront le ruissellement et non l'infiltration.

7- Revêtements perméables

Solutions perméables possibles, même pour des charges lourdes.

8- Récupération d'eau de pluie

Solutions de déconnexion simples à mettre en place : chez les particuliers, dans les écoles, crèches...

En collectivités : cuves aériennes possibles, qui seront moins chères que des cuves enterrées, pour des volumes équivalents.

9- Chaussées à structure réservoir

Technique compliquée à mettre en œuvre sur des voiries existantes, plus adaptée lors d'une création de voirie. Pour faire face à des volumes d'eau conséquents : créer des poches vides dans les structures mises en place qui pourront se remplir, soit pour assurer un rôle de tampon avant écoulement dans le réseau, soit pour favoriser l'infiltration dans le sol.

B- RETOUR D'EXPERIENCES - Pierre-Olivier DUPEYRAT, Grand Chalon

Chargé de missions auprès de la Directrice

Direction Eau et Assainissement - Grand Chalon / Chalon sur Saône

→ **Présentation PPT ci-jointe.**

La collectivité a souhaité tester, expérimenter : différents matériaux, différentes solutions techniques et aménagements variés sur son territoire.

- Point de vigilance concernant les noues en ville : la faible pente et l'absence de l'eau peut induire les automobilistes en erreur → délimiter les noues pour que les voitures ne se mettent pas dedans.
- Déconnexion des EP en espaces publics essentiellement.
- Accompagnement du Gd Chalon auprès de communes qui se questionnent sur la gestion de leurs eaux de pluie, ou veulent passer en réseau séparatif par ex : incitation à la GIEP et soutien à la réflexion.
- L'insertion paysagère des aménagements est fondamentale.

C- CAS PRATIQUES : relevé des échanges

1- BLANZY

Présentation succincte :

Certaines habitations de la route des Bizots à Blanzky subissent des inondations causées par un réseau unitaire surchargé. La route s'étend sur 1,5 km et de nombreux réseaux sont présents sous la chaussée (électricité, gaz...).

- Cette zone est identifiée comme problématique au niveau des schémas directeurs avec proposition de mise en séparatif des réseaux. Il n'existe pas d'exutoire dans la rue concernée.
 - La rue de la garenne est inscrite pour une mise en séparatif des réseaux, également avec une problématique de réseau dans des propriétés privées (en unitaire actuellement).
- Souhait de la CUCM (compétence eau et assainissement) : déconnecter un maximum les eaux pluviales des rues et propriétés privées en amont pour soulager la charge du réseau existant, voire éviter son remplacement par un réseau séparatif.

Pistes d'actions proposées par le groupe de travail :

Espace public : projet global de quartier, qui doit rassembler élus et habitants :

- « Chicanes-noues » : Voirie : Gérer le maximum d'infiltration dans la rue de la Garenne
→ Désimperméabiliser le bas-côté, réduction de la chaussée, évaluer l'opportunité d'une voie à sens unique.
- « Retrouvons-noue » : Place publique à restructurer, désimperméabilisation partielle ou totale, rétention, infiltration.
- « Retrouvons-noue » : Usages → jeux, récréatif, espace de rencontre, compostage, parking... ou autre selon les envies des usagers et habitats.

Espace privé :

- « Déconnectez-vous » : Gérer les eaux pluviales à la parcelle.
Mobiliser les aides de l'Agence de l'Eau (LB) pour sensibiliser et informer les habitants, conseils et gestion des eaux à la parcelle. Récupération, déconnexion réseau unitaire.

Acteurs à mobiliser : service technique communal, voirie, urbanisme, assainissement (services CUCM), maître d'œuvre, particuliers, CD 71 (financements), AE (financements), les habitants...

2- AZE

Présentation succincte :

- La Teppe Saint-Martin constitue un vaste espace dédié aux loisirs, en contrebas du bourg, le long de la Mouge, dans la continuité d'autres lieux sportifs et de rencontre (tennis, terrain multisports, jardins partagés).
- Ce lieu est accessible depuis la rue de l'église et depuis la route de Conflans. Ses lisières sont plutôt routières, consacrées au stationnement. Les élus s'interrogent sur un aménagement « simple » et paysager de ces espaces publics, prenant en compte la collecte des eaux pluviales arrivant en amont.

- Des études sur la gestion des eaux pluviales viennent d'être menées sur le secteur. Une rétention des eaux de ruissellement de 300 m³ est prévue en amont de la rivière, sans lien direct avec celle-ci (eaux qui viennent principalement de la route de Conflans). Deux exutoires seront également rajoutés vers la rivière.
- La commune a fait appel au CAUE pour élaborer un pré-programme d'aménagement pour cet espace public.

Pistes d'actions proposées par le groupe de travail :

- Importance du diagnostic paysager et de l'occupation du sol en amont du site : présence de haies, de prairies, de murets en pierre sèches... autant d'éléments qui contribuent à réduire le ruissellement en aval.
- Insertion paysagère d'un éventuel aménagement pour conserver l'ambiance champêtre de l'environnement du village.
- Enjeu : éviter le ruissellement des eaux urbaines jusqu'à la rivière en infiltrant à la parcelle pour tamponner les écoulements, et filtrer les éléments polluants avant retour dans le milieu naturel.
- Problématique des ruissellements → coteaux viticoles & routes (eaux potentiellement polluées) à filtrer.
- Cimetière, zone à enjeu à considérer dans le projet : besoin de stationnement. Espace minéral, donc les eaux de pluie ruissellent jusque vers la route : à gérer pour infiltration sur site.
- Vérifier la présence de fossés, la profondeur de nappes, la possibilité d'aménager des noues le long de la route.
- ➔ Bassin de rétention, et/ou noue le long de la route.
- ➔ Aménager des zones de stationnement, des voies de mobilité douce.
- ➔ Réorganiser l'espace pour intégrer les différents usages ainsi que la composante hydraulique.

MONTCEAU-LES-MINES

Présentation succincte :

La ville de Montceau-les-Mines a confié à la CUCM une commande pour la conception et la réalisation des travaux d'aménagement des abords du futur cinéma, en avril 2023.

Eléments de programme :

- Surface – 2,4 hectares
- Parking végétalisé (213 places dont 120 pour le cinéma + 8 places PMR)
- Place centrale végétalisée (manifestations estivales, pique-nique, jeux pour les enfants 5-10 ans, WC, zone skate parc complétée à terme d'équipements de culture urbaine)
- Ouverture des portes – 2025.

Pistes d'éléments complémentaires/ d'approfondissement :

- Points positifs :
Végétalisation du parking. Plantations d'arbres en fosses non continues, à renforcer si possible.
- Surface imperméabilisée : 4 exutoires (2 trop-pleins + 2 directs), dont 1 avec noue centrale, favorisant l'infiltration d'une bonne partie des eaux de pluie avant ruissellement dans l'exutoire. Cette noue devrait permettre l'épuration des EP.
- 3 fosses continues

- Espaces verts (pleine terre) infiltrants avec adaptation des espèces selon les endroits.
- 1 aire de pique-nique + 1 aire de jeu prévue, pour renforcer l'attractivité du site.
- ➔ Installer des jeux d'eau pour rappeler l'écoulement de l'eau qui entoure le site.

- ➔ Quid de récupérer les EP de ruissellement pour arroser les végétaux ? A priori non, d'autant + que le site est pollué. Uniquement les eaux de toiture (récupération prévue).

- Acteurs à mobiliser :
Service espaces verts, services eau, assainissement
Exploitants du cinéma, embarcadère
Services Jeunesse et sport
Syndicat de la Bourbince
CAUE – paysagiste
Agence de l'eau (financements)

BOURBON-LANCY

Présentation succincte :

Le quartier thermal se situe au sud-ouest et en contrebas du centre-ville, dans le quartier de Saint-Léger. Les deux quartiers sont reliés par une voie piétonne à fort dénivelé.

Le quartier s'organise principalement le long de l'avenue de la libération, bordée de grandes propriétés comme l'établissement thermal (bâtiments, cour intérieure), l'hôpital d'Aligre (allée, chapelle, bâtiment, parc thermal...), l'ancien hôtel Saint-Léger au bord du parc Puzenat...

Le parc constitue le noyau central du quartier thermal autour duquel étaient construites en périphérie les infrastructures liées à son activité.

• La commune de Bourbon-Lancy réfléchit à l'aménagement des espaces publics du quartier thermal, avec une attention particulière portée à l'infiltration naturelle des eaux pluviales. Elle a lancé des études préalables :

- document de réflexion du CAUE (2016)
- étude préalable sur la mobilité et l'aménagement des espaces publics
- étude d'hydrologie sur la rivière enterrée, le dalot.

Une étude de maîtrise d'œuvre est tout juste lancée auprès d'un groupement paysagiste-concepteur + bureau d'études VRD.

Pistes d'actions proposées par le groupe de travail :

Divers usages gravitent dans un même espace ➔ besoin important de stationnement.

➔ Redistribuer ces espaces pour intégrer de la mobilité douce, la circulation vélo et piéton, végétalisation pour améliorer la qualité de vie.

➔ Circulation en zone 20, partage de l'espace autour de la zone verte existante végétalisée.

Beaucoup de surface imperméable : revoir la perméabilité des sols pour infiltrer les EP. Parking en partie à conserver, perméable, dans lesquelles les eaux de ruissellement viendraient s'infiltrer.

Stationnement minute, devant la station thermale.

- Cours d'eau enterré : quelle solution ? Ouverture au niveau de la zone végétalisée à envisager, néanmoins délicate à cause de nombreux réseaux souterrains. Autre idée : créer l'empreinte du cours d'eau pour rappeler sa présence, type bassin de rétention (avec un petit bateau dessus, « la guinguette »).
- Principe général que toutes les surfaces imperméables de la zone aillent trouver des surfaces perméables pour infiltration.
- Acteurs à mobiliser :
Police de l'eau
Les thermes
Voirie, urbanisme, commerçants, OT
Financeurs (AE, CD 71, Région...)

