



Auteurs : Muriel SAULAIS ; Karine MAUBERT-SBILE ; Catherine LEONARD,
Timothée CAPCARRERE, Olivier GRADEL, Stéphane DOMINGO

Activités du Cerema Sud-Ouest dans le domaine de l'Eau

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

- x Opération de recherche Gestion Intégrée de l'Eau en Milieu Urbain : Axe sur les services rendus par les aménagements végétalisés de gestion des eaux pluviales
- x Élaboration de méthodologies sur la gestion alternative des eaux pluviales, ville perméable, désimperméabilisation, accompagnement guide zonage pluvial
- x Impact des infrastructures sur la ressource en eau
- x Série de fiches économie de la ressource en eau
- x Études sur la trame verte et bleue
- x GEMAPI, REX sur le risque ruissellement

Qu'est ce que la désimperméabilisation ?

La désimperméabilisation c'est :

OU

Le changement du matériau de recouvrement du sol imperméable par un matériau plus perméable

La déconnexion des eaux pluviales d'un réseau de collecte pour une gestion à la source, c'est-à-dire au plus près du lieu où l'eau est tombée, et en favorisant l'infiltration totale ou partielle à la parcelle

Pourquoi désimperméabiliser est elle une opportunité pour le territoire ?

Lyon avant



AVANT - A Lyon, les anciens tunnels qui permettaient de passer sous les carrefours ont été recouverts et transformés en grands bassins souterrains de récupération. En cas de trop plein, l'eau des noues s'évacue vers ces bassins, et sert ensuite à l'arrosage des espaces verts et au nettoyage des voiries.

Lyon après



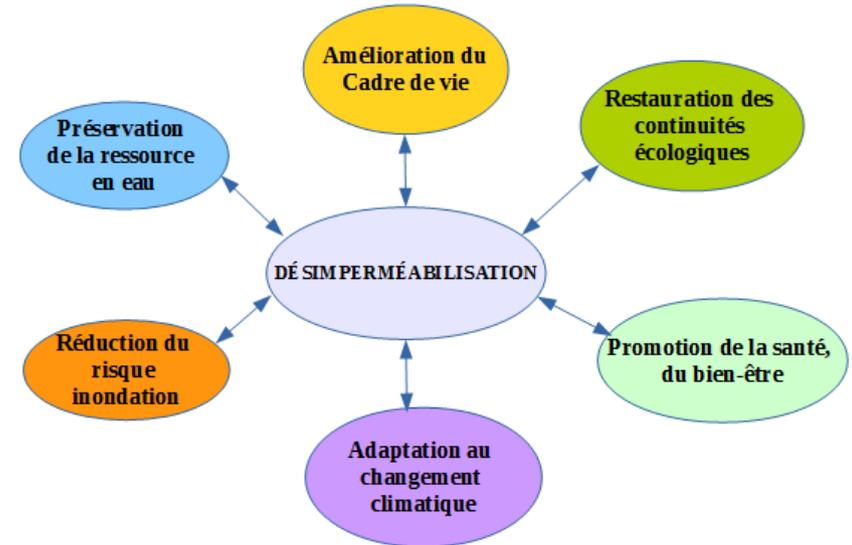
APRÈS - Aujourd'hui, un quart de l'emprise entre les bâtiments a retrouvé des sols vivants. Les noues sont installées sur un mélange terre/pierre drainant, tout comme la piste cyclable, l'eau communiquant entre les noues et pouvant alors circuler et s'infiltrer sous la piste.

Strasbourg avant

Strasbourg après



© EuroMétropole de Strasbourg



Disposition du SDAGE Rhône Méditerranée

Orientation fondamentale n°5 A : « Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle »

Disposition 5A-04 : « Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées »

Se décline en 3 grands principes

La limitation de
l'imperméabilisation nouvelle
des sols / urbanisation future
ÉVITER

La limitation de l'impact
des nouveaux
aménagement
RÉDUIRE

Le renouvellement du
tissu existant via la
désimperméabilisation
de surfaces déjà
aménagées
COMPENSER



Intégrer dans les documents d'urbanisme une désimperméabilisation des sols à hauteur de 150 % des zones nouvellement urbanisées

Objectifs de l'étude

- × Construire une méthode de calcul des surfaces à compenser et du potentiel de désimperméabilisation à l'échelle du SCoT
- × Analyser dans le SCoT (diagnostic, PADD, DOO) la prise en compte de la désimperméabilisation
- × Définir en fonction des secteurs et des contraintes, des solutions adaptées

Calcul de la surface à compenser sur le territoire du Grand Narbonne

$$S_{\text{compensation}} = 1,5 * C_{\text{mod}} * C_{\text{imperméabilisation}} * S_{\text{urba}}$$

Avec :

Surba : surface ouverte à l'urbanisation

Cimperméabilisation : estimés au regard des coefficients moyens constatés sur le territoire

Cmod : situé entre 0 et 1. Ce coefficient de modulation a pour objectif de prendre en compte le volontarisme du document d'urbanisme en matière de limitation des effets de l'imperméabilisation

Pour le territoire du Grand Narbonne :

$$S_{\text{urba}} = 800 \text{ ha}$$

$$72 \text{ ha} < S_{\text{compensation}} < 360 \text{ ha}$$

Exemples de prise en compte de la désimperméabilisation dans le DOO du SCoT

1.3.1 : dessiner une armature **de pôle économiques** cohérente et lisible pour un maillage du territoire/pôle de développement économique du Narbonnais

*améliorer la qualité des zones périphériques en intégrant l'amélioration du fonctionnement environnemental (**désimperméabilisation**,...)*

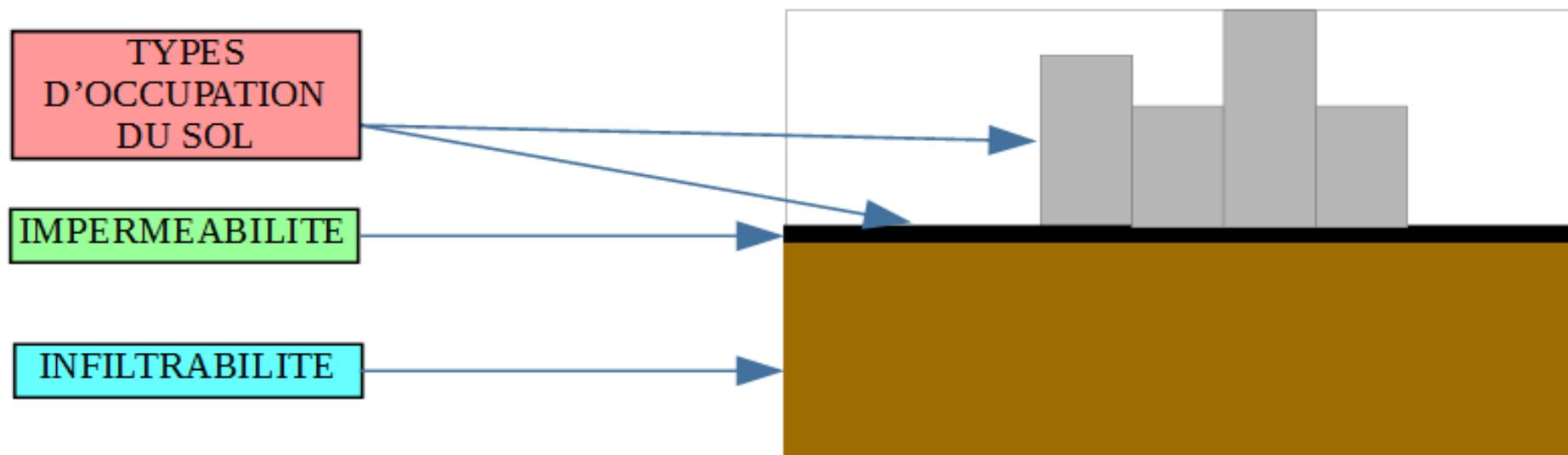
2.1.2 : Reconquérir et faire vivre les **centres anciens**/Investir sur **l'espace public** et sur la valorisation patrimoniale pour susciter la mobilisation de l'investissement privé

*retraitement des espaces publics de desserte et des espaces publics de convivialité (place) en favorisant en fonction du contexte local la végétalisation en centre, la présence d'eau et de biodiversité (en lien avec les enjeux de **désimperméabilisation** des sols)*

Axe 3/3.2.2 **Limiter la consommation d'espace** afin de lutter contre l'étalement urbain tout en répondant aux besoins liés au projet de développement

*Le Grand Narbonne s'engage dans une démarche pionnière de « **désimperméabilisation** » de certains espaces tels que les parkings, toits, voiries, places et friches urbaines.*

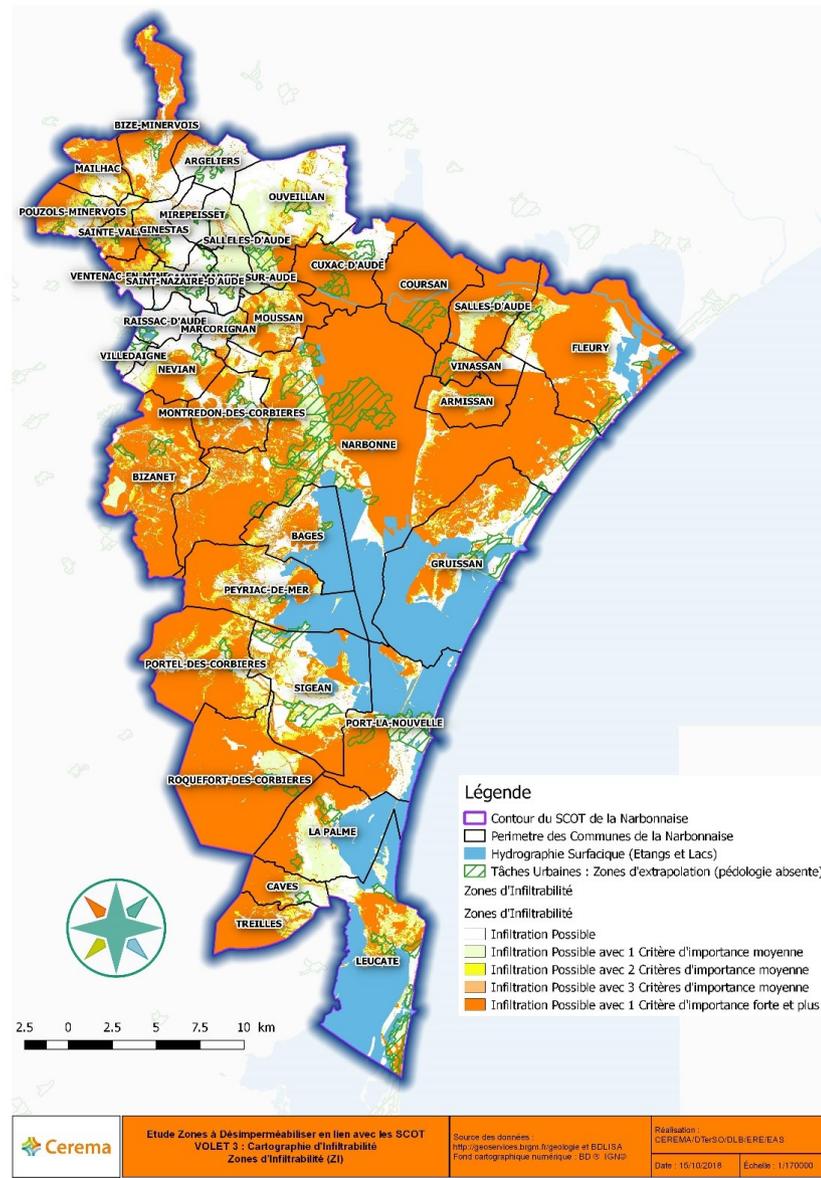
Paramètres à prendre en compte dans l'évaluation du potentiel de désimperméabilisation du territoire



L'infiltrabilité du sol tient compte :

- de la perméabilité du sol
- des contraintes environnementales (remontée de nappes, pente, retrait gonflement des argiles, captage d'eau potable, carrière, sites et sols pollués)

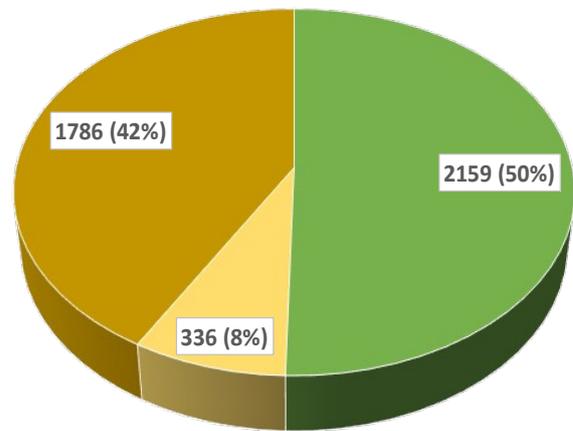
Aptitude des sols à l'infiltration



Évaluation du potentiel de désimperméabilisation à l'échelle du SCoT issue de l'analyse SIG

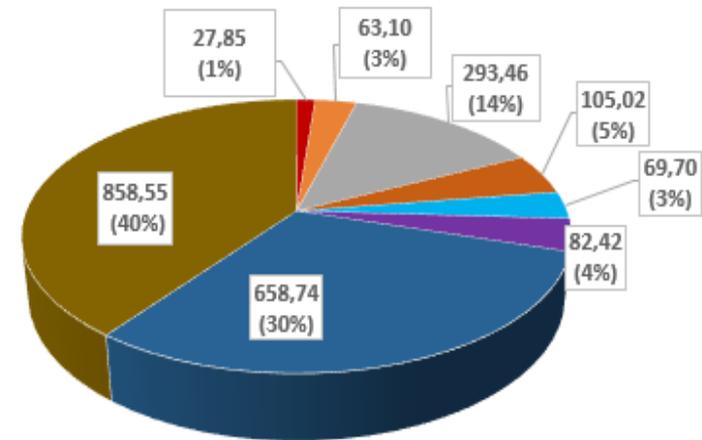
Surfaces imperméabilisées potentiellement infiltrables à l'échelle du SCoT (en hectares)

TOTAL : 4281 hectares



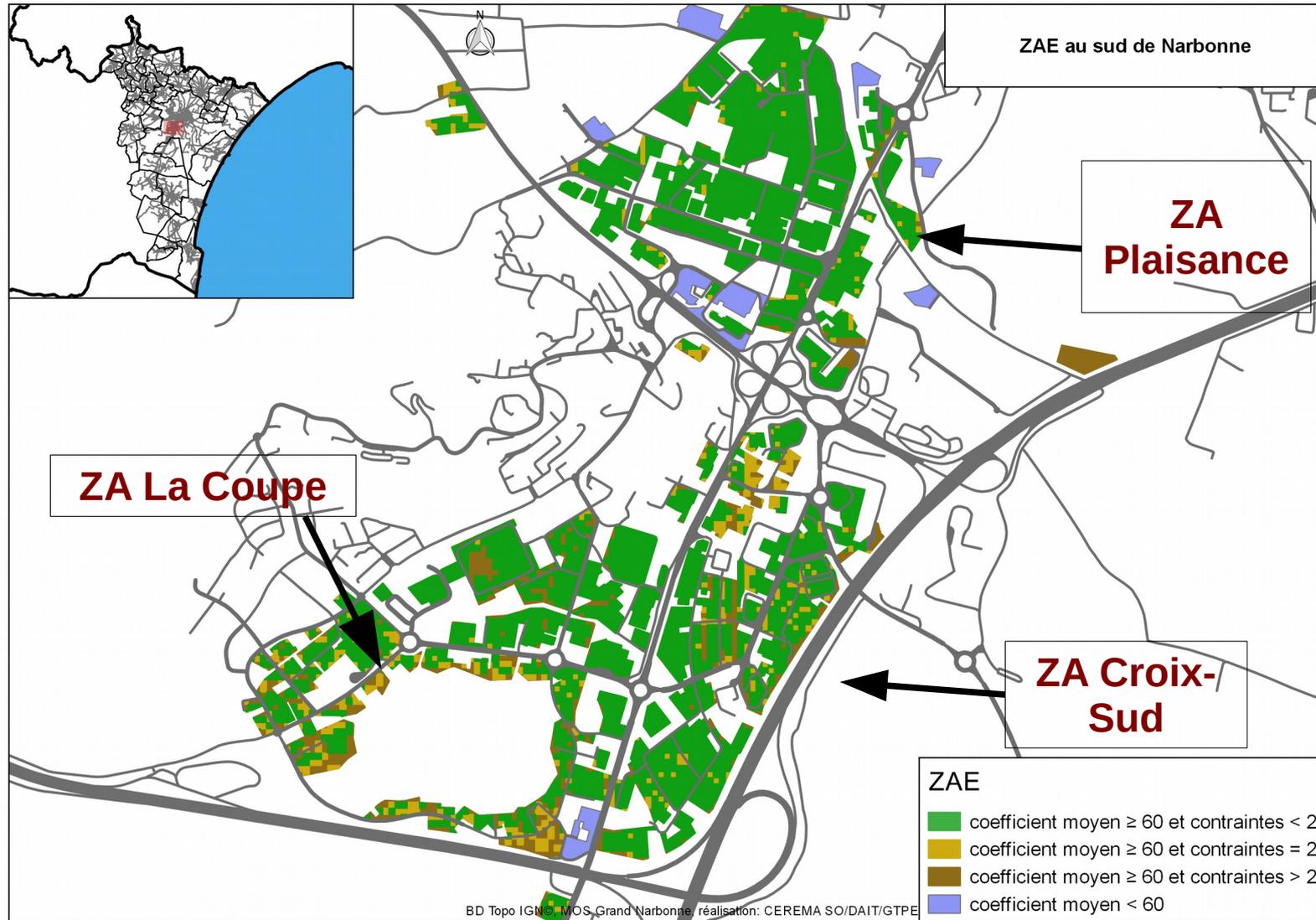
■ contraintes inférieures à 2 ■ contraintes égales à 2 ■ contraintes supérieures à 2

Surfaces imperméabilisées potentiellement infiltrables à l'échelle du SCoT (inférieures à 2 contraintes) TOTAL : 2159 hectares



■ Zone portuaire industrielle ■ Tissu bâti continu compact ■ Zone d'activité économique
■ Bâti collectif ■ Tissu bâti continu aéré ■ Parking
■ Bâti individuel dense ■ Réseau routier

Exemple : ZAE Narbonne -Sud



Le potentiel d'intervention sur les secteurs les plus imperméables de la ZAE de Narbonne sud

Techniques alternatives

- Techniques d'infiltration ponctuelle

Noue

Puits Bassins d'infiltration Pavés poreux

Jardins de pluie Parkings drainants

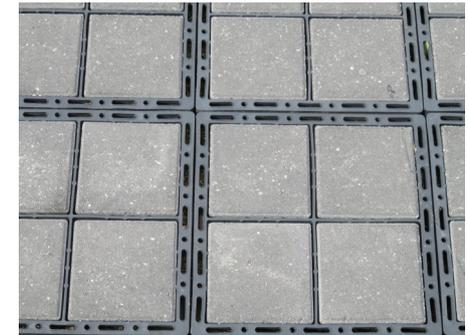
Pavé poreux

- Techniques d'infiltration diffuses et linéaires

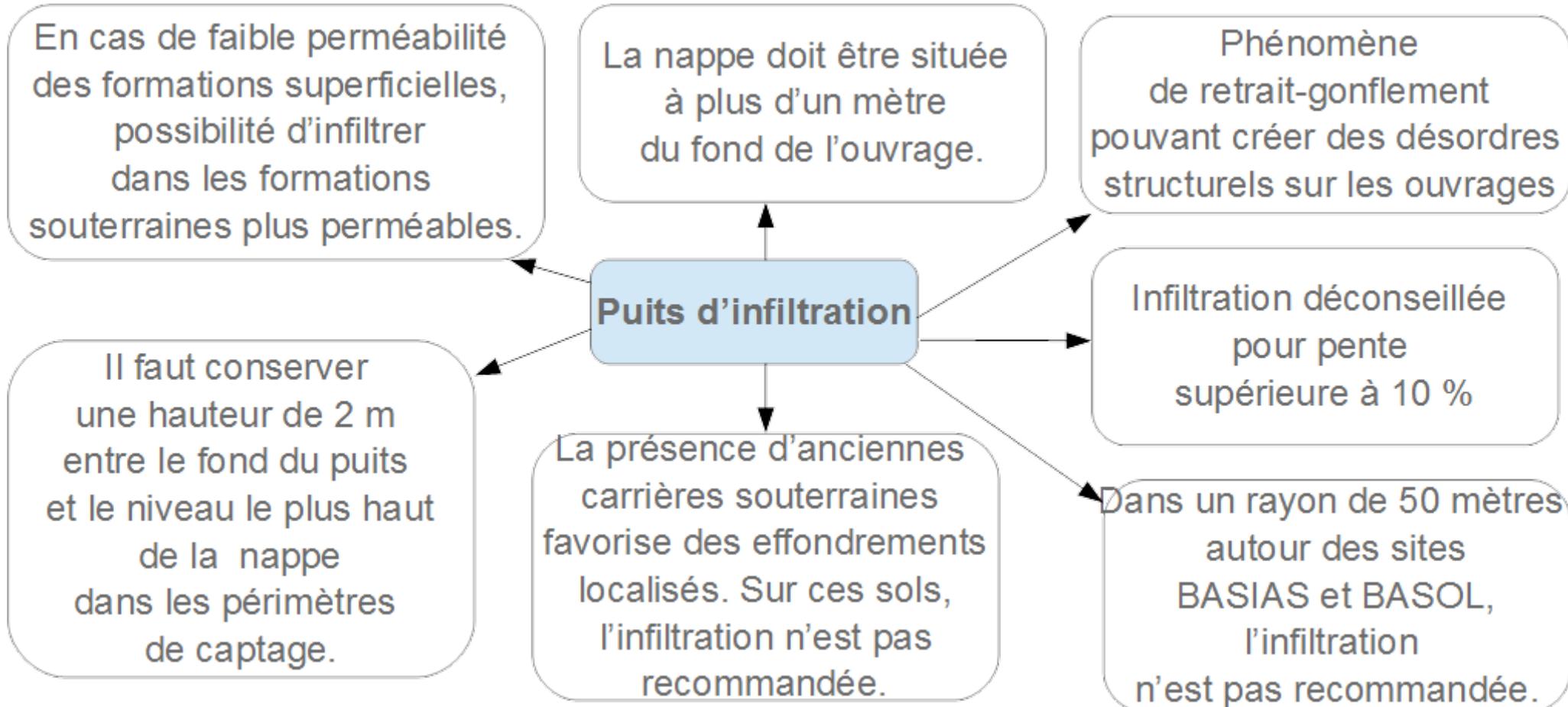
Noue Tranchée infiltrante Fossé

Bande enherbée

Jardin de pluie



Adaptabilité des techniques en fonction des contraintes



Exemple Leucate

- Expérience de **Port Leucate** : infiltration à la parcelle obligatoire
- Nappe affleurante (70/80 cm)
- Temps d'infiltration des eaux après une forte pluie : jusqu'à une demi-journée
- Techniques alternatives utilisées : béton poreux, nid d'abeille, tranchées drainantes, avaloirs, puits secs, chaussées réservoirs ; stockage temporaire dans les bassins d'orage avant ré-infiltration
- *Extrait PLU – zonage UP1*

3. Eaux pluviales :

- a) Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales par des dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.
- b) Le déversement des eaux pluviales dans le réseau public d'assainissement est strictement interdit.
- c) Le système d'évacuation existant et les aménagements à réaliser sous forme gravitaire basé sur des ouvrages superficiels (fossés et caniveaux) assurant des fonctions de stockage et d'infiltration par utilisation des potentialités du site (espaces publics, sols sableux) ne doivent pas entraîner d'apport d'eau pluviale sans les zones privatives.
- d) Chaque résidence, lotissement ou habitation doit récolter ses eaux propres à sa propriété et les traiter par l'intermédiaire des puisards existants ou à créer, ou le raccordement aux réseaux de canalisations existants.

Exemple Leucate

- Leucate – espaces publics



Récupération des eaux de chaussées et infiltration (noues)

Récupération des eaux pluviales de la place (structure réservoir) et de la moitié des immeubles alentours ; ré-infiltration dans la nappe



Exemple Leucate

- Port Leucate – parkings espace commercial – exemple d’infiltration à la parcelle : chaussées réservoirs et parkings drainants



Conclusions sur la mise en œuvre de la désimperméabilisation

- Une exemplarité de l'action publique (effet d'entraînement)
- Des gains à valoriser (santé, bien-être, cadre de vie)
- Des coûts de désimperméabilisation acceptables au regard des gains
- Des opportunités à mobiliser au profit d'opérations emblématiques
- Une anticipation et une intervention en amont des projets auprès des aménageurs et promoteurs (négociation)
- Des besoins d'ingénierie
- Une politique des petits pas, construire projet par projet
- Sensibilisation des usagers et notamment des résidents non permanents

Merci pour votre attention

Vous pouvez consulter l'article en ligne sur la désimperméabilisation à l'adresse suivante:

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/comment-integrer-desimpermeabilisation-sols-son-territoire>

www.cerema.fr

<http://www.sud-ouest.cerema.fr/>

Rue Pierre Ramond- CS 60013 – 33166 Saint-Médard-en-Jalles cedex