

Aurillac / Arpajon-sur-Cère

SCHÉMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Lieu : Aurillac et Arpajon-sur-Cère (15)
 Programme : Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales

Linéaire : 76 km²
 Calendrier : 2017 - 2019
 Maîtrise d'ouvrage : Ville d'Aurillac et Arpajon-sur-Cère

Équipe de projet : Safège/ATM
 Mission : Etude

Pour le schéma directeur de gestion des eaux pluviales des communes d'Aurillac et d'Arpajon-sur-Cère, notre mission s'est déroulée en plusieurs étapes :

Analyse des tissus urbains existants au regard de la gestion des eaux pluviales : analyse des densités de bâti, de l'imperméabilisation des sols, de la topographie, des caractéristiques du bâti existant (types de toitures, descentes d'eaux pluviales, sous-sols...), etc.

Étude de faisabilité pour la mise en place d'une gestion vertueuse des eaux pluviales sur plusieurs sites existants ou à urbaniser sélectionnés par la collectivité (voies publiques, aires de stationnement, secteurs résidentiels, zones d'activités, etc.), au regard de plusieurs aspects (période de retour gérée, ...) afin d'alimenter la réflexion pour l'élaboration du zonage et du règlement.

Élaboration du zonage cartographique et du règlement d'assainissement pluvial.

Élaboration d'un guide pédagogique à destination des pétitionnaires, présentant les grands enjeux liés à la gestion des eaux pluviales, ainsi que les différentes techniques « alternatives » pouvant être mises en place.

Aide au dimensionnement des dispositifs de rétention

DÉFINITION DU BASSIN VERSANT

Dans le cadre d'une opération d'aménagement, la première étape du dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales est la détermination du bassin versant du projet, c'est-à-dire l'ensemble des surfaces dont les eaux de ruissellement sont collectées.

Dans la plupart des cas, ce bassin versant correspond à l'ensemble des parcelles constructibles ou aménagées dans le cadre du projet.

Il existe toutefois des cas particuliers. Illustres par les schémas ci-après.

Construction nouvelle ou aménagement nouveau

Opération d'aménagement

Superficie du bassin versant = superficie de la parcelle construite ou aménagée

Superficie du bassin versant = superficie totale des parcelles constructibles ou aménagées

Extension d'une construction existante

Superficie du bassin versant = superficie de l'extension

Si une gestion des eaux pluviales est mise en place pour un permis de construire ou l'extension d'un bâtiment, la superficie du bassin versant = superficie de la parcelle.

Les noues végétalisées

Les noues sont des fossés larges et peu profonds, qui collectent les eaux pluviales en surface.

L'eau est modérée puis évaporée soit par infiltration vers le sous-sol, soit à débit régulé vers un exutoire (milieu naturel, réseau d'assainissement...).

Dans tous les cas, les « petites pluies » peuvent être absorbées par le substrat puis utilisées par la végétation, ce qui permet en été de rafraîchir l'air par évapotranspiration.

Les noues peuvent aussi servir à collecter et transporter des eaux d'égout, à condition d'être conçues comme un autre dispositif de rétention.

Comme tous les dispositifs de rétention, les noues doivent être conçues pour permettre la récupération des eaux pluviales à ciel ouvert, il est préférable d'équiper les noues par ruissellement de surface.

Les eaux pluviales peuvent ruisseler directement vers la noue, grâce à des bordures discontinues jouant le rôle de chasse-noue.

Une bande végétalisée encastrée le long des stationnements permet de gérer les petites pluies et d'apporter de l'eau aux arbres.

La bande végétalisée se prolonge à l'arrière de la place de stationnement.

Déperiméabiliser l'extrémité ou la bande centrale des places de stationnement permet de réduire de 30 à 35 % la surface imperméabilisée.

Les stationnements perméables

Il est possible de limiter le ruissellement des sites de stationnement en installant des surfaces, sur une partie ou sur la totalité des emplacements, des revêtements ou matériaux perméables à l'eau :

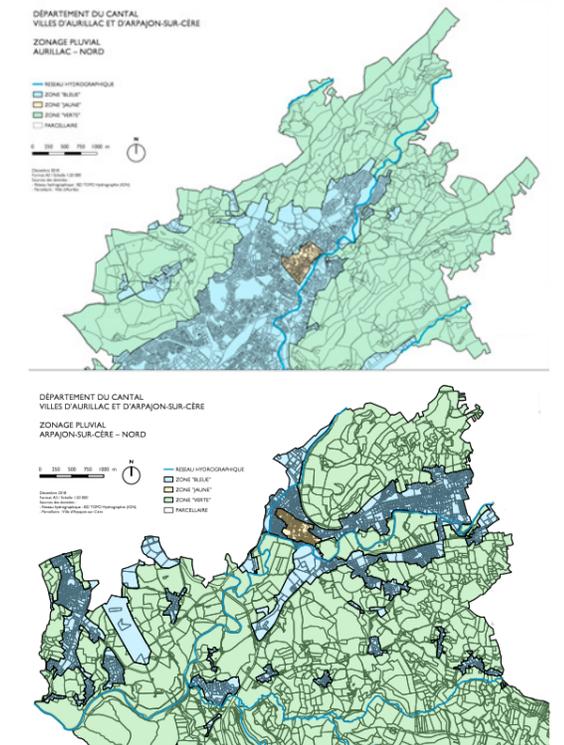
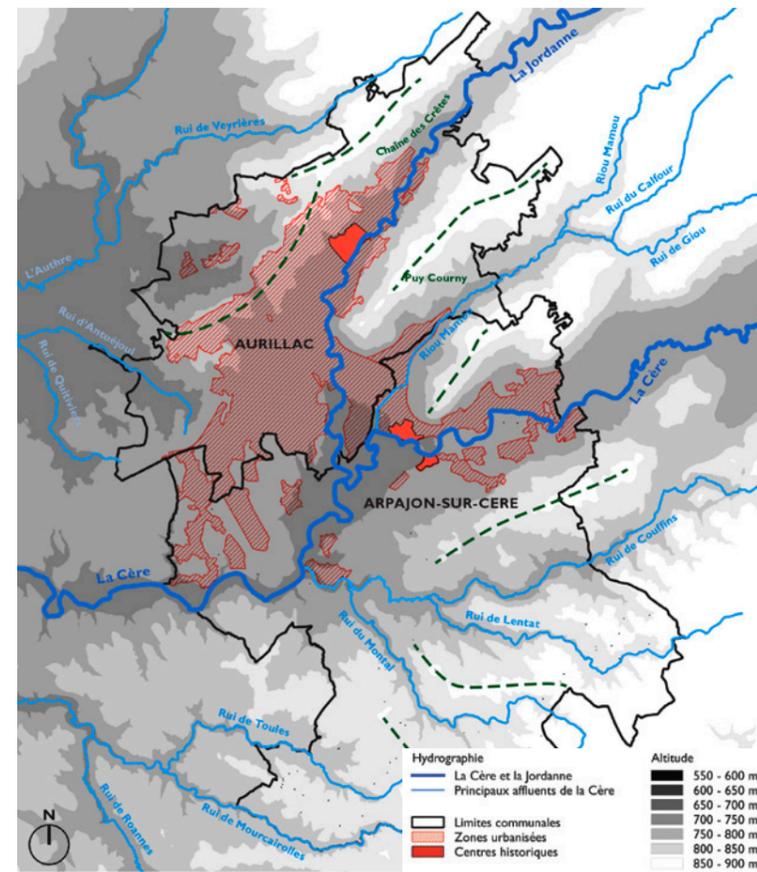
- > dallage terre-pierre,
- > dalles sociotechniques engazonnées,
- > pavés à joints engazonnés...

Le choix du matériau (ou terre crasse de type d'engraisement en balle, long-trait...) en de fosse (dalle ou fosse creusée des véhicules) peuvent mal supporter le gel et se détacher avec le temps.

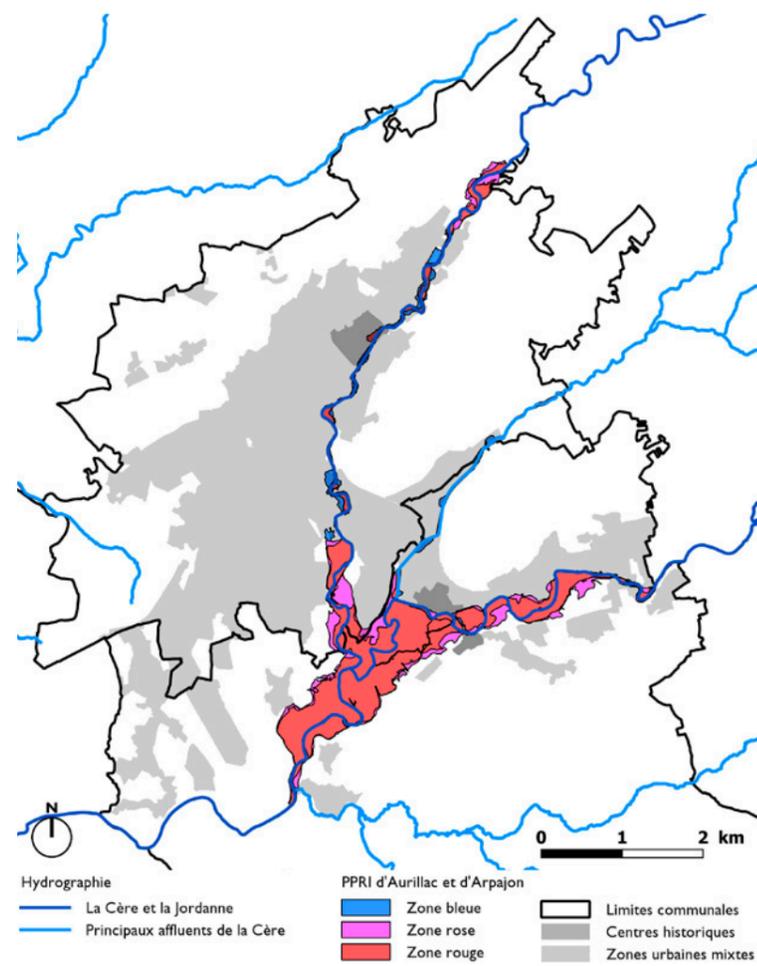
Attention, certains revêtements (pavés poreux...) peuvent mal supporter le gel et se détacher avec le temps.

Place de stationnement de 5 mètres

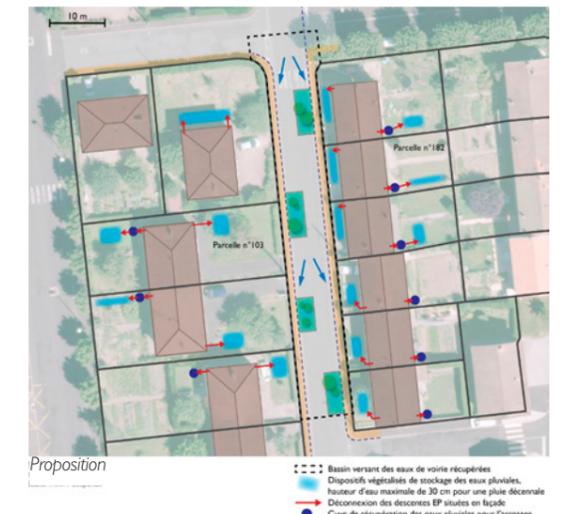
Extrait du cahier référentiel à destination des pétitionnaires présentant les grands enjeux liés à la gestion des eaux pluviales, ainsi que les différentes techniques « alternatives » pouvant être mises en place.



Extraits cartes du Zonage pluvial



Représentation cartographique
 Topographie d'Aurillac et Arpajon-sur-Cère - Source : ATM / PLU d'Aurillac / PLU d'Arpajon - Données ouvertes SIG : Conseil Régional / CRAIG / CD15 / IGN



Exemple de projet de déconnexion des eaux pluviales pour un événement décennal