



## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

*Elodie LINDAUER* – Chargée de mission Eau Pluviale, Eurométropole de Metz

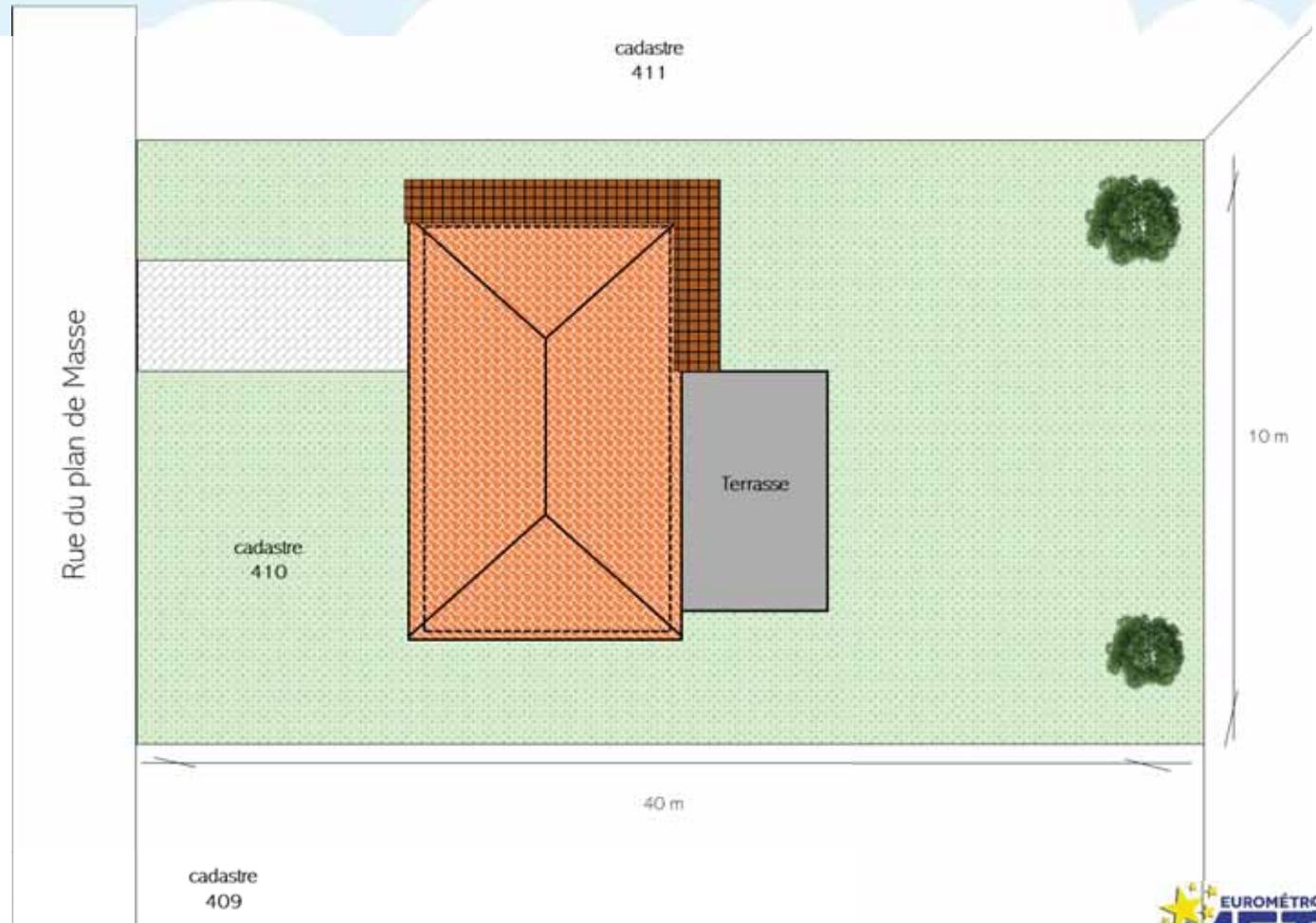
## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

**Exemple 1** : parcelle de  
400m<sup>2</sup>

### Légende

	Toiture : 100m <sup>2</sup>
	Enrobé 10m <sup>2</sup>
	Espace vert : 260m <sup>2</sup>
	Pavé joints larges : 10m <sup>2</sup>
	Dalles: 15m <sup>2</sup>

Surfaces  
imperméables



## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

### Vous avez un projet de construction ?

> Extension, véranda, piscine, maison individuelle etc.

Dès lors qu'un projet est soumis à une demande d'urbanisme, les eaux pluviales doivent être gérées sur la parcelle, par infiltration.

Une **cartographie** du territoire a été créée, vous permettant de connaître les prescriptions techniques relatives à la zone de votre projet :

#### Zonage pluvial

Rechercher une adresse ou un lieu

Identifier la zone dans laquelle se trouve votre projet :

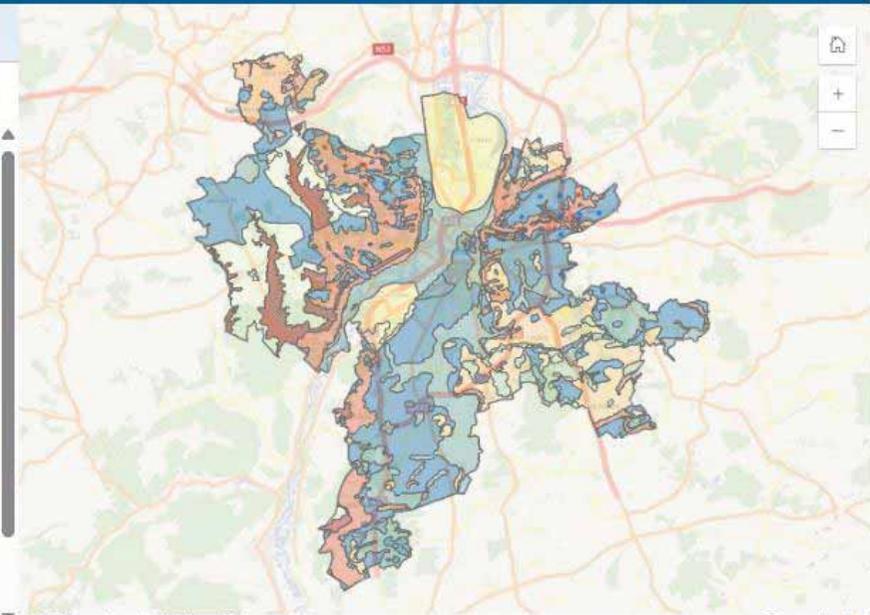
- 1) Cliquez sur "Rechercher une adresse ou un lieu" dans la barre de recherche.
- 2) Saisissez votre adresse

La zone et les prescriptions qui en découlent vont apparaître.

*Dans le cas où l'emprise du projet se situerait sur deux zones ou plus, ce sont les prescriptions de la zone où sera implanté chaque aménagement de gestion des eaux pluviales qui s'appliqueront.*

La commune de Roncourt n'est pas soumise à une application obligatoire du zonage pluvial, mais fortement recommandée.

En cas de doute sur l'interprétation des prescriptions, il est nécessaire de prendre contact avec le Pôle Cycle de l'Eau dès l'amont de la conception du projet : [planpluie@eurometropolemetz.eu](mailto:planpluie@eurometropolemetz.eu)



© SIG Eurométropole de Metz - DSI

Powered by Esri

- L'ensemble de ces prescriptions et les règles de mise en place de l'infiltration, sont également détaillées dans **le règlement du Plan Pluie**.
- Un **guide pratique** a également été réalisé afin de vous accompagner à travers les différentes étapes à suivre.

### Je prends connaissance de la réglementation

#### CONSULTER LE ZONAGE PLUVIAL SUR LE SITE INTERNET DE L'EUROMÉTROPOLE DE METZ

• Consulter la cartographie pour localiser son projet et identifier la (ou les) zone(s) dans laquelle il se situe

• Consulter le règlement pour prendre connaissance des règles qui s'appliquent sur tout le territoire de l'Eurométropole de Metz et celles qui s'appliquent spécifiquement dans la zone du projet

• Vérifier si le projet est concerné par d'autres réglementations supérieures (PPR mouvement de terrain, périmètre de protection de captage d'eau potable...) et en déterminer les conséquences sur la gestion des eaux pluviales du projet.

## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

### Zonage pluvial

Impasse de la Mairie, 57130, Gravelotte, Moselle, Grand Est, FR

Effacer la recherche de localisation

Résultats: 1

#### Zone : CAP

Description	Zone de protection de captage d'eau potable
Objectif d'infiltration	Infiltrer une lame d'eau de 30mm en 96h
Prescriptions	<p>Cette zone est concernée par un périmètre de protection de captage d'eau potable : le porteur de projet est invité à consulter l'arrêté de DUP du captage.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les puits d'infiltration sont interdits.</li><li>- Les eaux pluviales ne provenant pas de surfaces naturelles ou piétonnes ou de toitures seront infiltrées au travers d'une couche de terre végétale d'au moins 30 cm.</li></ul>
Facteur de charge	Inférieur à 5, infiltration concentrée interdite

Zone : CAP

## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

2



### J'observe mon terrain

#### CARACTÉRISER LES ÉCOULEMENTS SUR LE SITE ET PRÉCISER LA CONCEPTION DU PROJET

- ♣ Identifier les points bas et les axes d'écoulement présents sur le site
- ♣ Implanter les bâtiments et annexes (abris de jardin, piscines, etc) en évitant les points bas et les axes d'écoulement

#### Le saviez-vous ?

Bâti et annexes → en point haut pour éviter l'accumulation d'eau  
Ouvrages d'infiltration → en point bas pour gérer les eaux pluviales

3



### Je teste les possibilités d'infiltration

#### IDENTIFIER LES SURFACES DISPONIBLES POUR L'INFILTRATION

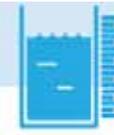
- ♣ Identifier les surfaces disponibles pour l'infiltration qui peuvent être des surfaces perméables ou semi-perméables, de préférence en point bas pour y envoyer facilement les eaux pluviales des surfaces imperméables
- ♣ Déterminer la perméabilité du sol.
- ♣ Choisir les revêtements en privilégiant les matériaux perméables ou semi-perméables

#### Le saviez-vous ?

Les essais de perméabilité peuvent bien souvent être intégrés aux études géotechniques obligatoires.

Les surfaces disponibles pour l'infiltration peuvent avoir plusieurs fonctions. Ex: une entrée de garage en pavés semi-perméables ou une cuve de récupération des eaux pluviales.

4



### Je détermine le volume d'eau à gérer

#### DIMENSIONNER LES AMÉNAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

- ♣ Une fois la zone du zonage pluvial connue (cf. 1) et la perméabilité et les surfaces disponibles déterminées (cf. 3), les aménagements de gestion des eaux pluviales peuvent être dimensionnés à l'aide de la fiche de dimensionnement.
- ♣ Calculer :
  - la surface active\*
  - la surface à consacrer à l'infiltration
  - le volume de stockage avant infiltration

\*La surface active (SA) est la surface générant des écoulements d'eau. Elle dépend de la nature des surfaces utilisées et se définit comme la somme des surfaces (S) multipliées par un coefficient de ruissellement (Cr) propre à chaque type de surface :  $SA = S1 \times Cr1 + S2 \times Cr2 + \dots$

#### Le saviez-vous ?

Un projet avec une importante surface imperméabilisée (béton, enrobé) aura une SA plus importante qu'un projet composé de surfaces perméables (espaces verts, pavés joints larges,...).

## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

Type de surface ou revêtement	Surface en m <sup>2</sup>	x	Coefficient de ruissellement	=	Surface active
Toiture classique	100 m <sup>2</sup>		1		100 m <sup>2</sup>
Toiture végétalisée			0,5		0 m <sup>2</sup>
Pavés drainants ou dalles semi-perméables	10 m <sup>2</sup>		0,5		5 m <sup>2</sup>
Stabilisé	0 m <sup>2</sup>		0,75		0 m <sup>2</sup>
Pavés/Dalles	15 m <sup>2</sup>		0,95		14 m <sup>2</sup>
Enrobé classique	15 m <sup>2</sup>		0,95		14 m <sup>2</sup>
Enrobé perméable			0		0 m <sup>2</sup>
Espace vert (jardin, gazon, etc.) gravillons, copeaux de bois...	260 m <sup>2</sup>		0,2		52 m <sup>2</sup>
Piscine			0,9		0 m <sup>2</sup>

Perméabilité :  $K = 2,00E-06$  m/s

**SURFACE TOTALE** 400 m<sup>2</sup>

**Surface active (SA)\*** 186 m<sup>2</sup>



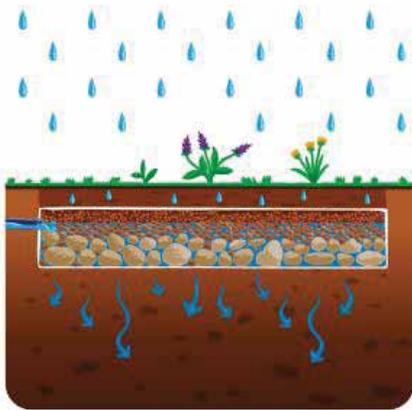
Surface minimale à gérer =  
**46,4m<sup>2</sup>**  
Volume à gérer = **5,6m<sup>3</sup>**

Car infiltration diffuse demandée

## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

CAP = Captage d'eau potable :  
pas d'infiltration concentrée

### → UNE TRANCHÉE DRAINANTE



5

### Je choisis mes ouvrages d'infiltration

#### VALIDER LE TYPE D'OUVRAGE ADAPTÉ À LA ZONE DU ZONAGE PLUVIAL ET AUX CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

- ◆ Choisir le ou les types d'ouvrages d'infiltration des eaux pluviales compatibles avec la zone du zonage pluvial et avec le dimensionnement calculé
- ◆ Positionner les ouvrages sur le plan masse et identifier le trajet des écoulements en cas de débordement lors de pluies exceptionnelles – vérifier qu'aucune occupation du sol vulnérable aux inondations ou susceptible de former obstacle aux écoulements n'est présent sur ce trajet (sinon : revoir l'implantation des éléments du projet)
- ◆ Finaliser la conception du projet



Crédit : ADOPTA

### Noue d'infiltration



Puits d'infiltration

## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

Perméabilité :  $K = 2,00E-06$  m/s

→ Surface minimale à gérer =

**46,4m<sup>2</sup>**

Volume à gérer = **5,6 m<sup>3</sup>**

**Noue** : (30 m (L) x 2 m (l) x 0,3 m (P)) / 2

→ surface d'infiltration : 60 m<sup>2</sup>

→ Volume : 9 m<sup>3</sup>



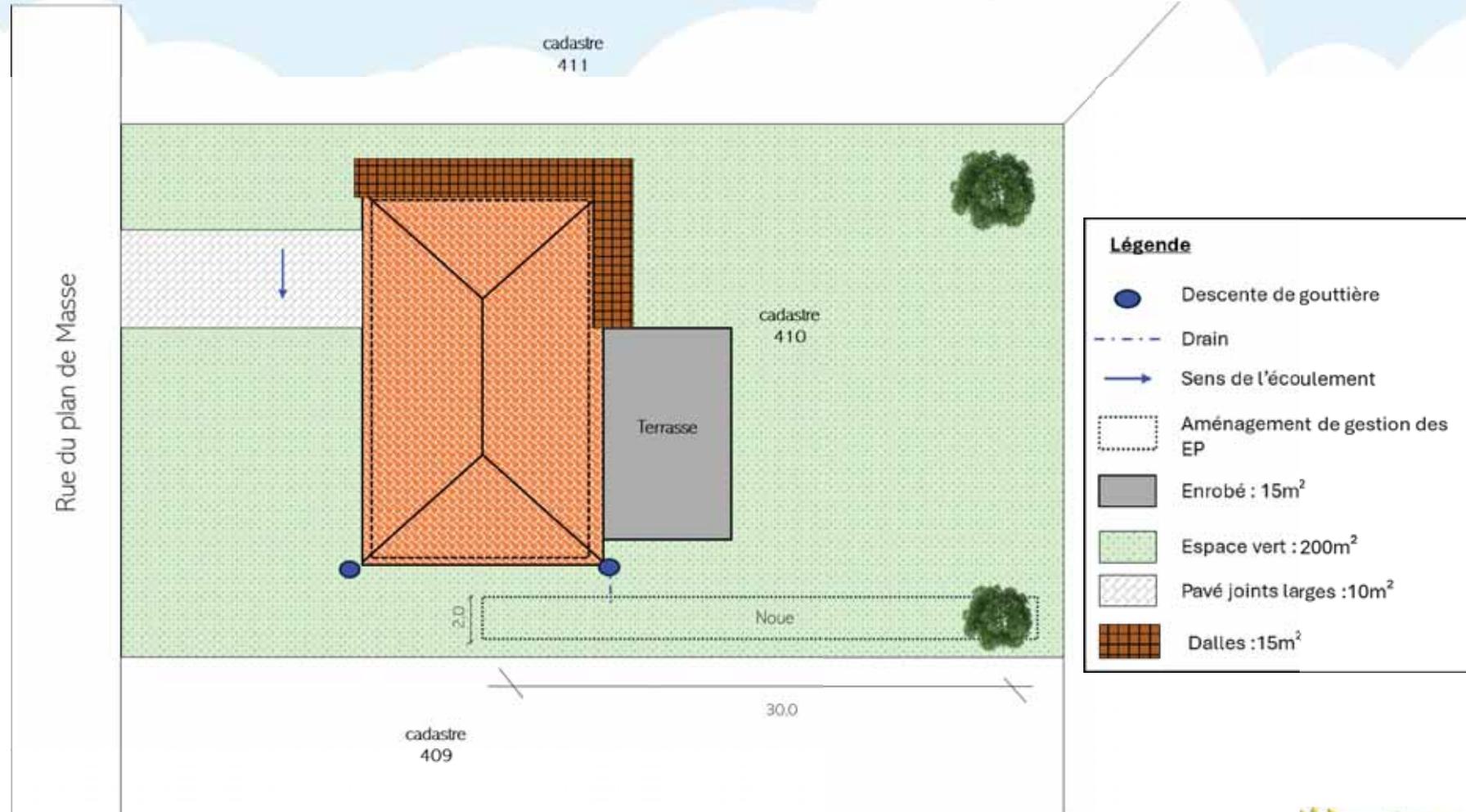
Noue d'infiltration

## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

6

### JE DÉPOSE MA DEMANDE

Pour faciliter l'instruction du dossier par les services instructeurs, il est fortement recommandé de joindre la fiche de dimensionnement et la fiche d'essai de perméabilité ainsi qu'un plan masse sur lequel apparaissent les différents types de surfaces, de revêtements et les aménagements de gestion des eaux pluviales



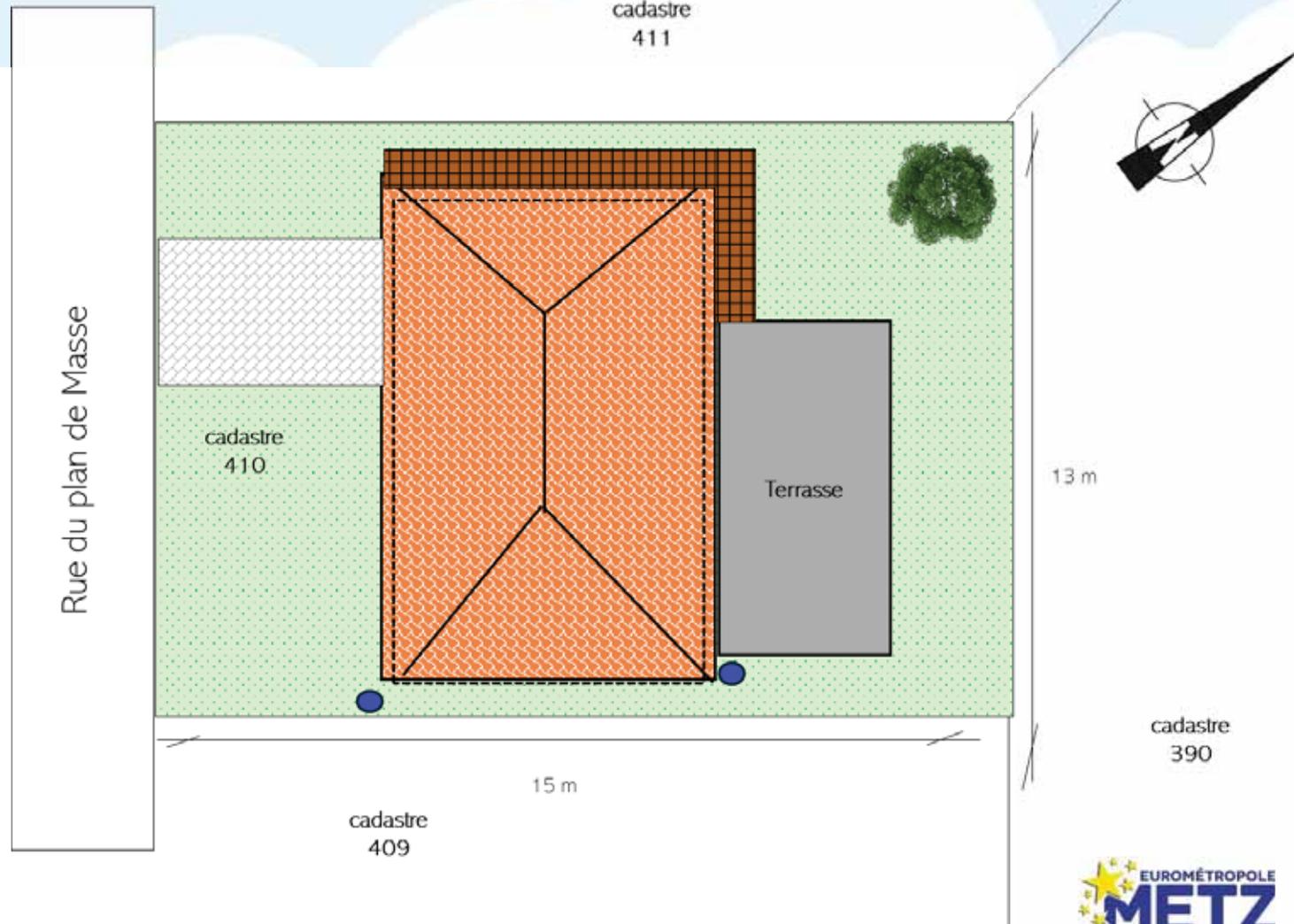
## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

**Exemple 2:** parcelle de 200m<sup>2</sup>

### Légende

-  Toiture : 100m<sup>2</sup>
-  Enrobé 10m<sup>2</sup>
-  Espace vert : 60m<sup>2</sup>
-  Pavé joints larges : 10m<sup>2</sup>
-  Dalles: 15m<sup>2</sup>

Surfaces  
imperméables



## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

Type de surface ou revêtement	Surface en m <sup>2</sup>	x	Coefficient de ruissellement	=	Surface active
Toiture classique	100 m <sup>2</sup>		1		100 m <sup>2</sup>
Toiture végétalisée			0,5		0 m <sup>2</sup>
Pavés drainants ou dalles semi-perméables	10 m <sup>2</sup>		0,5		5 m <sup>2</sup>
Stabilisé	0 m <sup>2</sup>		0,75		0 m <sup>2</sup>
Pavés/Dalles	15 m <sup>2</sup>		0,95		14 m <sup>2</sup>
Enrobé classique	15 m <sup>2</sup>		0,95		14 m <sup>2</sup>
Enrobé perméable			0		0 m <sup>2</sup>
Espace vert (jardin, gazon, etc.) gravillons, copeaux de bois...	60 m <sup>2</sup>		0,2		12 m <sup>2</sup>
Piscine			0,9		0 m <sup>2</sup>

Perméabilité :  $K = 2,00E-06$  m/s

**SURFACE TOTALE** 200 m<sup>2</sup>

**Surface active (SA)\*** 146 m<sup>2</sup>



Surface minimale à gérer = **36,4 m<sup>2</sup>**

Volume à gérer = **4,4 m<sup>3</sup>**

## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

Perméabilité :  $K = 2,00E-06$  m/s

Surface minimale à gérer = **36,4**  
**m<sup>2</sup>**

Volume à gérer = **4,4 m<sup>3</sup>**

**Noue** : (11m (L) x 3 m (I) x 0,3 m (P)) / 2

→ surface d'infiltration : 33 m<sup>2</sup>

→ Volume : 5 m<sup>3</sup>

**Fosse d'arbre** : 2 m (L) x 2 m (I) x 1,5 m (P) x 30% de vide

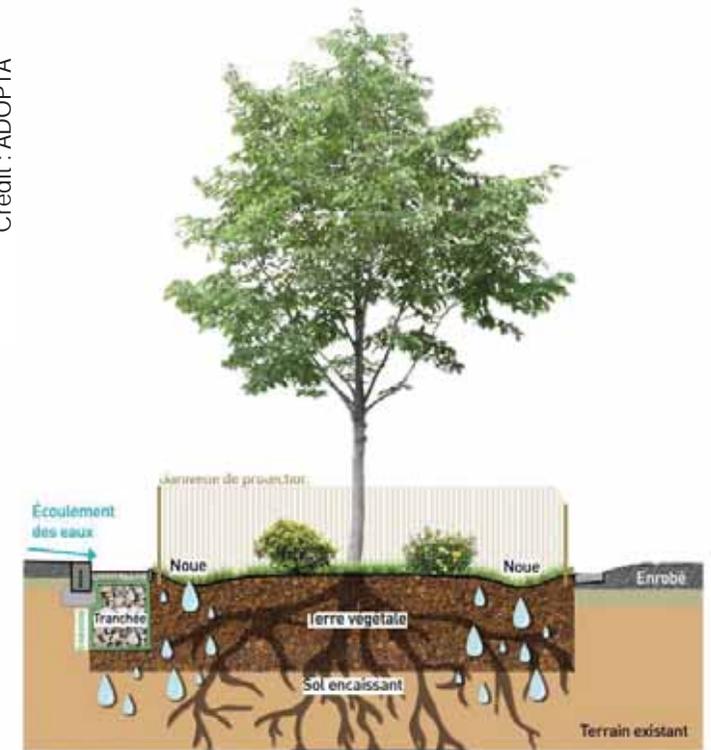
→ surface d'infiltration : 4 m<sup>2</sup>

→ Volume : 1,8 m<sup>3</sup>



**Noue d'infiltration**

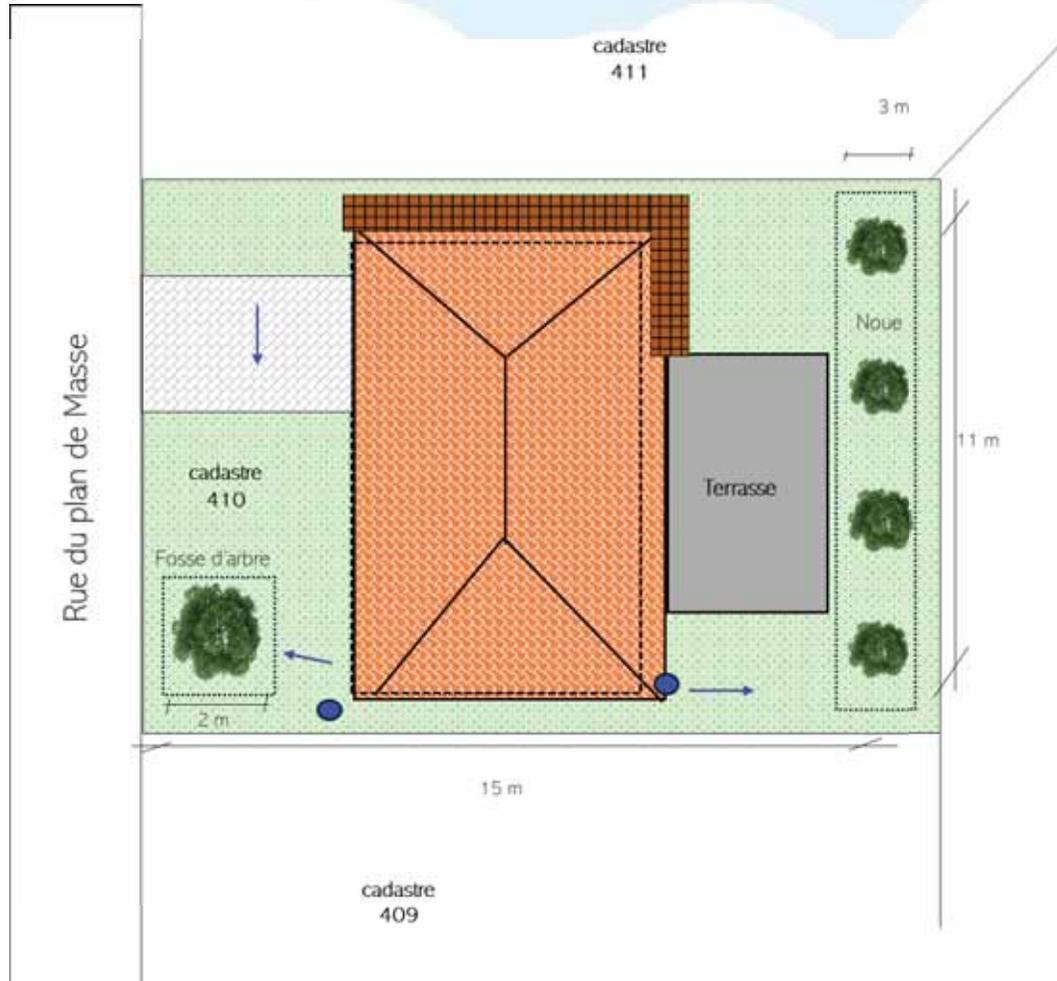
Crédit : ADOPTA



Crédit : Métropole Grand Lyon

## EXEMPLE D'APPLICATION ET DIMENSIONNEMENT

Exemple 2



Merci pour votre attention