PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

6.4.4. ANNEXES SANITAIRES
ZONAGE PLUVIAL

Imprimerie Ville d'Angers - Angers Loire Métropole

MISE À JOUR N°2 DU PLUI

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ À L'ARRÊTÉ DE MONSIEUR LE PRÉSIDENT
DE LA COMMUNAUTÉ URBAINE EN DATE DU 25 JUIN 2024



angers loire métropole
communauté urbaine

SOMMAIRE

Règlement de zonage des eaux pluviales **pages 3 à 44**

Plan de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties par commune **pages 45 à 205**

Le zonage Eaux Pluviales d'Angers Loire Métropole permet, conformément aux points 3° et 4° de l'article L 2224-10 du CGCT, de définir les modalités pour la gestion des eaux pluviales et de ruissellement au regard des projets de développement du territoire.

Sur le territoire d'ALM (avant intégration de Loire-Authion et Pruillé : le zonage pluvial aujourd'hui en vigueur a fait l'objet d'une actualisation dans une procédure parallèle à l'élaboration du PLUI initial, il a fait l'objet d'une approbation par le Conseil Communautaire du 11 avril 2016 et est annexé au PLUI approuvé le 13 février 2017.

Sur les territoires de Loire-Authion et de Pruillé, la définition du zonage pluvial s'avère nécessaire, dans le respect de la philosophie générale définie et du règlement pluvial appliqué sur l'ensemble d'Angers Loire Métropole.

Une étude est actuellement en cours pour définir le zonage pluvial sur les territoires de Loire-Authion et de Pruillé. Elle est cohérente et décline la même approche que le zonage pluvial ALM 2016. Cette procédure ne concerne que les territoires de Loire-Authion et de Pruillé ; le zonage pluvial de 2016 et le règlement associé ne sont pas modifiés.

L'enquête publique sur le zonage pluvial de Loire-Authion et Pruillé est concomitante à l'enquête publique de la révision du PLUI. Suite à cette enquête publique, le zonage dpluvial sera approuvé et annexé au PLUI lors de l'approbation de la révision, en complétant le document existant de 2016.

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Règlement de zonage des Eaux Pluviales



Document initial - Mars 2016

Document complété (Loire Authion et Pruillé) - Septembre 2021

Modification n°1 – Juillet 2023

HYN16836X

egis eau

Informations qualité

Titre du projet	Dossier d'approbation
Titre du document	**Règlement de zonage des Eaux Pluviales**
Date	**Mars 2016**
Auteur(s)	**Alireza RYAZI**
N° SCORE	**HYN16836X**

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
1	01/03/2016	Alireza Ryazi	N. Carpentier
2 (modif 1)	10/07/2023	Alice BOUTTEVIN	

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	**Organisme**	**Envoyé le :**
Mme. Reboul	Angers Loire Métropole	01/03/2016

Copie à :		
Nom	**Organisme**	**Envoyé le :**

Sommaire

1 - Coordonnées du Maître d'Ouvrage 5

2 - Objet de l'Etude 6

3 - Rappel sur le déroulement de l'étude de zonage pluvial 7

1 **Résumé de la phase I : Diagnostic de la situation actuelle : 7**
2 **Définition du Zonage Pluvial 9**

4 - Rappel réglementaire 10

5 - Présentation de la zone d'étude 13

1 **Fonctionnement actuel du réseau d'eaux pluviales 15**
2 **Zones inondables 15**

6 - Zonage pluvial 16

1 **Cadre réglementaire 16**
2 **Objectif 17**
3 **Méthode utilisée pour élaborer la carte de zonage 17**
3.1 Méthode de calculs 18
3.2 Station météorologique de références 18
3.2.1 Précipitations 18
3.2.2 Coefficients de Montana 18
3.3 Définition des surfaces pour l'application du zonage pluvial d'Angers Loire Métropole 21
3.4 Zones de Baignade 22
3.4.1 Contexte réglementaire 22
3.4.2 Préconisation de zonage pluvial 22
3.5 Présentation de la stratégie à retenir pour le zonage pluvial d'Angers Loire Métropole 23
3.5.1 Aspect quantitatif 23
3.5.2 Aspect qualitatif 35
4 **Mise en œuvre du zonage pluvial 40**

Annexe 1. Références réglementaires 41

Annexe 2. Préconisations des Sage , de sdage, de scot et de la mise 49

Annexe 3. Résumés des profils de baignade 61

Acronymes et abréviations

BR	Bassin de rétention
BV	Bassin Versant
DCE	Directive Cadre Européenne
EP	Eaux pluviales
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT	Schéma de cohérence territoriale
l/s/ha	Litre par second par hectare
ha	Hectare (1 ha = 10 000 m2)
K	Coefficient de perméabilité des sols
Coefficient d'imperméabilisation	Surface imperméable divisée par surface totale de la parcelle
ALM	Angers Loire Métropole

1 - Coordonnées du Maître d'Ouvrage

Angers Loire Métropole

Direction de l'Aménagement et du Développement des Territoires

Direction de l'Eau et de l'Assainissement

83, rue du Mail - BP 80011 - 49020 ANGERS Cedex 02

www.angersloiremetropole.fr.

2 - Objet de l'Etude

La Communauté d'Agglomération Angers Loire Métropole (33 communes) est compétente en matière de Plan Local d'Urbanisme.

Angers Loire Métropole est en cours d'élaboration d'un PLU Communautaire sur l'ensemble de son territoire.

Le nouveau PLU prendra en compte les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du pays Loire Angers.

La Communauté d'Agglomération Angers Loire Métropole a entrepris l'actualisation du zonage des eaux pluviales réalisé en 1999 pour qu'il soit cohérent avec le nouveau PLU et pour avoir une gestion globale des eaux de ruissellement par bassin versant et par commune.

L'objet de cette étude est de définir le Zonage des Eaux Pluviales sur les 33 communes d'Angers Loire Métropole comme le précise la réglementation. En effet, les Zonages des eaux pluviales sont soumis par Le Code Général des Collectivités Territoriales, l'article L2224-10 dispose, en effet que : « … les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique:

- 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement (zones 3);
- 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. » (zones 4).

Ces deux zones sont traduites dans le rapport de zonage pluvial de la manière suivante :

- **Zones 3** : ce sont des bassins versants hydrauliquement saturés. L'imperméabilisation des sols sans mesures compensatoires est très limitée. Il est proposé de stocker les eaux pluviales dès que la surface imperméable de construction dépasse 40 m2.
- **Zones 4** : ce sont les zones de future urbanisation pour lesquelles il est proposé des mesures compensatoires de type stockage, dépollution des eaux pluviales et la collecte des eaux pluviales avant de rejeter dans le milieu aquatique.

3 - Rappel sur le déroulement de l'étude de zonage pluvial

L'étude de zonage des eaux pluviales des 33 communes d'Angers Loire Métropole est réalisée en trois phases :

- Phase I : Diagnostic de la situation actuelle,
- Phase II : Règlement de zonage des eaux pluviales,
- Phase III : Enquête publique.

Le rapport de la phase II, zonage pluvial, est soumis à l'enquête publique.

1 Résumé de la phase I : Diagnostic de la situation actuelle :

Les objectifs de cette étude sont :

- Etudier en situation actuelle l'ensemble des réseaux d'eaux pluviales et des zones de future urbanisation des 33 communes,
- Etudier précisément les différents modes de gestion des eaux pluviales pour les zones d'urbanisation actuelles et futures et présenter l'ensemble des scénarii d'assainissement au comité de pilotage, fournir des orientations d'aménagements et d'urbanisation pour le Plan Local d'Urbanisme (PLU),
- Etudier précisément les solutions retenues par le comité de pilotage afin de limiter les conséquences de l'urbanisation future sur les ruissellements des eaux pluviales,
- Réaliser un zonage pluvial sur le PLU d'Angers Loire Métropole,

La zone d'étude est constituée des 33 communes qui composent Angers Loire Métropole.

Le marché réalisé entre Angers Loire Métropole et EGIS Eau prévoit l'étude des bassins versants dont le diamètre de l'exutoire est >=Ø600. Certains bassins versants des 33 communes d'Angers Loire Métropole n'ont pas été étudiés car ils présentaient des diamètres aux exutoires inférieurs à Ø600 (limite fixée dans le cahier des charges de l'étude) ou car ils sont branchés directement dans des fossés et qu'ils ne présentent pas de problèmes majeurs.

L'objet de la phase diagnostic de l'étude est de déterminer les taux de sollicitations des principaux réseaux d'eaux pluviales (>ou= à Ø600) des 33 communes d'Angers Loire Métropole. Ainsi, seuls les principaux réseaux d'eaux pluviales, essentiellement situés en aval des bassins versants ont été cartographiés.

L'étude de la phase I, diagnostic de la situation actuelle, a été réalisée de la manière suivante :

- Etude des réseaux hydrographiques,
- Le SDAGE et les SAGE concernés par le projet,
- Etude qualitative sur le milieu récepteur,
- Schéma de Cohérence Territoriale Pays Loire Angers (SCOT),
- Préconisations de la Mission Inter-Services de l'Eau (MISE) du Maine et Loire pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement,
- Une visite par commune,
- Recensement des problèmes hydrauliques et qualitatifs par commune,
- Recensement des ouvrages de rétention / d'infiltration par commune,

- Recensement des exutoires d'eaux pluviales,
- Délimitation des bassins versants,
- Etude de la pluviométrie locale,
- Recensement des zones potentielles de développement urbain,
- Etude de la faisabilité technique d'urbanisation des zones potentielles de développement urbain,
- Modélisation des réseaux d'eaux pluviales (diamètre de l'exutoire >=Ø600),

Suite à la modélisation mathématique des réseaux d'eaux pluviales avec la pluie de projet décennale, 5 types de bassins versants ont été désignés :

	Bassins versants non étudiés (<Ø600)
	Réseau bien dimensionné
	Réseau en limite de saturation (charge > 80 %)
	Réseau en charge (> 100 %)
	Réseau en forte mise en charge (> 200 %)

Rendu de la phase de diagnostic de la situation actuelle :

- Un rapport général pour les 33 communes: mode de calcul pour les réseaux et pour les bassins versants, notes de calculs.
- Un rapport synthétique par commune présentant les résultats de l'étude diagnostic, avec une carte par commune ou par bassin versant pour les plus importants (>Ø600)
  - fond cadastral 1/10 000,
  - limite des sous bassins versants,
  - principaux réseaux d'eaux pluviales,
  - capacité des principaux réseaux d'eaux pluviales (réseaux sous dimensionnés – réseaux correctement dimensionné),
  - localisation des problèmes hydrauliques et qualitatifs,

2 Définition du Zonage Pluvial

Le présent document constitue le rapport de l'étude de zonage pluvial sur le territoire d'Angers Loire Métropole (33 communes).

Il est constitué par :

- L'objectif de l'étude
- Le rappel réglementaire.
- La présentation de la zone d'étude.
- Le rappel de rapport de diagnostic de la situation actuelle.
- Le règlement de zonage pluvial
- La présentation de la stratégie à retenir pour le zonage pluvial d'Angers Loire Métropole
- Les préconisations des SAGE, de SDAGE et de SCOT.
- Une carte de zonage pluvial par commune.

Cette étude consiste à délimiter :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise des eaux de ruissellement (zone 3),
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte ou de stockage et, lorsque cela est nécessaire, le traitement des eaux pluviales (zone 4).

Et développer l'urbanisation prévue au PLU sans risque d'inondation et respecter la réglementation et le développement durable.

Ce rapport comprend :

- Le mémoire explicatif et justificatif présentant les raisons du choix proposé,
- Les propositions pour les grandes orientations de l'urbanisation au regard du paramètre hydraulique (dimensionnement des mesures compensatoires pour les bassins versants à risque),
- Les plans délimitant les zones étudiées, précisant la localisation des zones potentielles de développement (à l'intérieur desquelles les zones AU du PLUi seront définies, ainsi que les zones de renouvellement urbain majeur), les caractéristiques des mesures compensatoires et les limites des bassins versants,
- Dimensionnement des ouvrages du stockage pour les zones de future urbanisation.

Pour un gain de coût et d'entretien, les mesures compensatoires pourront être regroupées au maximum.

Des solutions palliatives sont préconisées pour les secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation. Elles peuvent conduire à des propositions d'aménagements à élaborer en lien avec le PLU et à traduire sous forme d'orientation d'aménagements spécifiques, et à des prescriptions relatives à l'imperméabilisation des sols et à la gestion de l'eau à la parcelle.

Les cartes générales de zonage par commune sont présentées en paragraphe 4-5.

4 - Rappel réglementaire

Les collectivités territoriales se voient dotées de nouvelles obligations en matière d'assainissement.

Le Code Général des Collectivités Territoriales aborde très clairement dans son principe, la nécessité de maîtriser aussi bien qualitativement que quantitativement les rejets d'eaux pluviales. L'article L2224-10 dispose, en effet que : « … les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique:

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées (zones 1);
- 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif (zones 2) ;
- 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement (zones 3);
- 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. » (zones 4).

Voir l'annexe I : Références réglementaires.

Ces deux derniers points concernent directement les eaux pluviales : mieux gérer les eaux pluviales et surtout limiter l'imperméabilisation des zones d'aménagement. Ils entrent en accord avec le principe de maîtrise quantitative et qualitative des eaux régi aux articles R214-1 et suivants du code de l'environnement.

Les outils réglementaires de base sont :

- les articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (ex loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 dite « loi sur l'eau ») : Nécessité de maîtriser quantitativement et qualitativement les rejets d'eaux pluviales,
- Article L2224-10 de code des collectivités territoriales : les communes et regroupement de communes délimitent après enquête publique :
  - Les zones où il faut limiter l'imperméabilisation des sols (EP),
  - *Les zones où il faut prévoir des installations : collectes, stockage (EP)*
- Les indications de la Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN) du Maine et Loire : les nouveaux aménagements ne doivent pas aggraver la situation actuelle en terme d'écoulement.
  - ➔ pour BV < 10km2, le taux de maîtrise sera :
    - de **10 ans** si la surface active est inférieure à 15 hectares,
    - de **50 ans** si la surface active est supérieure à 15 hectares.
  - ➔ pour tout cours d'eau récepteur du rejet, si le taux d'imperméabilisation du bassin versant amont du rejet est > 10%, le taux de maîtrise sera porté à **100 ans**.

Dans le cas de **présence d'impact avéré** avant, et/ou après aménagement, il y aura lieu, en sus, de vérifier que le niveau de maîtrise défini ci-dessus, (c'est à dire la capacité de rétention définie sur la base d'un événement généralisé), garantira pour un événement local, et pour la superficie influencée, une maîtrise pour des occurrences allant jusqu'à **100 ans**.

Un nouveau guide méthodologique est en cours de rédaction par la MISEN, afin d'actualiser les indications ci-dessus.

- Code de l'urbanisme : Une commune peut réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau (R.311-38, R332-25, R111-8).
- Code Civil: Articles 640, 641 et 668.
- SDAGE Loire Bretagne, les SAGE concernés par la zone d'étude et le SCOT Pays Loire Angers. La cohérence entre le plan de zonage et les prévisions d'urbanisation est vérifiée lors de l'élaboration et de chaque révision du PLU.

Voir les annexes I (Références réglementaires) et II (Préconisations des SAGE, SDAGE, SCOT et MISE).

Il est important de noter que :

Le propriétaire de la parcelle est aussi propriétaire de ses eaux pluviales et en a la responsabilité.

La collectivité n'est pas tenue de récupérer les eaux venant des fonds privés.

La vocation des réseaux d'eaux pluviales publics concerne la gestion des ruissellements sur les espaces publics.

Ces réseaux peuvent, par dérogations, accepter les eaux des fonds privés.

Les normes appliquées en France

A- l'Instruction Technique de 1977

Selon l'Instruction Technique de 1977, le diamètre minimal des collecteurs à mettre en place en assainissement pluvial est de Ø300. Les réseaux d'eaux pluviales et doivent être dimensionnés pour une pluie **décennale**.

B- la norme NF EN 752-2. :

En 1996, une nouvelle norme (NF EN 752-2) concernant la conception des réseaux d'assainissement est parue. Elle abandonne la notion de période de retour d'évènements pluvieux pour s'appuyer sur celle de période de retour de dysfonctionnement (mise en charge ou débordement).

Le tableau ci-dessous présente un résumé de cette norme :

Fréquence de mise en charge	Lieu	Fréquence d'inondation
1 an	Zones rurales	*1 tous les 10 ans*
1 tous les deux ans	Zones résidentielles	*1 tous les 20 ans*
1 tous les 2 ans *1 tous les 5 ans*	Centre-villes/zones industrielles ou commerciales *-si risque d'inondation vérifié* *-si risque d'inondation non vérifié*	*1 tous les 30 ans*
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	*1 tous les 50 ans*

Angers Loire Métropole a retenu les normes européennes EN 752-2 pour le dimensionnement des mesures compensatoires pour les opérations soumises à la loi sur l'eau (surfaces > 1 ha).

5 - Présentation de la zone d'étude

La zone d'étude concerne tout le territoire d'Angers Loire Métropole constitué par les 33 communes.



-

La zone d'étude se trouve sur les bassins versants des rivières La Maine, La Mayenne, Le Loir, La Loire et La Sarthe.

Le territoire d'Angers Loire Métropole s'étend sur 540 km2.

Le territoire d'Angers Loire Métropole comptabilisait 265 800 habitants en 2010 (INSEE). Son altitude varie de 20 mètres (Trélazé) à 102 mètres (La Membrolle-sur-Longuenée et Saint-Clément-de-la-Place).

Les 33 communes d'Angers Loire Métropole :

1. Angers
2. Avrillé
3. Beaucouzé
4. Béhuard
5. Bouchemaine
6. Briollay
7. Cantenay-Épinard
8. Écouflant
9. Écuillé
10. Feneu
11. La Meignanne
12. La Membrolle-sur-Longuenée
13. Montreuil-Juigné
14. Mûrs-Erigné
15. Pellouailles-les-Vignes
16. Le Plessis-Grammoire
17. Le Plessis-Macé
18. Les Ponts-de-Cé
19. Saint-Barthélemy-d'Anjou
20. Saint-Clément-de-la-Place
21. Sainte-Gemmes-sur-Loire
22. Saint-Jean-de-Linières
23. Saint-Lambert-la-Potherie
24. Saint-Léger-des-Bois
25. Saint-Martin-du-Fouilloux
26. Saint-Sylvain-d'Anjou
27. Sarrigné
28. Savennières
29. Soucelles
30. Soulaines-sur-Aubance
31. Soulaire-et-Bourg
32. Trélazé
33. Villevêque

1 Fonctionnement actuel du réseau d'eaux pluviales

Le diagnostic des réseaux d'eaux pluviales sur le territoire d'Angers Loire Métropole nous a permis de connaître les réseaux sous dimensionnés dans la situation actuelle et pour la pluie décennale (voir le rapport de diagnostic de la situation actuelle).

Ainsi quatre types de bassins versants urbains ont été identifiés (zone 4 du code des collectivités territoriales) :

Bassins versants non étudiés (<Ø600)
Réseau bien dimensionné
Réseau en limite de saturation (charge > 80 %)
Réseau en charge (> 100 %)
Réseau en forte mise en charge (> 200 %)

Ces bassins versants sont identifiés sur les plans de zonage des eaux pluviales à l'annexe III.

Pour chaque type de bassin versant, une préconisation spécifique en matière d'eaux pluviales est établie dans ce rapport.

2 Zones inondables

Plusieurs communes d'Angers Loire Métropole se situent dans des périmètres de Plan de Prévention des Risques Inondations.

Les cartes de prévention des risques inondations sont consultables à Angers Loire Métropole, et dans les services de la Direction des Territoires (DDT49), Cité Administrative, rue du Clon, Angers.

6 - Zonage pluvial

1 Cadre réglementaire

L'outil réglementaire de base pour élaborer le zonage pluvial :

- Le Code de l'environnement ou ancienne loi sur l'eau du 3 janvier 1992,
- Le SDAGE Loire Bretagne et les SAGE concernés par la zone d'étude,
- Le SCOT Pays Loire Angers,
- Les indications de la Mission Inter-Services de l'Eau (MISE) du Maine et Loire,
- Le Code général des collectivités territoriales (CGCT Article L2224-10),
- Le Code Civil,
- Le Code de l'Urbanisme,

Le détail de ces règlements est présenté à l'annexe II.

Des préconisations de zonage pluvial sont définies pour les zones urbaines (U), sur les zones à urbaniser (AU), ainsi que pour les zones agricoles (A) et naturelles (N) du PLU. Cette étude sera annexée au PLU après l'enquête publique.

Le présent règlement ne se substitue pas à la loi sur l'eau, tout nouveau rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles devant faire l'objet d'une procédure :

- De déclaration, si la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure ou égale à 1 ha, mais inférieure à 20 ha,
- D'autorisation, si la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure ou égale à 20 ha.

2 Objectif

L'objectif de cette étude est d'avoir une vision globale sur la gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire d'Angers Loire Métropole, développer l'urbanisation prévue au PLU sans risque d'inondation et de respecter les réglementations indiquées précédemment.

Les secteurs sujets à des dysfonctionnements (saturation réseau, déficience d'évacuation, collecte insuffisante) sont recensés dans le rapport de la phase I : diagnostic de la situation actuelle.

L'élaboration du plan de zonage pluvial, offre une vision globale des aménagements liés au réseau d'eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développements urbains et industriels.

Cette étude consiste à délimiter :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise des eaux de ruissellement (zones 3),
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte ou de stockage et, lorsque cela est nécessaire, le traitement des eaux pluviales (zones 4).

Les plans de zonage sont présentés à l'annexe III.

3 Méthode utilisée pour élaborer la carte de zonage

Les zones les plus particulièrement étudiées dans le cadre de l'étude de zonage d'assainissement des eaux pluviales sont les zones urbanisées et urbanisables inscrites au PLU communautaire d'Angers Loire Métropole (Nota : Plu en cours d'élaboration).

Si aucune mesure compensatoire n'intervient, l'urbanisation des zones de future urbanisation augmentera grandement le débit des ruisseaux lors des orages, ce qui augmentera la surface des zones inondables dans les bassins versants.

Les différentes zones du PLU sont définies de la façon suivante :

Zones urbanisées à dominante d'habitat ou équipement : UA, UC, UD, UE, UP, ...

Zones urbanisées à dominante d'activités : UY, UM (militaire), US (santé)

Zones à urbaniser à dominante d'habitat ou équipement : 1AU, 2AU

Zones à urbaniser à dominante d'activités : 1AUY, 2AUY

Zones agricoles : A

Zones naturelles : N.

3.1 Méthode de calculs

Les dimensionnements des ouvrages de rétention ont été réalisés selon la méthode des pluies de l'Instruction Technique de 1977.

Les débits des canalisations ont été calculés selon le modèle mathématique « Infoworks CS ».

La pluie utilisée pour les calculs des débits des canalisations et des volumes de rétention des mesures compensatoires, est la pluie de la station de Météo-France de Beaucouzé (49).

3.2 Station météorologique de références

Les observations météorologiques ont été communiquées par la station Météo France de Beaucouzé (49).

Les coefficients de Montana sont calculés sur les moyennes établies sur 46 ans (1963 – 2009).

Ils sont présentés page suivante

3.2.1 Précipitations

Le climat de la région est de **type océanique** caractérisé par un hiver doux et de faibles amplitudes thermiques.

Les précipitations moyennes annuelles à Angers représentent **850 mm**. Les pluies sont réparties sur toute l'année.

Les précipitations moyennes décennales pour une durée de 4 heures représentent **40 mm**.

Source : Météo-France

3.2.2 Coefficients de Montana

Les coefficients de Montana obtenus (station de Beaucouzé), sont présentés pages suivantes pour les périodes de retour de 5, 10, 20, 30, 50 et 100 ans.

Source : Météo France

Ces coefficients sont à utiliser avec la formule suivante :

$h = a \times t^{1-b}$

ou

$I = a \times t^{-b}$

Avec :

t : durée de pluie (mn)

h : hauteur d'eau correspondante (mm)

I : intensité pluie correspondante (mm/mn)

METEO FRANCE

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs – Loi GEV

Statistiques sur la période 1963 – 2006

BEAUCOUZE (49) *Indicatif : 49020001, alt : 50 m., lat : 47°28'42"N, lon : 00°36'48"W*

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie h(t) recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.
Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 heures et 24 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 36 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 heures à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	6.594	0.724
10 ans	10.003	0.761
20 ans	16.024	0.808
30 ans	21.32	0.838
50 ans	31.066	0.878
100 ans	53.942	0.939

Page 1/1

Edité le : 09/10/2008

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Direction de la Production
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex
Fax : 05 61 07 80 79 – Email : climatheque@meteo.fr

Egis Eau Zonage pluvial

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs – Loi GEV

Statistiques sur la période 1963 – 2009

BEAUCOUZE (49) *Indicatif : 49020001, alt : 50 m., lat : 47°28'42"N, lon : 00°36'48"W*

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie h(t) recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.
Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 6 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 39 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 6 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	4.287	0.629
10 ans	4.871	0.616
20 ans	5.395	0.601
30 ans	5.638	0.59
50 ans	5.897	0.575
100 ans	6.16	0.552

Page 1/1

Edité le : 28/09/2011

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Direction de la Production
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex
Fax : 05 61 07 80 79 – Email : climatheque@meteo.fr

3.3 Définition des surfaces pour l'application du zonage pluvial d'Angers Loire Métropole

Définition de « la surface imperméable » : c'est la somme de projection verticale de :

- les toitures (ardoise, tuile, béton, acier, zinc, fibre de ciment etc..),
- les toitures végétalisées (non stockantes),
- Les débords de toitures (balcon, oriels, …), ou tout débord de volume en porte-à-faux (étage décalé par exemple),
- La surface des annexes (garages, remises, abris de jardin, auvent, piscines couvertes, …)
- Les autres surfaces (terrasses, accès, aires de stationnement, …) avec tout matériau imperméable (béton, enrobés, bicouches, asphalte, …)
- Les plans d'eau permanents,
- Toute surface imperméable raccordée sur le réseau d'eaux pluviales,
- Les piscines découvertes.

Définition de « la surface perméable » : c'est la somme de projection verticale de :

- les espaces verts en pleine terre,
- les zones sablées,
- Les zones pavées (si les joints sont perméables),
- Les toitures végétalisées stockantes,
- Les bassins tampons à sec.

Définition de « la surface d'opération » (terrain d'assiette): c'est la surface de la (ou des) parcelle(s) sur laquelle le projet est construit.

Définition de « la surface du bassin versant interceptée par le projet »: c'est la somme des surfaces des bassins versants situés en amont du projet qui sont récupérées dans le réseau d'eaux pluviales du projet.

3.4 Zones de Baignade

Il existe trois zones de baignades sur le territoire d'Angers Loire Métropole :

- Lac de Maine : Profil de type 2, eau de bonne qualité avec deux risques potentiels pré définis : prolifération de cyanobactéries et de bactéries.
- Plan d'eau des Sablières à Ecouflant : Profil de type 2, eau de bonne qualité avec un risque potentiel pré définis : prolifération de cyanobactéries.
- Le Port de Villevêque.

3.4.1 Contexte réglementaire

La nouvelle directive européenne relative à la qualité des eaux de baignade (directive 2006/7/CE) est progressivement mise en œuvre et remplacera dorénavant la directive de 1976. Elle introduit différentes évolutions en termes de règles de classement des plages, de gestion préventive des risques de pollution et d'information des usagers. Ces mesures s'appuient sur un ensemble de dispositions organisationnelles et techniques, dont la réalisation du profil de baignade constitue l'une des principales obligations.

Un profil de baignade comporte une description physique de la plage et recense toutes les sources de contaminations, notamment microbiologiques, qui pourraient le cas échéant conduire la collectivité responsable :

- à fermer temporairement la baignade
- ou prendre des mesures de gestion adaptées afin de protéger les usagers des risques sanitaires.

Un « profil de baignade » a donc pour vocation d'évaluer et de comprendre les risques de pollution des eaux de baignade, et peut conduire à l'établissement d'un plan d'action pour préserver ou reconquérir la qualité des eaux de la plage.

Ce profil est donc un référentiel de gestion de la baignade qui sera remis régulièrement à jour et servira à l'exploitation de la baignade et aux services de contrôle.

Le décret N° 2008-990 du 18 septembre 2008 qui transpose la directive précise que les responsables de sites de baignade sont tous tenus de réaliser les profils de leurs plages.

L'abrogation de la directive 76/160/CEE sera effective au 31/12/2014 et en 2015 le classement des eaux sera établi en application de la nouvelle directive selon 4 classes : insuffisante, suffisante, bonne et excellente.

3.4.2 Préconisation de zonage pluvial

Les études de profil de baignade réalisées sur les trois bassins versants du Lac du Maine, du plan d'eau des Sablières et du port de Villevêque montrent que ces bassins versants sont sensibles à la pollution des eaux pluviales. La dépollution des eaux pluviales dans ces bassins versants doit être plus rigoureuse. Les communes concernées doivent prendre en compte des mesures spécifiques pour la dépollution des eaux pluviales (voir les profils de baignades concernés).

3.5 Présentation de la stratégie à retenir pour le zonage pluvial d'Angers Loire Métropole

3.5.1 Aspect quantitatif

Le diagnostic des réseaux d'eaux pluviales réalisé lors de l'élaboration du zonage des réseaux d'eaux pluviales montre que certains bassins versants d'Angers Loire Métropole sont hydrauliquement saturés pour la pluie décennale.

La stratégie à retenir pour le zonage Eaux Pluviales d'Angers Loire Métropole découle de différents constats.

Le tableau ci-dessous synthétise cette analyse :

Constat / objectifs règlementaires	**Conséquence**
Plusieurs zones sensibles aux inondations ont été identifiées sur les communes d'Angers Loire Métropole (voir sur la carte de zonage pluvial en annexe 3 – Bassins versants hydrauliquement saturé).	Il est nécessaire de réguler les rejets d'eaux pluviales dans les bassins versants.
Les orientations d'Angers Loire Métropole en matière de préservation du territoire concernent, entre autre, la préservation de la qualité du milieu naturel et des rejets d'eaux pluviales.	Les rejets feront l'objet d'un pré-traitement par décantation dans les ouvrages de rétention.
Article 35 du Code de l'environnement (loi sur l'eau) (voir annexe I) :	Le débit d'une zone après urbanisation ne doit pas dépasser le débit de la même zone avant l'urbanisation. Pour capitaliser les travaux et les investissements à venir et pour répondre à la législation : Le zonage pluvial doit établir des règles (limitation des ruissellements, définition de stockage,…). C'est un outil réglementaire.
Le diagnostic du réseau d'eaux pluviales permet de mettre en évidence que certains bassins versants sont hydrauliquement saturés (possibilités d'inondations en aval) ;	■ Pour les zones de future urbanisation : les rejets des futures zones à aménager ne devront pas dépasser le ratio de 2 l/s/ha (pour S>1ha) pour une pluie décennale ou une pluie trentennale (la valeur préconisée par la Police de l'Eau, les SAGE et les normes européennes). Le dimensionnement des mesures compensatoires sera réalisé selon les normes européennes EN 752-2. ■ les règles pour les parcelles à urbaniser appartenant à des bassins versants hydrauliquement saturés doivent être plus contraignantes : ○ Prévoir des mesures compensatoires pour tous les projets construction ou d'extension de l'existant dont la limite de superficie de construction est définie en fonction de type de bassin versant. ○ En cas de construction ou d'extension d'une maison : le débit de fuite des ouvrages de rétention préconisés sera compatible avec la capacité hydraulique des réseaux situés en aval. ○ Le dimensionnement des mesures compensatoires sera réalisé selon les normes européennes. Si $K>10^{-4}$=>Infiltration par parcelle est fortement conseillée (Voir tableau page 33)(sauf dans le périmètre de captage eau potable pour les eaux de voirie et sauf les zones urbaines denses des communes)

A/ Règlement *de* zonage pluvial dans les zones urbaines et à urbaniser (« U » et « AU ») du PLU :

Préalable : Dans tous les cas présentés ci-dessous, si la nature du sol le permet, la solution d'infiltration sera privilégiée par rapport au tamponnage (sauf dans les périmètres de captage d'eau potable et dans les zones urbaines denses des communes).

Nota : Dans les périmètres de protection autour des captages de l'eau potable, cette préconisation ne s'applique pas pour certains types d'écoulements : les eaux de voirie, les eaux des parkings, les eaux polluées. En effet l'infiltration des eaux polluées dans le sol pourra contaminer la nappe phréatique. L'infiltration des eaux pluviales dans le sol en zone urbaine dense pourra créer des inondations et des dégâts dans les sous-sols des maisons avoisinantes.

Rappel sur les conditions à remplir pour que l'infiltration soit possible (pour plus de précision, se référer au « guide ») :

La perméabilité du sol (K en m/s) doit être comprise entre 10^{-7} et 10^{-2} m/s. En effet, à de telles valeurs, la sortie d'eau est possible par le sol support. Avec une perméabilité plus faible que 10^{-7} m/s, il est préférable de rechercher des horizons plus perméables. Pour une détermination rapide de la perméabilité du sol K (ou conductivité hydraulique), se reporter au tableau ci-dessous. Il est important de noter qu'un essai de perméabilité (type Porchet) est toujours très fortement recommandé pour vérifier l'infiltration à la parcelle.

K (m/s)	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}	10^{-10}	10^{-11}
Types de sols	Gravier sans sable ni éléments fins			Sable avec gravier, Sable grossier à sable fin		Sable très fin, Limon grossier à limon argileux			Argile limoneuse à argile homogène		
Possibilités d'infiltration	Excellentes			Bonnes		Moyennes à faibles			Faibles à nulles		
Quantité d'eau infiltrée	100 mm/s	10 mm/s	60 mm/	6 mm/min	36 mm/h	86 mm/j	8,6 mm/j	0.8 mm/j	Quasi nulles		

75% des pluies sur ALM

Ordres de grandeur de la conductivité hydraulique K dans différents sols

Dans le cas d'une perméabilité plus forte que 10^{-2} m/s des dispositifs de prétraitement ou filtres devront être mis en place pour éviter les lessivassions des sols. Les puits d'infiltration sont strictement interdits dans ces configurations.

La connaissance de la profondeur de la nappe est importante. Le sol situé entre la structure et la nappe joue un rôle de filtre. La base de l'ouvrage doit être au-dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe souterraine. Cette épaisseur peut être ramenée à 1 m en centre urbain danse pour l'infiltration des eaux de toiture.

Lorsque le risque de pollution accidentelle ou diffuse existe, il faudra prévoir des dispositifs d'épuration en amont de l'infiltration dans le sol. Lorsque le risque de pollution est fort, l'infiltration est à proscrire ; la sous-couche sera protégée par une géomembrane et l'évacuation de l'eau se fera vers un autre exutoire.

Lorsque le ruissellement provenant des surfaces drainées entraîne des 'apports de fines ou de polluants trop importants, un prétraitement par décantation sera nécessaire.

L'infiltration est possible lorsqu'il y a suffisamment d'espace disponible.

Règlements zonage pluvial dans les Zones urbaines et à urbaniser (« U » ou « AU ») :

En cas d'imperméabilisation nouvelle, le débit après l'urbanisation des parcelles ne doit pas dépasser le débit actuel. En effet les modélisations mathématiques réalisées sur les réseaux d'eaux pluviales ont montré que les collecteurs de certains bassins versants débordent pour la pluie décennale (pluie de référence).

Il existe trois types de règlement pour les zones « U » et « AU » :

1. La superficie de l'opération < 2000 m2 et la superficie du bassin versant interceptée par le projet < 1 ha,
2. 2000 m2 < La superficie de l'opération < 1 ha et la superficie du bassin versant interceptée par le projet < 1 ha,
3. La surface d'opération ou la surface du bassin versant interceptée par le projet > 1 ha.

Si K>10^{-7} => Infiltration par parcelle est fortement conseillée pour les 2 types (sauf les eaux de voirie dans les périmètres de captage d'eau potable et sauf les tissus urbains denses),

- Si S< 2000 m2 et S bv < 1 ha, Débit rejeté au réseau public : de 10 à 30 l/s/ha (en fonction de la catégorie de la zone concernée),
- Si 1 ha>S> 2000 m2 et S bv < 1 ha, débit rejeté au réseau public : de 2 à 10 l/s/ha,

(S bv= Surface du bassin versant interceptée par le projet)

Dans tous les cas si :

La superficie de l'opération > 1 ha ou la superficie du bassin versant interceptée par le projet > 1 ha : réaliser un dossier d'incidence sur l'eau.

Ce seuil de 2 000 m2 est une proposition d'EGIS, par retour d'expérience.

Aucune contrainte de pourcentage d'imperméabilisation maximale n'est définie à la parcelle : Tout projet devra répondre débit de fuite maximal défini pour la gestion des eaux pluviales, ainsi qu'aux dispositions du PLU (notamment concernant les espaces végétalisés).

- **Type 1 des zones « U » et « AU » :**
  Lorsque la superficie d'assiette de l'opération < 2000 m2 et la superficie du bassin versant interceptée par le projet < 1 ha:

Protection décennale : dimensionnement des mesures compensatoires pour la pluie décennale.

- Cas N° 1 : Bassins versants divers non étudiés :

Ce type de bassin versant est figuré en blanc sur la carte de zonage pluvial :

Bassins versants divers

Ce sont principalement des secteurs situés en zone rurale ou des secteurs dont le diamètre de l'exutoire des réseaux d'eaux pluviales est inférieur à 600 mm.

Règlement zonage pluvial : En cas de construction ou d'extension de la surface imperméable, si la surface imperméabilisée créée est supérieure à **100 m2**, il faudra prévoir des mesures compensatoires sur le site. La méthode de calculs du volume de rétention et du débit de fuite nécessaires pour ces parcelles est présentée dans le tableau page 23.

Débit autorisé rejeté au réseau public après tamponnage : **30 l/s/ha**.

- Cas N° 2 : Réseau bien dimensionné dans la situation actuelle :

Ce type de bassin versant est figuré en bleu ciel sur la carte de zonage pluvial :

Réseau bien dimensionné

Règlement zonage pluvial : En cas de construction ou d'extension de la surface imperméable, si la surface imperméabilisée créée est supérieure à **100 m2**, il faudra prévoir des mesures compensatoires sur le site. La méthode de calculs du volume de rétention et du débit de fuite nécessaires pour ces parcelles est présentée dans le tableau page 23.

Débit autorisé rejeté au réseau public après tamponnage : 30 l/s/ha.

- Cas N° 3 : Réseau en limite de saturation dans la situation actuelle :

Ce type de bassin versant est figuré en magenta sur la carte de zonage pluvial :

Réseau en limite de saturation (charge > 80 %)

Règlement de zonage pluvial : En cas de construction ou d'extension de la surface imperméable, si la surface imperméabilisée créée est supérieure à **100 m2**, il faudra prévoir des mesures compensatoires sur le site. La méthode de calculs du volume de rétention et du débit de fuite nécessaires pour ces parcelles est présentée dans le tableau page 23.

Débit autorisé rejeté au réseau public après tamponnage : 20 l/s/ha.

- Cas N° 4 : Réseau en charge dans la situation actuelle :

Ce type de bassin versant est figuré en orange sur la carte de zonage pluvial :

Réseau en charge (> 100 %)

Règlement de zonage pluvial : En cas de construction ou d'extension de la surface imperméable, si la surface imperméabilisée créée est supérieure à **60 m2**, il faudra prévoir des mesures compensatoires sur le site. La méthode de calculs du volume de rétention et du débit de fuite nécessaires pour ces parcelles est présentée dans le tableau page 23.

Débit autorisé rejeté au réseau public après tamponnage : **15 l/s/ha**.

- Cas N° 5 : Réseau en forte mise en charge dans la situation actuelle :

Ce type de bassin versant est figuré en rouge sur la carte de zonage pluvial :

Réseau en forte mise en charge (> 200 %)

Règlement de zonage pluvial : En cas de construction ou d'extension de la surface imperméable, si la surface imperméabilisée créée est supérieure à **40 m2**, il faudra prévoir des mesures compensatoires sur le site. La méthode de calculs du volume de rétention et du débit de fuite nécessaires pour ces parcelles est présentée dans le tableau page 23.

Débit autorisé rejeté au réseau public après tamponnage : **10 l/s/ha**.

Cas particulier : Si une construction est concernée par 2 bassins versants de catégories différentes, prendre la plus défavorable.

***Remarque :** la bonne application des limites imposées pour ces bassins versants est le seul moyen de limiter les inondations.*

Cas particulier des démolitions/reconstructions en bassins-versants N°4 (réseau en charge) et N°5 (réseau en forte charge)

En cas de démolition/reconstruction, la surface imperméabilisée créée à considérer pour le calcul des mesures compensatoires est la surface totale du projet futur.

Règlement de zonage pluvial pour les zones « AU » et « U » de « TYPE 1 » :

Lorsque le terrain d'assiette de l'opération est < 2 000 m2 et la superficie du bassin versant interceptée par le projet < 1 ha :

(Tableau de Synthèse)

Type de bassin versant	Symbole / hachure	Si surface imperméabilisée créée est > à	Débit de fuite ouvrage rétention / ha	Débit de fuite ouvrage rétention / m2	Volume de rétention (m3/ha surface imperméabilisée créée)	rétention (litre/m2 surface imperméabilisée créée)
Bassins versants divers		100 m2	30 l/s/ha	0.003 l/s/m2	110 m3	11 l/m2
Réseau bien dimensionné		100 m2	30 l/s/ha	0.003 l/s/m2	110 m3	11 l/m2
Réseau en limite de saturation (charge > 80 %)		100 m2	20 l/s/ha	0.002 l/s/m2	150 m3	15 l/m2
Réseau en charge (> 100 %)		60 m2	15 l/s/ha	0.0015 l/s/m2	180 m3	18 l/m2
Réseau en forte mise en charge (> 200 %)		40 m2	10 l/s/ha	0.001 l/s/m2	220 m3	22 l/m2

: litre

s/ha : litre par second par hectare

hectare= 10 000 m2

léthode de dimensionnement des mesures compensatoires : Méthode des pluies de l'Instruction Technique 1977 – La pluie décennale d'Angers.

our toutes les surfaces imperméabilisées créées inférieures aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus : Pas d'obligation de mesures ompensatoires.

- **Type 2 des zones « U » et « AU » :**

Lorsque : 2 000 m2 < la superficie d'assiette de l'opération < 1 ha et la superficie du bassin versant interceptée par le projet < 1 ha :

Les règles suivantes sont appliquées :

Le dimensionnement des mesures compensatoires est effectué sur une **pluie décennale**.

La méthode de calculs du volume de rétention et du débit de fuite nécessaires pour ces parcelles est présentée dans le tableau page suivante.

Règlement de zonage pluvial pour les zones « AU » et « U » de « TYPE 2 » :

Lorsque le terrain d'assiette de l'opération est > 2 000 m2 et la superficie du bassin versant interceptée par le projet < 1 ha :

(Tableau de Synthèse)

Type de bassin versant	Symbole / hachure	Si surface imperméabilisée créée est > à	Débit de fuite ouvrage rétention / ha	Débit de fuite ouvrage rétention / m2	Volume de rétention (m3/ha surface imperméabilisée	Volume de rétention (litre/m2 surface imperméabilisée
Bassins versants divers		100 m2	10 l/s/ha	0.001 l/s/m2	220 m3	22 l/m2
Réseau bien dimensionné		100 m2	10 l/s/ha	0.001 l/s/m2	220 m3	22 l/m2
Réseau en limite de saturation (charge > 80 %)		100 m2	5 l/s/ha	0.0005 l/s/m2	290 m3	29 l/m2
Réseau en charge (> 100 %)		60 m2	2 l/s/ha	0.0002 l/s/m2	380 m3	38 l/m2
Réseau en forte mise en charge (> 200 %)		40 m2	2 l/s/ha	0.0002 l/s/m2	380 m3	38 l/m2

: litre

s/ha : litre par second par hectare

hectare= 10 000 m2

éthode de dimensionnement des mesures compensatoires : Méthode des pluies de l'Instruction Technique 1977 – La pluie décennale d'Angers.

our toutes les surfaces imperméabilisées créées inférieures aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus : Pas d'obligation de mesures ompensatoires.

Cas particulier N°1 : Opération d'ensemble. Réaménagement d'un quartier en renouvèlement urbain, projet en extension. (ZAC - permis d'aménager) :

- Si S>1 ha et s'il y a une augmentation de la superficie imperméable=> obligation de réaliser un dossier loi sur l'eau sur toute la surface du projet,
- Si S<1 ha et s'il y a une augmentation de la superficie imperméable => des mesures compensatoires devront être mises en œuvre en fonction de la nature du bassin versant (voir tableau page 23),

  S : Superficie d'assiette de l'opération.

Cas particulier N°2 : Si une parcelle est concernée par 2 bassins versants de catégories différentes, prendre la catégorie la plus défavorable.

Cas particulier des démolitions/reconstructions en bassins-versants N°4 (réseau en charge) et N°5 (réseau en forte charge) :

En cas de démolition/reconstruction, la surface imperméabilisée créée à considérer pour le calcul des mesures compensatoires est la surface totale du projet futur.

- **Type 3 : La superficie de l'opération > 1 ha ou la superficie du bassin versant interceptée par le projet > 1 ha :**

Dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales et des ouvrages de rétention sera selon les Normes EN 752-2 + avis de la Police de l'eau (réalisation de dossier code de l'environnement).

La norme NF EN 752-2. :

En 1996, une nouvelle norme (NF EN 752-2) concernant la conception des réseaux d'assainissement est parue. Elle abandonne la notion de période de retour d'évènements pluvieux pour s'appuyer sur celle de période de retour de dysfonctionnement (mise en charge ou débordement).

Le tableau ci-dessous présente un résumé de cette norme :

Fréquence de mise en charge	Lieu	Fréquence d'inondation
1 an	Zones rurales	*1 tous les 10 ans*
1 tous les deux ans	Zones résidentielles	*1 tous les 20 ans*
1 tous les 2 ans *1 tous les 5 ans*	Centre-villes/zones industrielles ou commerciales *-si risque d'inondation vérifié* *-si risque d'inondation non vérifié*	*1 tous les 30 ans*
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	*1 tous les 50 ans*

B/ Règlement zonage pluvial pour les Zones Agricoles et Naturelles (« A » et « N ») du PLU :

Construction en zones « A » et « N » :

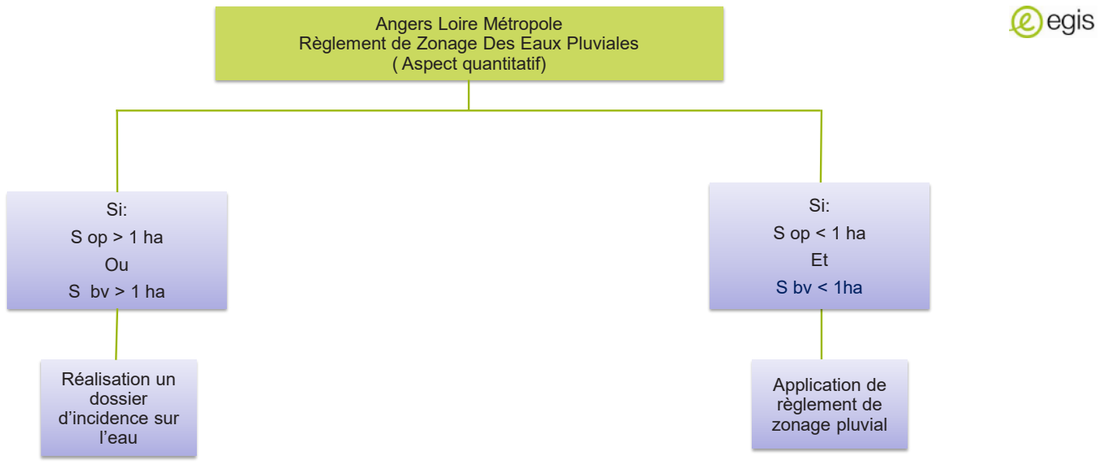
- Si S1>1 ha et s'il y a une augmentation de la superficie imperméable=> obligation de réaliser un dossier loi sur l'eau sur toute la surface du projet,

  S1 : Surface du bassin versant interceptée par le projet ou surface de l'opération.
- Si S1<1 ha et S2>400 m2 => mesures compensatoires obligatoires : volume de rétention= 180 m3/ha, débit de fuite= 15 l/s/ha.

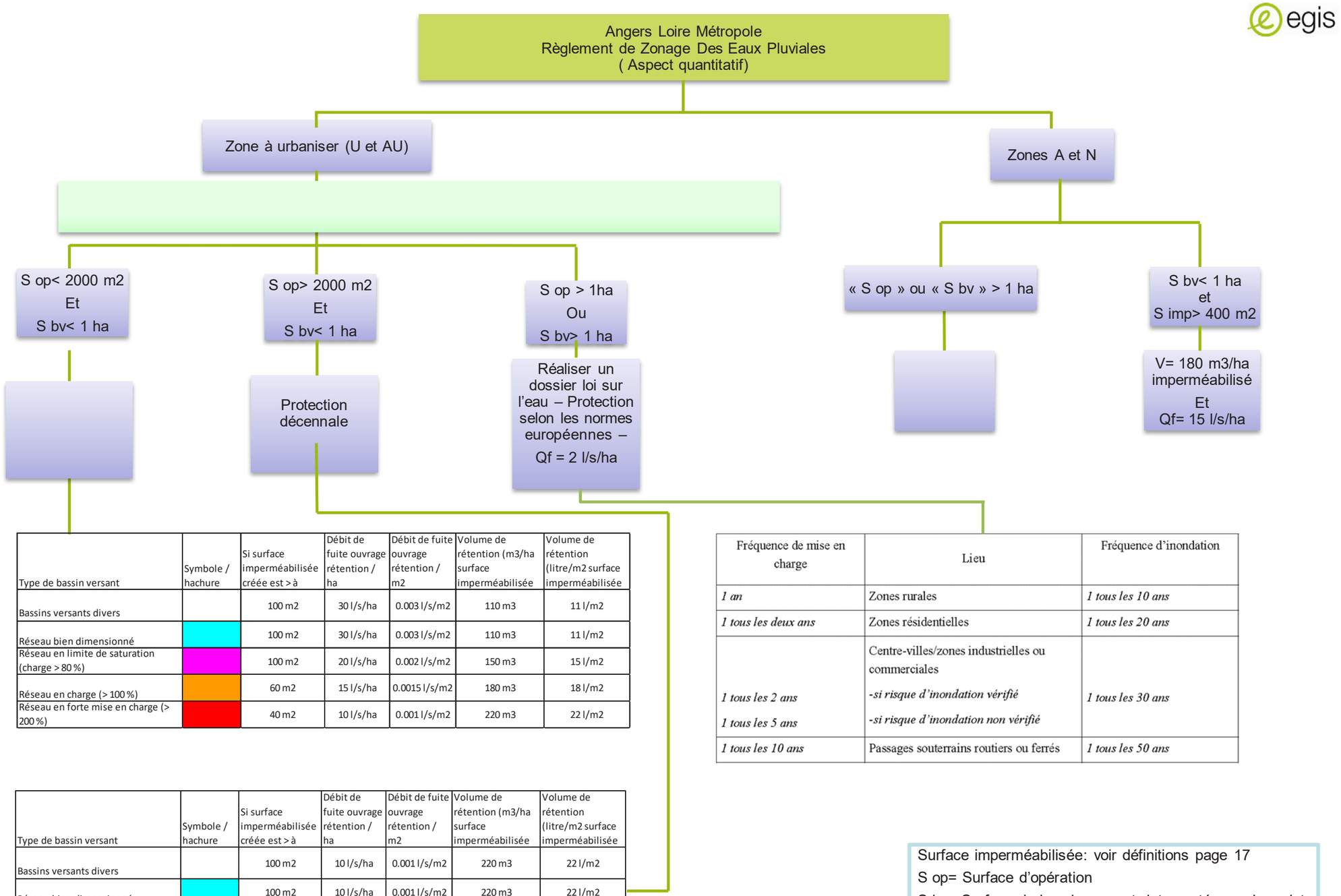
  S2 : Superficie imperméabilisée créée.

C/ Résumé du zonage pluvial d'ALM – Aspect quantitatif :

Les tableaux ci-dessous présentent un résumé du règlement de zonage pluvial sur le territoire d'Angers Loire Métropole.



S op= Surface d'opération
S bv= Surface du bassin versant interceptée par le projet



Type de bassin versant	Symbole / hachure	Si surface imperméabilisée créée est > à	Débit de fuite ouvrage rétention / ha	Débit de fuite ouvrage rétention / m2	Volume de rétention (m3/ha surface imperméabilisée	Volume de rétention (litre/m2 surface imperméabilisée
Bassins versants divers		100 m2	30 l/s/ha	0.003 l/s/m2	110 m3	11 l/m2
Réseau bien dimensionné		100 m2	30 l/s/ha	0.003 l/s/m2	110 m3	11 l/m2
Réseau en limite de saturation (charge > 80 %)		100 m2	20 l/s/ha	0.002 l/s/m2	150 m3	15 l/m2
Réseau en charge (> 100 %)		60 m2	15 l/s/ha	0.0015 l/s/m2	180 m3	18 l/m2
Réseau en forte mise en charge (> 200 %)		40 m2	10 l/s/ha	0.001 l/s/m2	220 m3	22 l/m2

Type de bassin versant	Symbole / hachure	Si surface imperméabilisée créée est > à	Débit de fuite ouvrage rétention / ha	Débit de fuite ouvrage rétention / m2	Volume de rétention (m3/ha surface imperméabilisée	Volume de rétention (litre/m2 surface imperméabilisée
Bassins versants divers		100 m2	10 l/s/ha	0.001 l/s/m2	220 m3	22 l/m2
Réseau bien dimensionné		100 m2	10 l/s/ha	0.001 l/s/m2	220 m3	22 l/m2
Réseau en limite de saturation (charge > 80 %)		100 m2	5 l/s/ha	0.0005 l/s/m2	290 m3	29 l/m2
Réseau en charge (> 100 %)		60 m2	2 l/s/ha	0.0002 l/s/m2	380 m3	38 l/m2
Réseau en forte mise en charge (> 200 %)		40 m2	2 l/s/ha	0.0002 l/s/m2	380 m3	38 l/m2

Fréquence de mise en charge	Lieu	Fréquence d'inondation
1 an	Zones rurales	*1 tous les 10 ans*
1 tous les deux ans	Zones résidentielles	*1 tous les 20 ans*
1 tous les 2 ans *1 tous les 5 ans*	Centre-villes/zones industrielles ou commerciales *-si risque d'inondation vérifié* *-si risque d'inondation non vérifié*	*1 tous les 30 ans*
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	*1 tous les 50 ans*

Surface imperméabilisée: voir définitions page 17
S op= Surface d'opération
S bv= Surface du bassin versant interceptée par le projet
S imp= Superficie imperméabilisée créée par le projet
Qf= débit de fuite des ouvrages de rétention
V= Volume de rétention

3.5.2 Aspect qualitatif

Les zones concernées par la dépollution des eaux pluviales

Zones urbanisées (U du PLU) :
Si pour certaines habitations, les suivis du milieu et des écoulements d'eaux pluviales venaient à démontrer que les effluents qu'elles rejettent peuvent porter préjudice à la qualité, aux vocations et usages des milieux récepteurs, des mesures spécifiques concernant la collecte et ou le rejet des eaux de ruissellement qu'elles émettent pourraient leur être imposées par la collectivité ou les services de l'Etat.

Zones à urbaniser (AU du PLU) :
Les préconisations qui visent à limiter les débits d'eaux pluviales dans la partie du plan de zonage consacrée aux aspects quantitatifs ont débouché sur des solutions conduisant à la création de bassins d'écrêtement. La faiblesse des débits de fuite retenus aboutit à des ouvrages qui présenteront un volume suffisamment important pour qu'ils se prêtent à une décantation performante des effluents qui y transiteront. Comme la pollution des eaux de ruissellement urbain se caractérise en premier lieu par sa nature particulaire, il est proposé de valoriser les ouvrages qui seront réalisés pour répondre aux préconisations justifiées par une maîtrise quantitative des eaux pluviales, en les concevant de façon à ce qu'ils remplissent un rôle efficace en termes de dépollution, et notamment de décantation.

Dépollution des eaux pluviales venant des zones U et AU du PLU

a) Principes de dépollution :

Les MES représentent la cible majeure de tout dispositif de dépollution consacré aux eaux de ruissellement urbain, non spécialement contaminées par des substances ayant pour une origine une activité humaine particulière ou par des déversements causés accidentellement ou pour cause de négligence. L'interception de la majeure partie des MES contenues dans ces effluents s'effectue prioritairement par décantation. Des abattements évènementiels allant de 60 à 80% peuvent être obtenus par décantation statique dans des ouvrages bien conçus avec des vitesses de décantation appropriées. Un objectif correspondant à un abattement de 70% pour une pluie de période de période de retour T = 2 mois apparaît ambitieux, sans être excessivement contraignant.

Des dispositifs de filtration peuvent être mis en œuvre dans les cas suivants :

- pour une dépollution « à la source » des eaux de ruissellement si elles ne sont pas trop chargées en MES,
- en complément d'une décantation lorsque des performances poussées pour l'abattement des MES sont justifiées par la vulnérabilité des milieux récepteurs,
- ou directement par l'intermédiaire de filtres plantés de macrophytes si leur capacité en termes de débit est suffisamment élevée pour ne pas nécessiter l'implantation de bassins de stockage à leur amont visant à laminer les débits provenant du bassin-versant.

La possibilité d'infiltrer les eaux pluviales dans les sols est liée aux conditions suivantes :

- Sols présentant une perméabilité suffisante pour limiter l'emprise des surfaces d'infiltration et garantir un horizon non saturé sous ces surfaces d'une épaisseur d'au moins 1 mètre par conditions de nappe haute,
- Eaux présentant les caractéristiques des eaux de ruissellement urbain, c'est-à-dire exemptes de pollutions solubles indésirables ou toxiques ou seulement très faiblement contaminées par des pollutions liquides non miscibles à l'eau (hydrocarbures…),
- Absence de risque de contamination de nappes utilisables comme ressource en eau, et/ou de résurgence rapide des effluents dans des milieux récepteurs vulnérables.

D'une façon générale, en dehors d'implantations à la source (à l'intérieur même des parcelles ou le long des voiries), l'infiltration des eaux de ruissellement requiert un ouvrage de stockage préalable parce que le débit auquel elles parviennent à l'ouvrage d'infiltration est durant les précipitations supérieures au débit d'infiltration. Cet ouvrage de stockage permet alors aussi une décantation des eaux qui contribue à limiter le colmatage de la surface d'infiltration, et peut éventuellement aussi assurer, grâce à une conception adaptée (compartimentation, étanchéification, ajout de dispositifs de vannage…), un piégeage des pollutions accidentelles ou exceptionnelles (eaux d'extinction d'incendie…).

Les eaux de ruissellement urbain voient leur pollution « chronique » rapidement croître avec l'intensité des fréquentations humaines, automobiles et animales des bassins-versants d'où elles proviennent. La pollution des eaux d'un bassin versant s'avère ainsi être directement en rapport avec son taux d'imperméabilisation. Aussi d'ailleurs les charges de pollution annuellement générées s'expriment-elles en masses ramenées à l'hectare imperméabilisé. La pollution chronique de ces eaux se caractérise notamment par la présence de micropolluants issus de particules en suspension dans l'atmosphère lessivées par la pluie (produits de combustion domestique ou automobile notamment), de la solubilisation de métaux et substances composant les habitations, clôtures, infrastructures routières…, et de particules résultant de l'usure des matériaux de constructions et équipements automobiles (pneus, freins…). Les eaux de ruissellement urbain renferment aussi des pollutions organiques et bactériennes notamment liées à la fréquentation animale des surfaces imperméabilisées (chiens, oiseaux…), ainsi que des macro-déchets souvent jetés au sol par l'homme (papiers, plastiques, mégots…). L'imperméabilisation des sols accélère leur migration vers les milieux aquatiques, contrairement aux sols naturels à la surface desquels ces micropolluants se déposeront et seront séquestrés (par adsorption, précipitation ou complexassions), voire dégradés (oxydation…).

Il est donc nécessaire de trouver le meilleur compromis possible entre d'une part, la surface des aires qui vont être imperméabilisées, et l'étendue des aires qui seront affectées aux ouvrages de gestion quantitative et qualitative des eaux de ruissellement générées, ouvrages de stockage et ouvrages d'infiltration, la surface de ces derniers étant d'autant plus grande que la perméabilité des terrains est faible.

En effet, vu l'ampleur des débits générés lors des évènements pluviométriques qui mettent en jeu les plus grandes masses de polluants, seules les techniques extensives de dépollution sont susceptibles, dans des conditions technico-économiques acceptables, de parvenir à une dépollution très performante des eaux de ruissellement.

Si leur infiltration ne s'avère pas possible, leur stockage-décantation suivi d'une filtration sur « zone humide artificielle » (supports rapportés et plantés pour en éviter le colmatage, tels que lits plantés de macrophytes…), aboutissent aussi à de très bons résultats. Dans tous les cas, un très faible taux d'imperméabilisation favorise le recours à de telles stratégies.

Pour les zones dans lesquelles les eaux pluviales pourraient être contaminées par des substances polluantes solubles, éventuellement de façon accidentelle, les procédés usuellement utilisés pour la dépollution des eaux de ruissellement, basés sur les principes de décantation et filtration ne sont pas efficients. Le danger de contamination des nappes ou des milieux dans lesquels seront rejetées les eaux ayant préalablement transité dans de tels ouvrages demeure important.

En tel cas, il conviendra d'évaluer les impacts qu'aurait l'implantation d'activités susceptibles de contaminer les eaux de ruissellement par ces polluants solubles, en fonction de la vulnérabilité du milieu récepteur exposé et selon la nature des substances pouvant être émises.

Par exemple, sur de grands bassins versants urbains, le confinement de tels rejets peut quelquefois se limiter à des faibles volumes (temps sec et « petites pluies ») car pour de fortes pluies, la dilution dans les eaux pluviales peut fortement contribuer à abaisser les concentrations initialement émises, et donc le danger lié à ces pollutions. Si le rejet a lieu dans un cours d'eau présentant un débit significatif, les conséquences d'un tel rejet peuvent alors être minimisées.

Par contre, un rejet direct ou quasiment direct dans un milieu peu renouvelé peut avoir des conséquences beaucoup plus dommageables. Il n'existe alors pas d'autres solutions que

celles qui consistent à intercepter en totalité ces pollutions, même pour une très forte pluie, pour ensuite les confiner puis les évacuer, soit vers un réseau d'eaux usées si leur nature le permet, soit vers des centres de retraitement de produits toxiques. Cette stratégie se heurte cependant à deux écueils :

- Il faut d'abord détecter à temps la pollution pour l'intercepter,
- Puis il faut que les volumes contaminés demeurent suffisamment faibles pour que leur évacuation soit économiquement possible. Ainsi, si une telle pollution se conjugue à un évènement pluviométrique très intense, l'importance des volumes qui pourraient être interceptés sera telle qu'il n'est pas réaliste d'envisager leur évacuation par des camions…

Pour les zones à vocation commerciale ou tertiaire, des dispositifs permettant l'interception des macro-déchets devront être systématiquement installés.

Vis à vis des hydrocarbures, la mise en place de séparateurs à hydrocarbures est tout à fait inappropriée quand il s'agit d'eaux de ruissellement urbain. De tels dispositifs sont à réserver:

- Pour les exutoires des bassins versants pour lesquels des déversements accidentels massifs représentent un risque vraiment avéré,
- A l'aval des bassins-versants sur lesquels des stockages où de la manutention d'hydrocarbures a lieu.

Si une dépollution très poussée des eaux pluviales apparaissait nécessaire à l'aval de certains bassins-versants, des dispositifs de filtration extensive des eaux pluviales (filtres plantés de macrophytes) compléteront les ouvrages de stockage-décantation.

b) <u>Zonage des procédés de dépollution à mettre en œuvre :</u>

La sectorisation des mesures de dépollution des eaux de ruissellement a été effectuée pour deux types de zones :

- Zones à vocations « habitat », « commerces » et « activités sans risque pour la qualité des eaux de ruissellement", et voiries les desservant,
- Zones abritant des "activités à risque pour la qualité des eaux de ruissellement », voiries les desservant et voiries fortement exposées au transport de matières présentant ce même risque.

Les activités considérées ici comme « à risque pour la qualité des eaux de ruissellement » sont celles qui mettent en jeu, soit au niveau des procédés de fabrication, soit lors de transports ou manutentions, éventuellement de façon accidentelle, des substances polluantes solubles qui peuvent contaminer les eaux de ruissellement. Les substances polluantes sont celles pouvant présenter un danger pour la santé publique ou l'environnement.

Les « prescriptions générales » de dépollution des eaux de ruissellement retenues selon cette sectorisation sont présentées dans le tableau qui suit.

NB : La gestion des eaux pluviales ressortissant d'activité soumises à la législation sur les « Installations Classées pour la Protection de l'Environnement » (« ICPE ») devra bien sûr aussi prendre en compte les contraintes s'y rapportant.

Prescriptions qualitatives générales applicables aux rejets d'eaux de ruissellement en cas de modification de l'occupation des sols

Secteurs	Superficie imperméabilisée créée par le projet (S imp)			
			Vocation habitat, commerciale et activités sans risques pour la qualité des eaux de ruissellement	Activités à risques pour la qualité des eaux de ruissellement
Construction ou extension en zone U, Au, A et N	S imp > 1 ha		Décantation + Rétention des macro-déchets + Aménagement permettant de procéder à des mesures de débit avec prélèvements + Examen dans le cadre des procédures "A/D" d'éventuelles mesures justifiées par la vulnérabilité des milieux récepteurs	
	S imp < 1 ha	S imp> 1 000 m2	Rétention des macro-déchets + Stockage-Décantation (et infiltration si possible)	Rétention des macro-déchets + Stockage-Décantation + Procédés de dépollution adaptés résultant de l'examen lors de la demande de permis de construire, des risques liés à des pollutions spécifiques
		S imp< 1 000 m2	Aucune prescription	

En ce qui concerne les communes qui présentent un très faible taux d'imperméabilisation et qui sont équipées d'une station d'épuration, la qualité variable des effluents issus de ces dispositifs, notamment passable vis à vis de l'azote ammoniacal, et souvent perturbée en périodes pluvieuses, a très probablement des impacts d'une ampleur très nettement supérieure à celle de l'impact des eaux de ruissellement rejetée de façon diffuse par les faibles surfaces imperméabilisées qui caractérisent ces communes. En effet, le rejet de la station d'épuration affecte la qualité des petits ruisseaux où ils ont lieu, de façon « chronique », 365 jours sur 365, vis-à-vis de paramètres assez fortement impactant (DBO5, NH4+). Ces paramètres se caractérisant par des concentrations dans les eaux de ruissellement urbain très faibles, il est donc clair que l'amélioration de la qualité de ces ruisseaux passe, si la nécessité venait à en être démontrée, prioritairement soit par une amélioration de la qualité du rejet de ces stations, soit par le raccordement de ces petits systèmes d'assainissement à des systèmes plus performants.

4 Mise en œuvre du zonage pluvial

Les plans de zonage des eaux pluviales et les tableaux récapitulatifs d'analyse des zones de développement pressenties (renouvellement urbain majeur et extensions urbaines) sont présentés dans les dossiers communaux.

Pour les zones de développement étudiées, le calcul du débit total autorisé (dimensionnement des ouvrages de stockage et de régulation des eaux pluviales) proposé dans le cadre de l'étude du zonage d'Angers Loire Métropole a été défini à partir de la pluie de période de retour décennale (dénommée Q10) ou trentennale (dénommée Q30). Il pourra être ajusté selon :

- le périmètre du projet
- le dossier de loi sur l'eau le cas échéant.

Les ouvrages de stockage et de régulation des eaux pluviales proposés dans le cadre de l'étude du zonage d'Angers Loire Métropole ont été dimensionnés à partir de la pluie de période de retour décennale (dénommée ci-après Q10) ou trentennale (dénommée ci-après Q30).

Les ouvrages de rétention permettent de réguler la pluie décennale (ou trentennale) et d'arrêter la pollution rejetée au milieu naturel. Chaque ouvrage de rétention sera équipé d'une cloison siphoïde qui permettra de stopper les hydrocarbures de la surface. La décantation dans les bassins permet d'arrêter les matières en suspension. 90% des molécules de pollutions sont attachées aux matières en suspension.

La localisation des ouvrages tampons sera fonction de leur faisabilité technique. Dans le cas général, ils seront situés au point bas des zones de future urbanisation. Chaque constructeur est libre de son choix pour le type (noue, toit stockant, bassin paysager, …) et pour la localisation des mesures compensatoires. Les mesures compensatoires (les bassins tampons/infiltration) ne devront pas être réalisées en amont immédiat des habitations, sur les terrains plats, en zones humides, sur les terrains dont le niveau de la nappe phréatique dépasse le niveau du fond du bassin.

Chaque ouvrage de rétention sera équipé d'un déversoir d'orage calculé pour **une crue de période de retour centennale**, d'une buse de fuite, d'une cloison siphoïde et d'une vanne de fermeture à la sortie pour la pollution accidentelle (préconisations de la Police de l'Eau).

Conseils pratiques pour la construction d'un bassin tampon à ciel ouvert :

- Pas de construction en zone humide (problème de la nappe phréatique), si non bassin étanche compliqué à réaliser (poussée de la nappe phréatique),
- Pas de construction sur un terrain plat, problème de fils d'eau à l'entrée et à la sortie du bassin, les bassins et les réseaux restent en charges.
- Pas de construction sur un terrain très pentu, volume stocké sera faible,
- Ne pas construire en amont des habitations, risques d'inondation,
- Prévoir un déversoir d'orage (Q100) et une cloison siphoïde à la sortie du bassin,
- Les collecteurs d'entrée dans les bassins doivent être situés à l'opposé du point de rejet (pour une meilleure décantation des eaux pluviales).

ANNEXE 1. REFERENCES REGLEMENTAIRES

LOI SUR L'EAU (CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Les articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (ex loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 dite « loi sur l'eau ») et le décret n° 2006-881 marque un tournant dans la manière d'appréhender le problème de l'eau. Elle est fondée sur la nécessité d'une gestion globale, équilibrée et solidaire de l'eau induite par l'unité de la ressource et l'interdépendance des différents besoins ou usages qui doivent concilier simultanément les exigences de l'économie et de l'écologie.

Le décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 précise la nomenclature associée à ce type de dossier. On peut citer en particulier les articles suivants :

N°	Intitulé	Type de procédure
2.2.2.0	Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m3 / j (D).	Déclaration
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : • -Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) • -Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D) Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.	Autorisation Déclaration
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : • supérieure ou égale à 100 m • comprise entre 10 et 100 m	Autorisation Déclaration
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : • Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha • Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha	Autorisation Déclaration
3.3.1.0	Assèchement, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée étant : • supérieure ou égale à 10 000 m² • supérieure à 1 000 m² mais inférieure à 10 000 m²	Autorisation Déclaration
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : • Supérieure ou égale à 20 ha • Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Autorisation Déclaration

La structure des données à produire pour les 2 types de procédures est la même.

L'enquête publique associée au dossier d'Autorisation différencie les procédures d'autorisation et de déclaration.

La loi sur l'eau a pour conséquence de renforcer le rôle des collectivités territoriales qui se voient dotées de nouvelles obligations en matière d'assainissement.

Elle aborde très clairement dans son principe, la nécessité de maîtriser aussi bien qualitativement que quantitativement les rejets d'eaux pluviales. L'article 35 qui crée un nouvel article du code des communes (article 372-3) stipule, en effet que : « … les communes ou leurs groupements délimitent, après enquêtes :

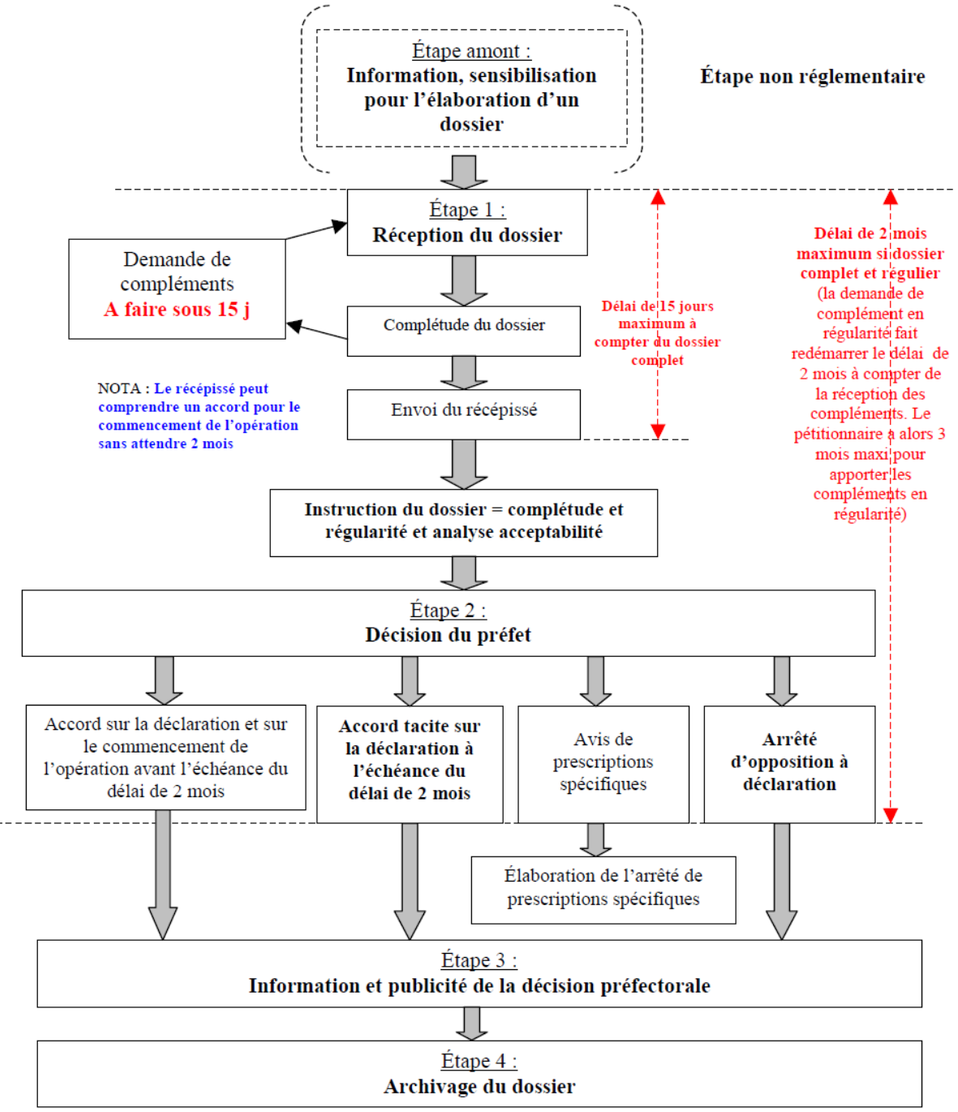
- Les zones d'assainissement collectif ;
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif ;
- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

De plus, les articles 8 et 9 de ce même décret stipulent que sur les zones d'assainissement collectif, il y a obligation de collecte et de traitement des eaux usées dans des délais différents suivant les charges brutes de pollutions organiques produites par les communes et la sensibilité du milieu récepteur. Ce point peut concerner les eaux pluviales alimentant un réseau unitaire.

L'article 19 définit des prescriptions techniques minimales relatives à la police des eaux permettant de garantir sans coût excessif, l'efficacité de la collecte, du transport des eaux et des mesures prises pour limiter les pointes de pollution dues aux précipitations.

Les deux derniers points de l'article 35 du Code de l'Environnement concernent directement les eaux pluviales : mieux gérer les eaux pluviales et surtout limiter l'imperméabilisation des zones d'aménagement.

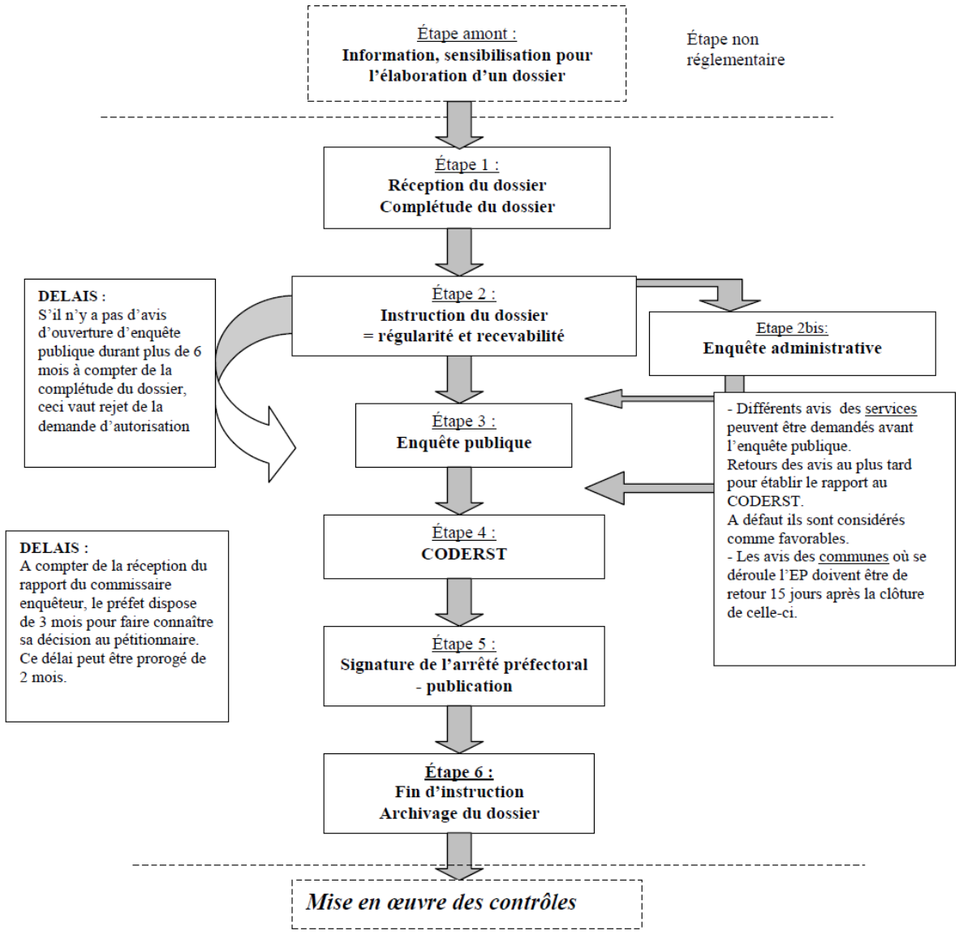
La procédure de Déclaration :



Source : Guide des eaux pluviales : Police de l'eau

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

La procédure d'Autorisation :



Source : Guide des eaux pluviales : Police de l'eau
(ancien logigramme pour mémoire)

La procédure d'autorisation est dorénavant remplacée par la **procédure d'autorisation unique IOTA**.
Un nouveau logigramme sera prochainement disponible.

CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

Article L2224-10 :

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

CODE CIVIL

Il institue des servitudes de droit privé, destinées ç régler les problèmes d'écoulement des eaux pluviales entre terrains voisins.

Article 640 : Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.

Article 641 : Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds.

Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.

Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir ; mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement.

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenant aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs sont portées, en premier ressort, devant le juge du tribunal d'instance du canton qui, en prononçant, doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété.

S'il y a lieu à expertise, il peut n'être nommé qu'un seul expert.

Article 668 : Le voisin dont l'héritage joint un fossé ou une haie non mitoyens ne peut contraindre le propriétaire de ce fossé ou de cette haie à lui céder la mitoyenneté.

Le copropriétaire d'une haie mitoyenne peut la détruire jusqu'à la limite de sa propriété, à la charge de construire un mur sur cette limite.

La même règle est applicable au copropriétaire d'un fossé mitoyen qui ne sert qu'à la clôture.

CODE DE L'URBANISME

Une commune peut interdire ou réglementer de déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'eaux pluviales. Si le propriétaire d'une construction existante ou future veut se raccorder au réseau public existant, la commune peut le lui refuser (sous réserve d'avoir un motif objectif, tel que la saturation du réseau).

ARRETE DU 21 AOUT 2008 RELATIF A LA RECUPERATION DES EAUX DE PLUIE ET A LEUR USAGE A L'INTERIEUR ET A L'EXTERIEUR DES BATIMENTS

L'eau de pluie collectée à l'aval de toitures inaccessibles peut être utilisée pour des usages domestiques extérieurs au bâtiment. L'arrosage des espaces verts accessibles au public est effectué en dehors des périodes de fréquentation du public.

A l'intérieur d'un bâtiment, l'eau de pluie collectée à l'aval de toitures inaccessibles, autres qu'en amiante-ciment ou en plomb, peut être utilisée uniquement pour l'évacuation des excrétas et le lavage des sols.

L'utilisation d'eau de pluie collectée à l'aval de toitures inaccessibles est autorisée, à titre expérimental, pour le lavage du linge, sous réserve de mise en œuvre de dispositifs de traitement de l'eau adaptés et:

- Que la personne qui met sur le marché le dispositif de traitement de l'eau déclare auprès du ministère en charge de la santé les types de dispositifs adaptés qu'il compte installer
- Que l'installateur conserve la liste des installations concernées par l'expérimentation, tenue à disposition du ministère en charge de la santé.

Cette expérimentation exclut le linge destiné aux établissements cités ci-dessous.

<u>L'utilisation d'eau de pluie est interdite à l'intérieur :</u>

- des établissements de santé et des établissements, sociaux et médicaux-sociaux, d'hébergement de personnes âgées ;
- des cabinets médicaux, des cabinets dentaires, des laboratoires d'analyses de biologie médicale et des établissements de transfusion sanguine ;
- des crèches, des écoles maternelles et élémentaires

Les usages professionnels et industriels de l'eau de pluie sont autorisés, à l'exception de ceux qui requièrent l'emploi d'eau destinée à la consommation humaine telle que définie à l'article R. 1321-1 du code de la santé publique, dans le respect des réglementations spécifiques en vigueur, et notamment le règlement (CE) n° 852/2004 du 29 avril 2004 du Parlement européen et du Conseil relatif à l'hygiène des denrées alimentaires.

Les équipements de récupération de l'eau de pluie doivent être conçus et réalisés, conformément aux règles de l'art, de manière à ne pas présenter de risques de contamination vis-à-vis des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.

- Les réservoirs de stockage sont à la pression atmosphérique. Ils doivent être faciles d'accès et leur installation doit permettre de vérifier en tout temps leur étanchéité. Les parois intérieures du réservoir sont constituées de matériaux inertes vis-à-vis de l'eau de pluie. Les réservoirs sont fermés par un accès sécurisé pour éviter tout risque de noyade et protégés contre toute pollution d'origine extérieure. Les aérations sont munies de grille anti-moustiques de mailles de 1 millimètre au maximum. Tout point intérieur du réservoir doit pouvoir être atteint de façon à ce qu'il soit nettoyable. Le réservoir doit pouvoir facilement être vidangé totalement.

- Tout raccordement, qu'il soit temporaire ou permanent, du réseau d'eau de pluie avec le réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine est interdit. L'appoint en eau du système de distribution d'eau de pluie depuis le réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine est assuré par un système de disconnexion par surverse totale avec garde d'air visible, complète et libre, installée de manière permanente et verticalement entre le point le plus bas de l'orifice d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine et le niveau critique. La conception du trop-plein du système de disconnexion doit permettre de pouvoir évacuer le débit maximal d'eau dans le cas d'une surpression du réseau de distribution d'eau de pluie.
- L'arrivée d'eau de pluie en provenance de la toiture est située dans le bas de la cuve de stockage. La section de la canalisation de trop-plein absorbe la totalité du débit maximum d'alimentation du réservoir ; cette canalisation est protégée contre l'entrée des insectes et des petits animaux. Si la canalisation de trop-plein est raccordée au réseau d'eaux usées, elle est munie d'un clapet anti-retour.
- A proximité immédiate de chaque point de soutirage d'une eau impropre à la consommation humaine est implantée une plaque de signalisation qui comporte la mention « eau non potable » et un pictogramme explicite.
- Aucun produit antigel ne doit être ajouté dans la cuve de stockage.

Sans préjudice des dispositions mentionnées ci-dessus, pour les équipements permettant une distribution de l'eau de pluie à l'intérieur des bâtiments, les dispositions suivantes sont à mettre en œuvre :

- Un dispositif de filtration inférieure ou égale à 1 millimètre est mis en place en amont de la cuve afin de limiter la formation de dépôts à l'intérieur.
- Les réservoirs sont non translucides et sont protégés contre les élévations importantes de température.
- Les canalisations de distribution d'eau de pluie, à l'intérieur des bâtiments, sont constituées de matériaux non corrodables et repérées de façon explicite par un pictogramme « eau non potable », à tous les points suivants : entrée et sortie de vannes et des appareils, aux passages de cloisons et de murs.
- Tout système qui permet la distribution d'eau de pluie à l'intérieur d'un bâtiment raccordé au réseau collectif d'assainissement comporte un système d'évaluation du volume d'eau de pluie utilisé dans le bâtiment.
- Dans les bâtiments à usage d'habitation ou assimilés, la présence de robinets de soutirage d'eaux distribuant chacun des eaux de qualité différentes est interdite dans la même pièce, à l'exception des caves, sous-sols et autres pièces annexes à l'habitation. A l'intérieur des bâtiments, les robinets de soutirage, depuis le réseau de distribution d'eau de pluie, sont verrouillables. Leur ouverture se fait à l'aide d'un outil spécifique, non lié en permanence au robinet. Une plaque de signalisation est apposée à proximité de tout robinet de soutirage d'eau de pluie et au-dessus de tout dispositif d'évacuation des excrétas. Elle comporte la mention « eau non potable » et un pictogramme explicite.
- En cas d'utilisation de colorant, pour différencier les eaux, celui-ci doit être de qualité alimentaire.

ANNEXE 2. PRECONISATIONS DES SAGE, DE SDAGE, DU SCOT ET DE LA MISE

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin Loire Bretagne le 4 novembre 2015. Il définit pour une durée de 6 ans les grandes orientations de la politique de l'eau pour le bassin. Ce document s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises. Il confirme l'objectif, déjà énoncé en 2010, d'atteindre 61% des eaux en bon état d'ici 2021.

Le SDAGE répond à 4 questions importantes :

-qualité des eaux
- milieux aquatiques
- quantité disponible
- organisation et gestion.

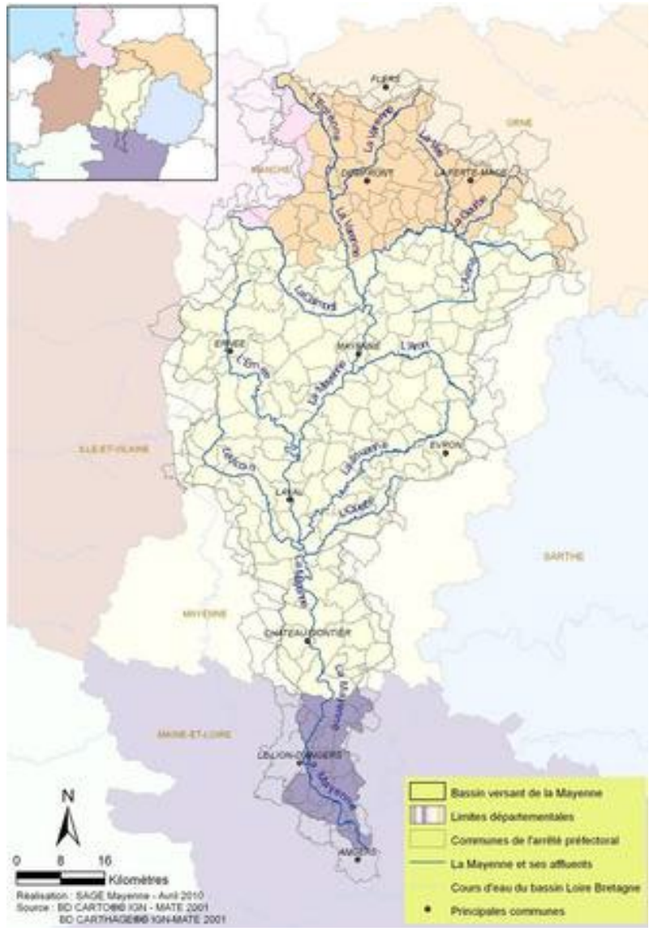
Les réponses à ces questions sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau.

1. Repenser les aménagements de cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Maîtriser les prélèvements d'eau
8. Préserver les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Les Schémas d'Aménagement et des Gestions des Eaux (SAGE) sont les outils de planification concertée de la politique de l'eau au niveau de petits bassins hydrologiques et vont retranscrire les grandes orientations du SDAGE dans leur propre schéma. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques a renforcé la portée juridique des SAGE. Les SAGE sont ainsi composés d'un plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de l'eau et des milieux aquatiques, d'un règlement du SAGE, qui constitue le volet opposable aux tiers et de documents graphiques.

Le SAGE Mayenne



Il a été approuvé le 28 juin 2007 et est donc mis en œuvre. L'ensemble du programme d'actions a pour objectif une gestion durable et équilibrée des ressources et l'amélioration de la qualité des eaux et des milieux naturels. Le programme se compose de 43 actions réparties en 10 leviers d'actions :

- Economiser l'eau,
- Diversifier les ressources et sécuriser l'alimentation en eau,
- Mieux gérer l'étiage,
- Aboutir à une gestion cohérente de la retenue de Saint Fraimbault de Prières (53),
- Améliorer la qualité de l'eau,
- Préserver et restaurer les milieux naturels,
- Restaurer le patrimoine piscicole,
- Bien gérer les inondations,
- Valoriser les activités liées à l'eau,
- Faire vivre le SAGE.

Le SAGE Mayenne est aujourd'hui en cours de révision afin de le rendre conforme avec le nouveau SDAGE Loire Bretagne et la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006.

Le SAGE Layon-Aubance



Il est aujourd'hui mis en œuvre avec des objectifs de gestion cohérente des milieux aquatiques, de reconquête de la qualité des eaux notamment par la réduction des rejets en étiage, la gestion des quantités d'eau.

Concernant les milieux aquatiques, il s'agit d'avoir un niveau satisfaisant de connaissance des milieux aquatiques afin d'en assurer une gestion cohérente. Le SAGE recherche une gestion équilibrée entre le maintien et la restauration des milieux biologiques et la satisfaction des usagers. La Commission Locale de l'Eau (CLE) se fixe un objectif de bonne qualité hydro-biologique et intègre également un objectif de bon état chimique des masses d'eau souterraines.

Un programme d'actions est engagé sur :

- La restauration et l'entretien des cours d'eau grâce à des reconstitutions de la ripisylve et le reprofilage des berges,
- La gestion des ouvrages hydrauliques,
- La connaissance des zones humides avec la mise en place d'un observatoire,
- La politique coordonnée de gestion des fonds de vallées,
- La valorisation du patrimoine, le développement des activités de loisirs associés aux cours d'eau.

Pour reconquérir la qualité des eaux, la CLE souhaite réduire l'impact des rejets en étiage (phospore, eaux usées, herbicides, pesticides…) et diminuer l'usage des produits phytosanitaires.

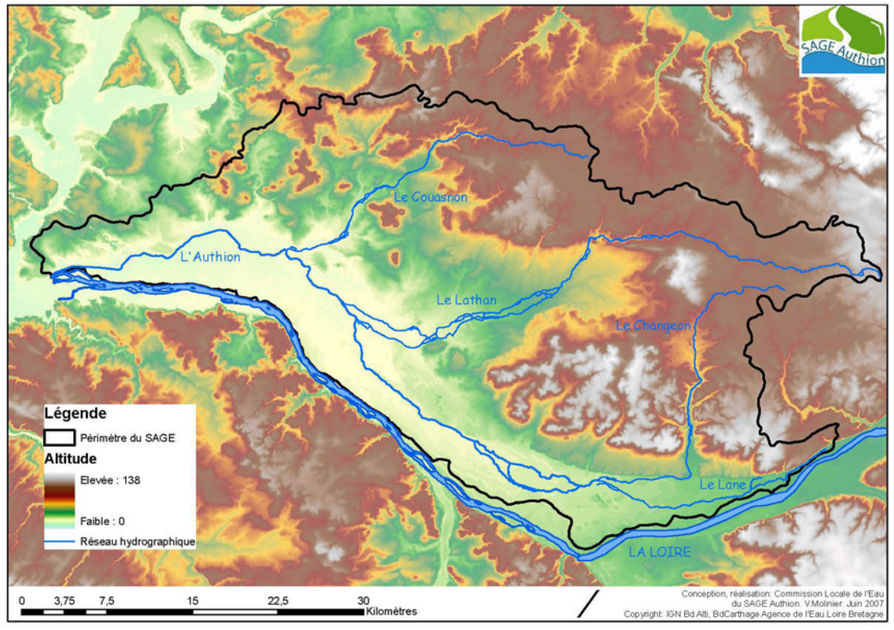
Les actions inscrites au SAGE visent à :

- Réduire les teneurs en pesticides dans les cours d'eau avec des priorités fortes sur les phytosanitaires (viticulteurs, élevage et grandes cultures),
- Améliorer la qualité générale de l'eau grâce à des actions sur l'assainissement collectif (collecte et performances des stations d'épuration),
- Mettre en place une démarche concertée avec les industriels et les artisans afin d'avoir une connaissance de leurs rejets.

Enfin, concernant la gestion des quantités d'eau, l'objectif est d'avoir une meilleure gestion des débits d'étiage avec la suppression des prélèvements directs pour l'irrigation en période sèche. Le SAGE préconise le développement des ressources alternatives en eau potable. **Il encourage la définition de zones pour limiter l'imperméabilisation des sols et de zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage et le traitement des eaux pluviales.**

Le SAGE Layon-Aubance est aujourd'hui en cours de révision afin de le rendre conforme avec le nouveau SDAGE Loire Bretagne et la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006.

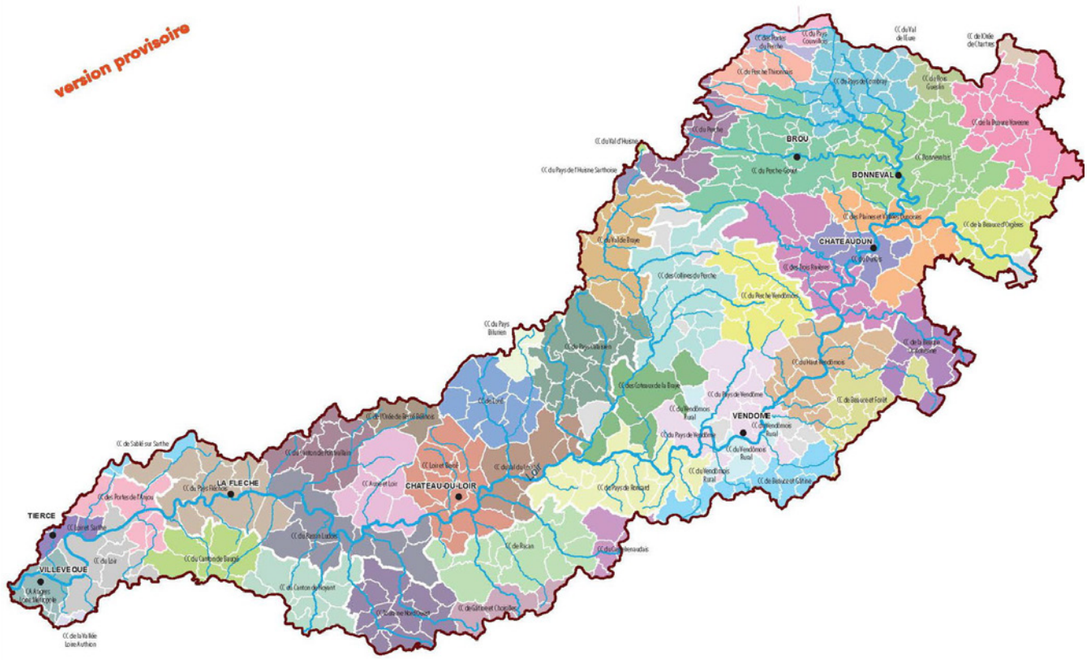
Le SAGE Authion



Le SAGE de l'Authion est en cours d'élaboration et est porté par l'entente interdépartementale du bassin de l'Authion. Il a la particularité de concerner les eaux souterraine set superficielles. Entamée en 2007, la démarche d'élaboration du SAGE a abouti mi-2011 à l'approbation du scénario tendance, qui vise à décrire l'évolution du territoire à l'horizon de 15-20 ans en projetant les tendances actuelles.

La phase suivante, dite des scénarios contrastés, aura pour objectifs de définir des scénarios d'action tendanciel, afin de décider d'une stratégie d'intervention pour atteindre le bon état de l'eau et des milieux aquatiques.

Le SAGE Loir



Le SAGE du bassin du Loir est actuellement en cours d'élaboration, la phase « validation du choix de la stratégie » a été validée le 17 juin 2011. Le projet de SAGE par la CLE est actuellement en cours de validation.

Le diagnostic a confirmé les enjeux suivants :

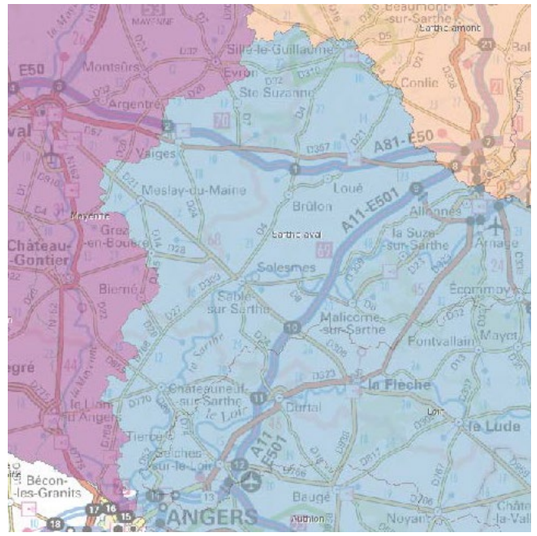
- La qualité de l'eau,

Elle est nécessaire pour permettre à la rivière d'assurer ses fonctions écologiques, la pratique de différents usages et l'utilisation de l'eau. Le bilan pour le Loir fait état d'une qualité d'eau dégradée de l'amont vers l'aval avec altération du réseau secondaire en tête de bassin. Les actions devront donc sécuriser l'alimentation en eau potable notamment pour Seiches sur le Loir, accompagner le développement de la pratique des loisirs et des sports nautiques sur la rivière en raison du fort impact du tourisme, préserver ces milieux et la vie piscicole. Les eaux du Loir et de ses affluents présentent une diversité écologique et des enjeux piscicoles forts.

- La gestion des débits qui recouvre plusieurs enjeux,

D'une part, les inondations qui affectent la partie aval du bassin (basses vallées angevines) et quelques secteurs urbanisés plus à l'amont et d'autre part l'étiage qui concerne la partie amont du Loir avant sa confluence avec la Braye. Le CLE souhaite adopter une gestion appropriée des niveaux d'étiage en période de sécheresse afin de protéger au maximum la ressource en eau. Il s'agira également d'assurer l'entretien et la gestion des ouvrages et des berges dont l'état est très variable avec un manque flagrant de gestion coordonnée. Cette carence a en effet un impact sur la qualité de l'eau, la circulation des poissons migrateurs, les habitats et milieux naturels et sur les crues.

Le SAGE Sarthe aval



Le SAGE du bassin de la Sarthe Aval est en phase d'élaboration. Son périmètre a été arrêté le 16 juillet 2009. L'arrêté de constitution de la Commission locale de l'eau est intervenu le 25 novembre 2010.

La priorité sera donnée à la qualité des eaux :

- L'amélioration de la qualité des eaux de surface,
- La lutte contre l'eutrophisation,
- La protection des populations piscicoles.

La gestion des quantités d'eau est aussi un objectif majeur :

- L'amélioration des ressources en eaux potabilisables,
- La gestion quantitative de la ressource en eau en période de crues et en période d'étiages.

Schéma de Cohérence Territoriale Pays Loire Angers (SCOT)

Un Schéma de Cohérence Territoriale, approuvé le 21 novembre 2011, est actuellement en application sur le territoire d'Angers Loire Métropole.

Ce SCOT est composé de trois grands documents :

- Le rapport de présentation,
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD),
- Le Document d'Orientations Générales (DOG).

Le rapport de présentation rassemble :

- Le diagnostic,
- L'état initial de l'environnement,
- L'évaluation des incidences prévisibles des orientations du schéma sur l'environnement (évaluation environnementale).

Dans ce rapport de présentation, il y est précisé les compatibilités du SCOT avec le SDAGE et les SAGE concernés, avec notamment :

- les objectifs du SAGE sur la gestion de la ressource en eau
- protection des captages, conditionnement aux capacités d'assainissement, orientation en matière de gestion des eaux pluviales,
- prise en compte le plus en amont possible des eaux pluviales (parcelle, opération d'urbanisme) et gestion permettant de rester au plus près du cycle naturel de l'eau et du stockage des eaux sur place,
- utilisation de l'eau de pluie comme ressource.

Le rapport de présentation répertorie également les différentes zones naturelles présentes sur le territoire d'Angers Loire Métropole (ZNIEFF, parcs naturels, zones humides), les différents SAGE concernés par le territoire du SCOT. Il fait également le bilan sur les risques naturels (inondations, mouvements de terrain), ainsi que l'état des lieux des pollutions de l'eau ayant des répercussions sur l'alimentation en eau potable.

L'évaluation environnementale du rapport de présentation intègre des principes de gestion durable dans la conception des nouveaux quartiers, en ce qui concerne notamment l'économie d'espace, les déchets et les eaux pluviales. Ce document présente également les objectifs du SCOT et ses incidences (sur l'hydrosphère notamment). Ainsi, certains objectifs du SCOT sont le Renforcement de la protection des cours d'eau **par la maîtrise des ruissellements**, la protection des berges et de zones humides, **la réduction de l'étanchéification des sols**, par les dispositions en faveur de l'économie d'espace, par l'incitation à une utilisation économe de l'eau, **notamment par le recyclage des eaux pluviales**.

Avec de tels objectifs, le Document d'orientations Générales prévoit **qu'un grand soin soit porté au traitement des sols et à la gestion des eaux pluviales dans les polarités, en privilégiant les dispositifs d'infiltration et de circulation de l'eau à l'air libre.**

Concernant les ressources en eau, l'un des objectifs du SCOT est de réduire les rejets d'eaux pluviales et la réutilisation de celles-ci pour des usages privés ou publics. **Ainsi, il est prévu comme mesures de rétablir des zones d'infiltration ou de stockage des eaux dans les projets d'urbanisme.**

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), prévoit que les aménagements d'infrastructures routières devront minimiser les impacts en matière de nuisances sonores, d'imperméabilisation des sols, de gestion des eaux pluviales. Il prévoit également que la lutte contre les inondations se traduit également par une maîtrise des eaux pluviales, dans les communes rurales comme urbaines. En limitant l'étalement urbain, en conservant ou reconstruisant des réseaux de haies et des chemins perméables, le projet favorisera la réduction de la vitesse de ruissellement des eaux pluviales. Enfin, le PADD propose afin de participer à la reconquête de la qualité de l'eau, de veiller à **intégrer la maîtrise des eaux pluviales et leur dépollution dans les zones urbanisées et autour des grandes infrastructures routières en vue de compenser l'impact des aménagements**.

Le Document d'Orientations Générales intègre quant à lui des principes de gestion durable dans la conception des nouveaux quartiers, en ce qui concerne notamment l'économie d'espace, les déchets et les eaux pluviales**. Il recommande également une gestion des eaux pluviales en vue d'une éventuelle réutilisation (arrosage, eau pour sanitaires…) et/ou son intégration dans le plan paysager au sein de l'opération**. **Il prescrit également que les eaux pluviales devront être gérées le plus en amont possible et que les documents d'urbanisme prennent en compte les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée et où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte, de stockage et si nécessaire de traitement.** Ces documents d'urbanisme et les projets favoriseront la mise en œuvre d'une **nouvelle gestion des eaux pluviales**, pour rester au plus près du cycle naturel, **en rétablissant des zones d'infiltrations (matériaux perméables, noues, chaussées drainantes…) et/ou stockage des eaux sur place**.

Préconisations de la Mission Inter-Services de l'Eau (MISE) du Maine et Loire pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement

La MISE 49 préconise d'adopter une nouvelle stratégie pour l'assainissement pluvial qui repose sur trois principes fondamentaux :

- Une approche globale et pluridisciplinaire des problèmes liés à l'eau,
- Une organisation multifonctionnelle et rationnelle des espaces publics sollicités pour mieux gérer les eaux pluviales,
- Une organisation de l'espace qui maîtrise l'écoulement de l'eau résultant des épisodes pluvieux, même exceptionnels, qui provoquent, à l'heure actuelle, des inondations.

La MISE 49 a également publiée un tableau qui permet aux aménageurs une aide au choix d'une mesure compensatoire en fonction du type d'opération envisagé.

Ce tableau est présenté page suivante.

TYPES DE SOLUTION	**TYPES D'OPERATION**						
	Maison individuelle	Résidence verticale	Habitation location HLM	Lotissement habitation	Bâtiment industriel	Lotissement industriel	Domaine public voirie
Tranchées d'infiltration (1)	++	++	+ (2)	+++	+ (3)	+ (3)	++ (2)
Chaussées à structure réservoir	+	+++	++	+++	-	- (4)	++ (4)
Bassins secs	- (5)	- (5)	+ (5)	+++	++	++	+
Bassins en eau	- (5)	- (5)	+ (5)	+++	++	++	++
Puits d'infiltration (1)	++	+	+	++	-	-	-
Toits stockant	++	+++	+++	+++	+++ (3)	+++ (3)	-
Noues	-	-	+	+++	-	-	+ (6)

(1) : suivant la géologie, la topographie et les textes réglementaires de zonage,

(2) : en soignant l'entretien et en évitant des pratiques pouvant endommager la structure,

(3) : uniquement pour les eaux non susceptibles d'être polluées (toit stockant),

(4) : problèmes liés aux poids lourds,

(5) : problèmes liés aux coûts fonciers,

(6) : concerne les zones à faibles circulation.

Une liste des contraintes préalables à la mise en œuvre d'une mesure compensatoire a également été formulée par la MISE 49 :

- **Hauteur de la nappe** : paramètre le plus important pour les solutions par infiltration,
- **Perméabilité du sol** : paramètre important pour les solutions par infiltration,
- **Topographie du terrain** : paramètre important si l'on envisage la réalisation de chaussées réservoirs, de tranchées ou fossés drainants, ainsi que pour les noues,
- **Possibilité d'exutoire sur le réseau** : s'il y a absence d'exutoires, obligation de s'orienter vers une technique d'infiltration,
- **Le foncier** : c'est un critère important en zone urbaine ou péri-urbaine où les techniques classiques de bassins ouverts disparaissent au profit de solutions permettant une deuxième utilisation de l'espace (parking, voie de circulation, aire de jeu,…)
- **Trafic** : fonction de la voie, en cas de mise en place de chaussée réservoir,
- **Contrainte esthétique** : pour les solutions qui comportent des stockages visibles (bassins en eau, bassins secs, Toitures-terrasses, noues, fossés drainants)
- **Environnement et qualité des eaux** : Pour les solutions compensatoires avec rejet par infiltration dans le sous-sol, il faudra être très vigilant sur ce point et considérer :
  - La position de la qualité actuelle de la nappe,
  - Les usages éventuels,
  - Les risques liés à la présence d'activités polluantes sur le bassin versant considéré,
  - Le type de desserte (zone industrielle par exemple)
- **Gestion et entretien** : il n'existe pas de solutions qui ne comportent aucun entretien. Paramètre trop souvent sous-estimés (cas de colmatages d'ouvrages de fuites de bassins ou de noues qui deviennent insalubres),
- **Végétation** : Risque de colmatage d'ouvrages d'infiltration et/ou de rétention,

Enfin, la MISE 49 propose des débits de fuite au milieu naturel à respecter en cas d'opérations d'urbanisation. Ces débits de fuite diffèrent en fonction du milieu récepteur (rivières) et de la période de retour des pluies. Le tableau suivant présente les débits de fuite à respecter pour une période de retour décennale :

Milieu récepteur (cours d'eau)	**Débits de fuite (en l/s/ha) - Q10**
AUTHION	**2**
AUBANCE	**2**
BRIONNEAU	**3**
LAYON	**2**
LOIR	**2**
MAINE	**2**
MAYENNE	**2**
SARTHE	**2**
THOUET	**3**

Pour les rejets dans le sol, le débit de fuite sera en fonction de la surface d'infiltration et de la capacité d'infiltration du sol (en sol non saturé).

Cette dernière pourra être déterminée par la réalisation de mesures de PORCHET qui consiste à creuser des trous dans la parcelle ou la zone où il y aura urbanisation , de les remplir d'eau et de mesurer la vitesse à laquelle est absorbée l'eau, une fois les sols saturés.

ANNEXE 3. RESUMES DES PROFILS DE BAIGNADE

PROFIL DE BAIGNADE ANGERS « Lac de Maine »

Avril 2011

Fiche de synthèse (Extrait pages 116-118)

16 La fiche de synthèse du profil de baignade

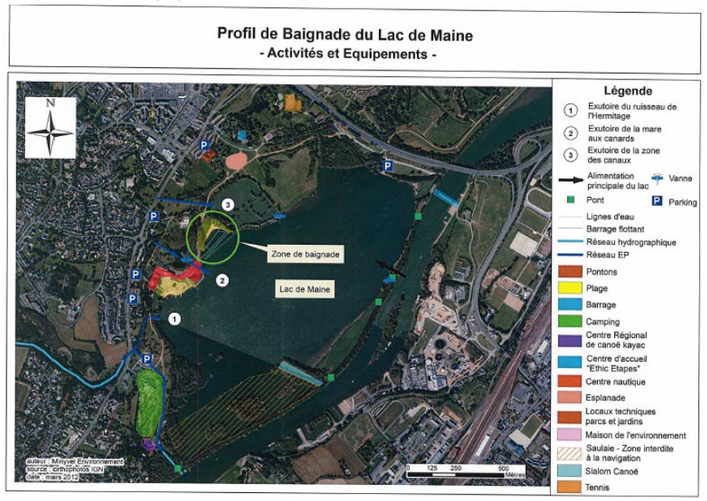
La fiche a été élaborée en mai 2010, en concertation avec le centre Nautique du Lac de Maine, représenté par Monsieur Christian Beziau.

Pour mémoire, elle a été affichée dès la saison 2011 sur le panneau réservé à cet effet (sur le local de surveillance de la baignade). A cette fiche*

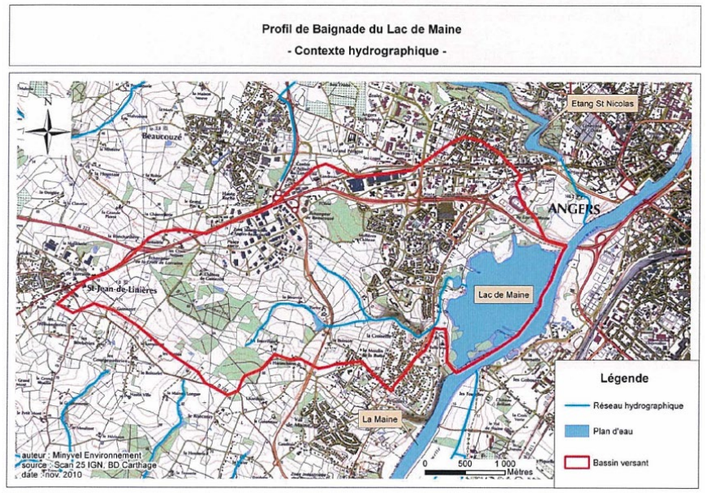


étaient accolées ces deux cartes

• Activités et équipements



• Situation hydrologique



**En pages suivantes, la fiche de synthèse 2012 est présentée.*

Profil de la baignade, Lac de Maine, Angers, 2012

Editée par Minyvel Environnement, bureau d'études indépendant, le 20/04/2012

Caractéristiques de la baignade et de la qualité de ses eaux

Site du Lac de Maine

Commune : **Angers** ; Département : **Maine et Loire** ; Région : **Pays de la Loire**

Responsable de la qualité des eaux de la baignade :

Mairie d'Angers : Direction des Sports et Loisirs, **Centre Nautique du Lac de Maine**
téléphone 02 41 22 32 20
Agence Regionale de la Santé : Santé et Environnement
téléphone 02 41 25 76 31

La baignade est ouverte gratuitement au public et surveillé du **1er mai à mi septembre**
Heures de surveillance :
Avant et arrière saison : mercredis, samedis, dimanches, jours féries et jours de pont
1er mai au 13 mai : 14 à 18h
14 mai au 3 juin : 12 à 19h
4 septembre au 16 septembre : 14 à 18h
Saison : la baignade est ouverte et surveillée tous les jours
du 4 juin au 3 septembre : 12 à 20h

Fréquentation moyenne journalière pendant la saison : 250 personnes

Carte annexée : Activités et Equipements

Historique de la qualité d'eau de baignade

Les eaux du Lac de Maine sont de bonne qualité et conformes à l'activité de baignade

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Classement ARS	A	B	A	B	A	A	A

A : Eau de bonne qualité - B : Eau de qualité moyenne - C: Eau pouvant être momentanément polluée - D : Eau de mauvaise qualité. *NOTE : qualité C ou D : baignade systématiquement interdite*

Pour assurer le maintien de cette bonne qualité des eaux, une fiche journalière est tenue afin de suivre visuellement les fluctuations de la qualité de l'eau et consigner toutes les opérations de nettoyage de la plage

Liste des épisodes de pollution au cours des dernières années (2007 - 2011):

Date	Type de pollution	Origine de la pollution	Interdiction baignade
20, 21, 22, 23, 24, 26, 29 juillet 2009	cyanobacteries	prolifération de micro-algues fermeture préventive (pas de concentration elevée de toxines)	oui
4 aout 2008	détection ponctuelle de bacteries	Escherichia Coli et streptocoques (origines humaine et animale (oiseaux)) dépassement des limites guides mais respect des valeurs impératives	non

Inventaire des sources potentielles de pollution et mesures de gestion

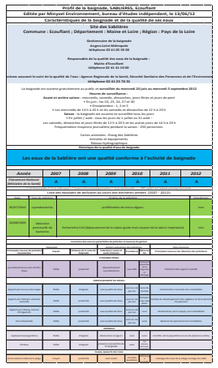
Diagnostic			Gestion préventive des pollutions			Plans d'actions
Principales sources de pollution inventoriées	**Impact**	**Distance de la zone de baignade**	**Indicateurs suivis et seuils d'alertes**	**Procédures**	**Mesures de gestion**	**Principales mesures de réduction des pollutions**
BACTERIOLOGIE						
Exutoire eau pluviale n° 1 (ruisseau de l'Hermitage)	faible	éloignée	concentrations microbiologiques : valeurs guides et impératives	suivi	contrôle visuel des exutoires	assainissement et gestion des reseaux en amont du bassin versant
Exutoire eau pluviale n° 2 (dit mare aux canards)	faible	proximité	concentrations microbiologiques : valeurs guides et impératives	isolement	remise en place et gestion du vannage	assainissement et gestion des reseaux en amont du bassin versant
Exutoire eau pluviale n° 3 (source microbiologique) (Zone des canaux)	faible	proximité	concentrations microbiologiques : valeurs guides et impératives	isolement	gestion du vannage	assainissement et gestion des réseaux en amont du bassin versant
CYANOBACTERIES						
Crue de la Maine et de la Loire	fort	éloignée	suivi qualite de l'eau	suivi	gestion du vannage	raison naturelle (le Lac de Maine est dans le lit majeur de la Maine) objectif à long terme : amélioration des eaux de la Maine
Cyanobacteries au sein du Lac de Maine	fort	proximité	dénombrement cyanobacteries	isolement	suivi	pose d'un barrage flottant pour **bloquer les éventuelles efflorescences** au dehors de la zone de baignade
Exutoire eau pluviale n° 3 (source cyanobacteries) (Zone des canaux)	moyen	proximité	dénombrement cyanobacteries	isolement	gestion du vannage	gestion du vannage (écoulement vers le Lac de Maine contrôlé)
ANIMAUX						
Leptospirose (ragondins)	moyen	éloignée	présence rongeurs	piegeage	campagne annuelle de piegeage	contrôle de la population
Oiseaux	moyen	éloignée	présence à proximite de la baignade	suivi	Les oiseaux sont pour la plupart protégés	nettoyage des pontons
Bacteriologie (rongeurs)	faible	éloignée	présence rongeurs	dératisation	contrôle	contrôle de la population (éradiquée)
PLAGE, QUALITE DE L'EAU						
Encrassement sable de la plage	moyen	proximité	suivi visuel	contrôle quotidien	nettoyage des rives	ratissage des rives de la plage, hersage du sable

PROFIL DE BAIGNADE ECOUFLANT « Sablières » déc 2012

Fiche de synthèse (Extrait pages 83-87)

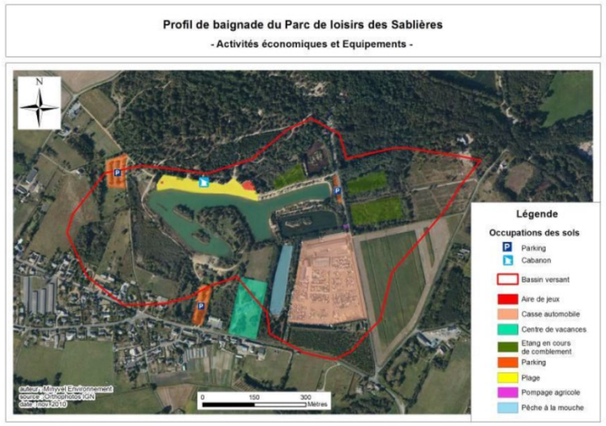
Fiche de synthèse du profil de baignade

Un affichage doit être réalisé, sur site, avec le récapitulatif des informations du profil de baignade.
La fiche* comme suit

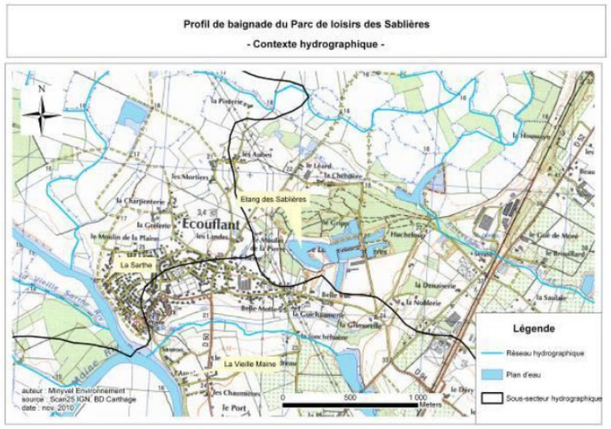


est complétée par ces deux cartes

- activités et équipements



- et situation hydrologique



En pages suivantes, La fiche de synthèse 2012 est présentée en détail.

Profil de la baignade, SABLIERES, Ecouflant

Editée par Minyvel Environnement, bureau d'études indépendant, le 28/12/12

Caractéristiques de la baignade et de la qualité de ses eaux

Site des Sablières
Commune : Ecouflant ; Département : Maine et Loire ; Région : Pays de la Loire

Gestionnaire de la baignade
Angers Loire Métropole
téléphone 02 41 05 50 00

Responsable de la qualité des eaux de la baignade :
Mairie d'Ecouflant
téléphone 02 41 41 10 00

Organisme assurant le suivi de la qualité de l'eau : Agence Regionale de la Santé, Sécurité Sanitaire des Personnes et de l'Environnement
téléphone 02 41 25 76 31

La baignade est ouverte gratuitement au public et **surveillée du mercredi 20 juin au mercredi 5 septembre 2012**
Heures de surveillance :
Avant et arrière saison : mercredis, samedis, dimanches, jours féries et jours de pont
• En juin : les 20, 23, 24, 27 et 30
• Enseptembre : 1, 2 et 5
• Les mercredis de 14 h à 20 h et les samedis et dimanches de 12 h à 20 h
Saison : la baignade est ouverte et surveillée tous les jours
• En juillet / août : tous les jours du 1 juillet au 31 août :
Les samedis, dimanches et jours fériés de 12 h à 20 h et les autres jours de 14 h à 20 h
Fréquentation moyenne journalière pendant la saison : 250 personnes

Cartes annexées : Etang des Sablières
Activités et équipements
Réseau hydrographique

Historique de la qualité d'eau de baignade

Les eaux de la Sablière ont une qualité conforme à l'activité de baignade

Année	*2007*	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*
Classement National (Ministère de la Santé)	A	A	A	A	A	A

A : Eau de bonne qualité - B : Eau de qualité moyenne - C: Eau pouvant être momentanément polluée - D : Eau de mauvaise qualité. *NOTE : qualité C ou D : baignade systematiquement interdite*

Liste des épisodes de pollution au cours des dernières années (2007 - 2012):

Date	Type de pollution	Origine de la pollution	Interdiction
26/07/2010	cyanobacteries	prolifération de micro-algues	non
20/08/2009	détection ponctuelle de bacteries	Escherichia Coli (dépassement de la valeur guide mais respect de la valeur impérative)	non

Fiche synthèse (suite)

Inventaire des sources potentielles de pollution et mesures de gestion						
Diagnostic			Gestion préventive des pollutions			Plans d'actions
Principales sources de pollution inventoriées	**Impact**	**Distance de la zone de baignade**	**Indicateurs suivis et seuils d'alertes**	**Procédures**	**Mesures de gestion**	**Principales mesures de réduction des pollutions**
CYANOBACTERIES						
Cyanobacteries au sein du Plan d'eau	faible	proximité	dénombrement cyanobacteries	suivi ARS	Fermeture préventive de la baignade et affichage sur site en cas de forte concentration	limitation des apports nutritifs
ENRICHISSEMENT DU MILIEU						
Apports par les eaux de nappe	faible	éloignée	suivi qualite de l'eau	suivi au cas par cas	suivi de routine	Alimentation naturelle non contrôlable
Apports par l'étang à vocation piscicole	faible	proximité	suivi qualite de l'eau	suivi au cas par cas	fermeture du trop plein	Contôle du développement des végétaux et de la densité de poissons
Apports par l'étang, reserve d'irriguation	faible	proximité	suivi qualite de l'eau	suivi au cas par cas	suivi	Alimentation par la nappe, non contrôlable
Aire industrielle	faible	proximité	suivi qualite de l'eau	suivi au cas par cas	suivi	Absence de rejet direct vers la Sablière
ANIMAUX						
Leptospirose (ragondins)	faible	éloignée	observation rongeurs	suivi	suivi	contrôle de la population en cas de présence avérée
Oiseaux	faible	éloignée	présence à proximite de la baignade	suivi	Les oiseaux sont pour la plupart protégés	
PLAGE, QUALITE DE L'EAU						
Encrassement sable de la plage	moyen	proximité	suivi visuel	contrôle quotidien	nettoyage quotidien des rives	ratissage des rives de la plage, hersage du sable

PROFIL DE BAIGNADE VILLEVEQUE « Le Port » **février 2011**
Fiche de synthèse (Extrait pages 19-20)

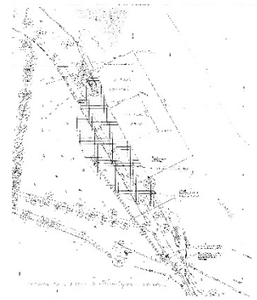
Profil de baignade (Le Port, VILLEVEQUE)

Date d'élaboration (ou de mise à jour) du profil : 1er février 2011

Caractéristiques de la baignade

-Nom de la baignade : LE PORT
-Commune : VILLEVEQUE
-Département : MAINE ET LOIRE
-Région : PAYS DE LOIRE
-Personne responsable de l'eau de baignade : Mme BODIN, Maire
-Périodes d'ouverture (dates) : 1er juillet au 31 août
-Heures de surveillance : de 14h30 à 19h en semaine (fermeture le jeudi) et de 13h à 20h le weekend.
-Fréquentation moyenne journalière pendant la saison balnéaire (en nombre de baigneurs): 3577 en 2007, 3492 en 2008, 2868 en 2009, 4840 en 2010.

Schéma de la zone de baignade



Historique de la qualité de l'eau

Qualité de l'eau de baignade au cours des quatre dernières années (2007 à 2010) :

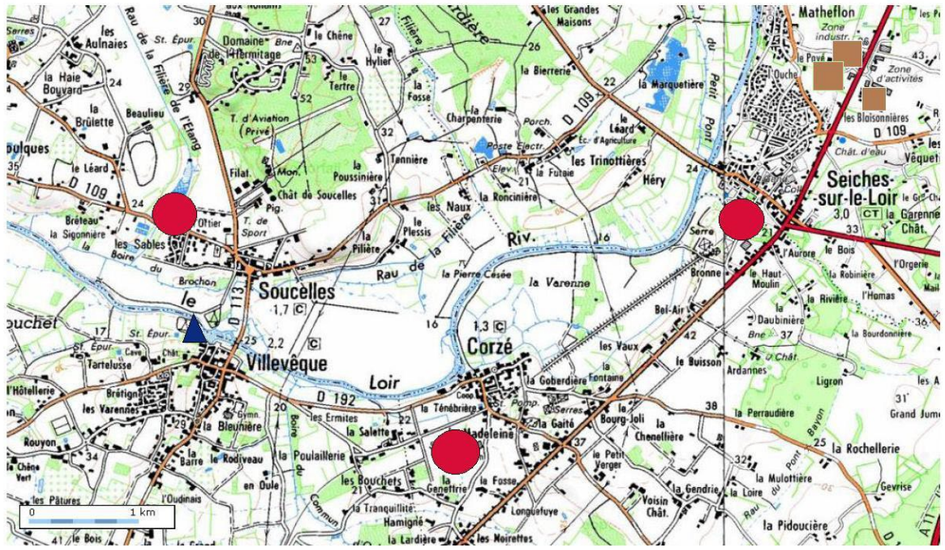
Année	2007	2008	2009	2010
Classement	C	B	B	A

A : Eau de bonne qualité B : Eau de qualité moyenne
C : Eau pouvant être momentanément polluée D : Eau de mauvaise qualité

Liste des épisodes de pollutions au cours des quatre dernières, présentée par ordre chronologique décroissant :

Date	Type de pollution	Origine de la pollution	Interdiction de la baignade
10 juillet 2007	Bactériologique (bactéries coliformes pour 100 ml supérieur à la valeur impérative)	Pollution fécale, d'origine inconnue	Non, mais les relevés suivants étaient satisfaisants : Le 17/07/07 la valeur de bactéries coliformes mesurée était inférieure à la valeur impérative (2000 n/100 ml). De même pour le relevé du 07/08/07 qui était inférieur à la valeur impérative. La commune a effectué des recherches sur la cause de cette pollution mais n'a pas trouvé la source.
24 juillet 2007	Bactériologique (bactéries coliformes pour 100 ml supérieur à la valeur impérative)	Pollution fécale, d'origine inconnue	
21 août 2007	Bactériologique (bactéries coliformes pour 100 ml supérieur à la valeur impérative)	Pollution fécale, d'origine inconnue	La baignade a été fermée le 29 août suite à un mauvais résultat bactériologique, interdiction levée le 31 août 2007.

Carte de la zone d'étude



Échelle : 1 : 32000 Longitude : 00° 23' 33.8" O / Latitude : 47° 34' 04.0" N

Légende : Zone de baignade (triangle bleu foncé), réseau hydrographique (en bleu clair), axes de communication (en rouge et en orange), station d'épuration (disque rouge), installation classée (carré beige)

Inventaire des sources de pollution et mesures de gestion

Diagnostic		
Principales sources de pollution inventoriées :	Impact :	Distance de la zone de baignade :
Pollution provenant des stations d'épuration	Impact significatif	4 km en moyenne
Pollution provenant des ragondins, porteurs du leptospire	Impact important	<1 km
Pollution provenant des fèces de ragondins	Impact significatif	<1 km
Pollution diffuse due aux fortes pluies	Impact significatif	<1 km
Pollution ponctuelle provenant de rejets industriels	Impact significatif	7.5 km

Gestion préventive des pollutions et actions menées

Mesures préventives :	-Contrôle de qualité de l'eau de baignade -Rapports des tests et bilans 24h effectués dans les STEP et ICPE de la zone d'étude -Prévisions météo sur « meteofrance.com » et « vigicrues.gouv.fr »
Actions pour réduire les risques de pollution :	-Nettoyage des plages et contrôle visuel de la surface de l'eau -Chasse et piégeage des ragondins sur les bords du Loir (partenariat avec la FDGDON)
Mesures de gestion en cas de pollution avérée :	-Fermeture de la baignade pendant 24h, en cas de fortes pluies annoncées ou prévues -Fermeture de la baignade jusqu'au relevé satisfaisant suivant, en cas de pollution bactériologique

angers loire métropole
communauté urbaine

EXTRAITS SYNTHETIQUES

ACTUALISATION DU ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

RAPPORT DE PRESENTATION

Enquête publique du 12/10/2020 au 18/12/2020
Approbation (Conseil Communautaire) 13/09/2021

1. OBJET DE L'ETUDE

La communauté urbaine Angers Loire Métropole est compétente en matière de Plan Local d'Urbanisme.

En 2010, le conseil de communauté a prescrit la mise en révision des documents d'urbanisme communaux et intercommunaux alors en vigueur sur son territoire en vue d'élaborer un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal. L'approbation du nouveau document d'urbanisme est intervenue en 2017. Parallèlement et de manière concertée, Angers Loire Métropole a entrepris l'actualisation du zonage des eaux pluviales réalisé en 1999 pour qu'il soit cohérent avec le nouveau PLUi et pour avoir une gestion globale des eaux de ruissellement par bassin versant et par communes. Ce zonage des eaux pluviales a été approuvé par délibération le 16 janvier 2017.

Le territoire d'Angers Loire Métropole s'est agrandi et le conseil communautaire a prescrit, le 12 mars 2018, la révision générale n°1. Cette révision s'inscrit dans la continuité des objectifs approuvés en 2017. Le principal objectif est d'élargir le document existant aux communes de Loire-Authion, ayant rejoint la communauté urbaine en janvier 2018 et de Pruillé qui a rejoint la commune nouvelle de Longuenée-en-Anjou fin 2015.

Dans ce contexte et en parallèle de la mise à jour du zonage d'assainissement des eaux usées, Angers Loire Métropole a engagé, en application de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, une actualisation du zonage pluvial.

Cet article dispose que :

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

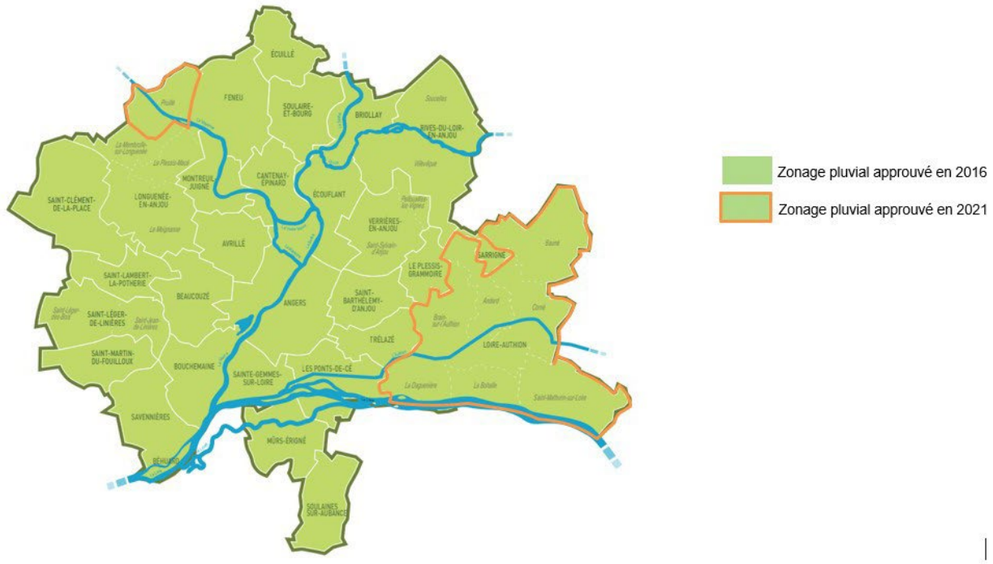
- *3° - Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maitrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement (Zones 3) ;*
- *4° - Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité de dispositifs d'assainissement. (Zones 4) »*

Le bureau d'études EGIS a été mandaté pour réaliser l'étude préalable à la définition du zonage des eaux pluviales sur les communes de Loire-Authion et Pruillé.

Angers Loire Métropole
Direction Eau et Assainissement
Hôtel de Communauté – 83, rue du Mail – BP 80011 – 49020 ANGERS Cedex 02

un TERRITOIRE EN MOUVEMENT

La zone d'étude concerne Loire-Authion et Pruillé. Au final, le territoire d'Angers Loire Métropole (constitué par 29 communes, dont 5 communes nouvelles) est couvert en totalité par le zonage pluvial.



<u>Les 29 communes d'ALM en 2021,</u> *dont 5 communes nouvelles*

1. Angers
2. Avrillé
3. Beaucouzé
4. Béhuard
5. Bouchemaine
6. Briollay
7. Cantenay-Épinard
8. Écouflant
9. Écuillé
10. Feneu
11. *Loire-Authion (Andard, Bauné, Brain, Corné, La Bohalle, La Daguenière, Saint Mathurin-sur-Loire)*
12. *Longuenée-en-Anjou (La Meignanne, La Membrolle-sur-Longuenée, Le Plessis-Macé, Pruillé)*
13. Montreuil-Juigné
14. Mûrs-Erigné
15. Le Plessis-Grammoire
16. Les Ponts-de-Cé
17. *Rives-du-Loir (Soucelles, Villevêque)*
18. Saint-Barthélemy-d'Anjou
19. Saint-Clément-de-la-Place
20. Sainte-Gemmes-sur-Loire
21. *Saint-Léger-de Linières (Saint-Jean-de-Linières, Saint-Léger-des-Bois)*
22. Saint-Lambert-la-Potherie
23. Saint-Martin-du-Fouilloux
24. Sarrigné
25. Savennières
26. Soulaines-sur-Aubance
27. Soulaire-et-Bourg
28. Trélazé
29. *Verrières-en-Anjou (Pellouailles-les-Vignes, Saint-Sylvain-d'Anjou)*

En noir : zonage pluvial approuvé en 2016
En orange : zonage pluvial approuvé en 2021

ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

MODIFICATION N°1

EXTRAITS NOTICE



VU POUR ÊTRE ANNEXÉ À LA DÉLIBÉRATION DU CONSEIL DE COMMUNAUTÉ
D'ANGERS LOIRE MÉTROPOLE EN DATE DU 10 JUILLET 2023

POUR LE PRÉSIDENT,
LE VICE-PRÉSIDENT DÉLÉGUÉ,

ROCH BRANCOUR

www.angersloiremetropole.fr

un TERRITOIRE EN MOUVEMENT
angers loire métropole
communauté d'agglomération

INTRODUCTION CADRAGE REGLEMENTAIRE

L'article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales précise :

« *Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :*

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

Le zonage Eaux pluviales d'Angers Loire Métropole permet, conformément aux points 3° et 4° de l'article L 2224-10 du CGCT, de définir les modalités pour la gestion des eaux pluviales et de ruissellement au regard des projets de développement du territoire.

Sur le territoire d'ALM, il a fait l'objet d'une première actualisation dans une procédure concomitante à l'élaboration du PLUI initial (2017), puis complété (étude 2018/2019) en parallèle de la révision générale n°1 du PLUi pour définir le zonage pluvial sur les territoires de Loire-Authion et de Pruillé nouvellement intégrés dans la communauté urbaine, dans le respect de la philosophie générale appliquée sur l'ensemble d'Angers Loire Métropole. Suite à enquête publique, le zonage pluvial a été approuvé par le Conseil Communautaire du 13 septembre 2021. Il est intégré dans les Annexes sanitaires (6.4.5) du PLUi révisé approuvé à la même date.

CONTEXTE

1) L'EAU SUR ANGERS LOIRE METROPOLE

Angers Loire Métropole intervient dans le domaine de l'eau via plusieurs domaines de compétences s'exerçant autour d'axes majeurs pour la préservation et la gestion durable de cette ressource sur le territoire. Ces activités sont autant des impacts potentiels que des leviers d'amélioration de la situation. Des compétences sont exercées en direct par les services d'Angers Loire Métropole, d'autres sont transférées à des structures agissant à la bonne échelle de bassin versant ou de bassin de risque par exemple. Enfin, Angers Loire Métropole agit dans un cadre règlementaire riche impliquant de nombreux partenaires qu'ils soient privés ou publics et souhaite poursuivre et renforcer les partenariats existants pour veiller à la préservation de cet élément vital qu'est l'eau.

En plus de ces compétences, des politiques transversales de la collectivité viennent s'entrecroiser avec la stratégie du cycle de l'eau, il s'agit principalement du territoire intelligent, de l'adaptation au changement climatique ou encore de la biodiversité.

Au-delà de ces spécificités territoriales, Angers Loire Métropole dispose de caractéristiques relativement homogènes sur le territoire et importantes à la compréhension tels que sa pluviométrie faible (600 à 650 mm/an), l'état dégradé des cours d'eau du territoire, notamment les plus petits, en lien avec les opérations historiques de remembrement (86% des masses d'eau), la présence de pesticides liées à diverses activités agricoles (86% des masses d'eau) ou encore les assecs réguliers sur les plus petits cours d'eau (86% des masses d'eau).

Les enjeux de qualité et quantité d'eau, ainsi que la biodiversité, s'entremêlent et sont confrontés, partant d'une situation actuelle dégradée, aux objectifs du changement climatique à venir : 10% des masses d'eau en bon état écologique dans le cadre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau.

2) VOLET REGLEMENTAIRE : DOCUMENTS DE CADRAGE

- 2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

3D-1 : Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales

a. Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

Les collectivités réalisent, en application de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial délimitant les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce zonage offre une vision globale des mesures de gestion des eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel. Les zonages sont réalisés avant 2026.

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans les PLU comme le permet l'article L. 151-24 du code de l'urbanisme.

Afin d'encadrer les permis de construire et d'aménager, les documents d'urbanisme prennent dans leur champ de compétence des dispositions permettant de :

- limiter l'imperméabilisation des sols,
- privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire,
- faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (espaces verts infiltrants, noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées stockantes, puits et tranchées d'infiltration…) en privilégiant les solutions fondées sur la nature,
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

Extrait du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027

- 2.2 Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Les Schémas d'Aménagement et des Gestions des Eaux (SAGE) sont les outils de planification concertée de la politique de l'eau au niveau de petits bassins hydrologiques ; ils retranscrivent les grandes orientations du SDAGE dans leur propre schéma. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques a renforcé la portée juridique des SAGE. Les SAGE sont ainsi composés d'un plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de l'eau et des milieux aquatiques, d'un règlement du SAGE, qui constitue le volet opposable aux tiers et de documents graphiques.

Ces documents directeurs explicitent l'importance de l'étude de l'infiltration des eaux pluviales. En effet, il est indiqué dans le SDAGE 2022-2027 qu'il est nécessaire de favoriser le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf démonstration qu'elle est impossible.

- 2.3 Norme Européenne sur les réseaux :

En 1996, une nouvelle norme (NF EN 752-2) concernant la conception des réseaux d'assainissement est parue. Elle abandonne la notion de période de retour d'évènements pluvieux pour s'appuyer sur celle de période de retour de dysfonctionnement (mise en charge ou débordement). Le tableau ci- dessous présente un résumé de cette norme :

Fréquence de mise en charge	Lieu	Fréquence d'inondation
1 an	Zones rurales	*1 tous les 10 ans*
1 tous les deux ans	Zones résidentielles	*1 tous les 20 ans*
1 tous les 2 ans *1 tous les 5 ans*	Centre-villes/zones industrielles ou commerciales *-si risque d'inondation vérifié* *-si risque d'inondation non vérifié*	*1 tous les 30 ans*
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	*1 tous les 50 ans*

Norme NF EN 752-2

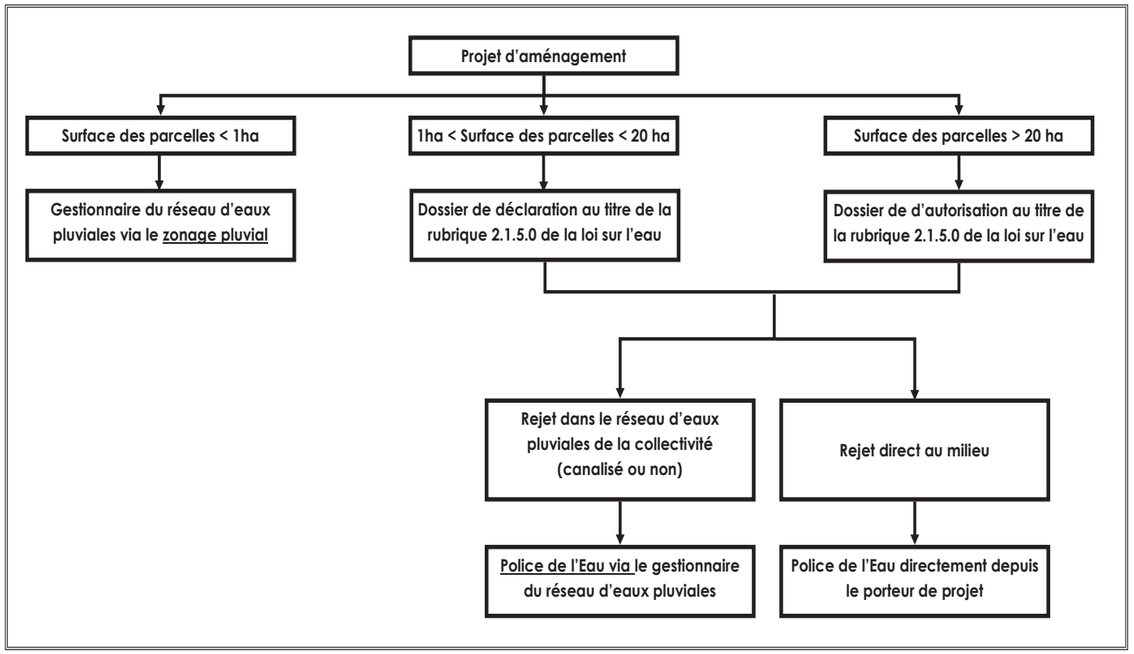
- 2.4 LOI sur l'eau

La rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature de la police de l'eau (article R.214-1 du code de l'environnement) réglemente les rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous- sol, selon la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet :
- 1° S supérieure ou égale à 20 ha : Autorisation
- 2° S supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha : Déclaration

Suivant la localisation du rejet d'eaux pluviales du projet, l'instruction s'effectue par les services de l'état (rejet direct au milieu récepteur) ou par le gestionnaire du réseau (réseau canalisé ou non).

QUI INSTRUIT QUOI ?

angers loire métropole
communauté urbaine



Logigramme relatif à l'instruction des dossiers au titre du Code de l'Environnement

4) PROPOSITION D'EVOLUTIONS DU ZONAGE PLUVIAL

Information liminaire : La présente modification n'a pas pour objet d'apporter des modifications cartographiques aux plans de zonage pluvial ; la cartographie des bassins-versants a fait l'objet d'analyses et de modélisations hydrauliques par le bureau d'études chargé de l'élaboration du zonage pluvial d'ALM, approuvé en 2016 et 2019.

Le présent dossier de modification a pour objet de proposer des évolutions sur le volet de l'écriture règlementaire, pour apporter soit des précisions, soit des adaptations permettant une meilleure gestion des eaux pluviales dans les projets, en renforçant l'objectif d'infiltration et de gestion à la parcelle.

Les évolutions concernent :

1. La mention du coefficient de perméabilité : seuil à partir duquel des solutions d'infiltration sont à étudier

2. Le rappel du Code Civil

3. La modification de la définition des surfaces : les piscines découvertes doivent être considérées comme des surfaces imperméables

4. La modification de la règle de calcul, dans le cas d'une untié foncière concernée par deux bassins-versants de catégories différentes

5. Le cas des démolitions / reconstructions dans les bassins-versants en forte ou très forte charge : modification de la surface imperméabilisée considérée

6. L'ajout de l'information de la norme européenne sur la page du logigramme de synthèse du zonage pluvial afin d'améliorer la visivbilité globale des prescriptions quantitatives.

INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Les évolutions proposées relatives à la modification du coefficient de perméabilité favorisent la gestion des eaux pluviales via l'infiltration et visent à améliorer les incidences que peuvent avoir les eaux pluviales sur l'environnement. D'un point de vue quantitatif et qualitatif, la gestion à la source des eaux pluviales permet de réduire le ruissellement des eaux de pluie sur des surfaces imperméables potentiellement polluées. Les pollutions et les inondations sont donc réduites.

De plus, favoriser l'infiltration des eaux pluviales permet la réduction des îlots de chaleur, l'accueil de la biodiversité et la résilience de la ville face au changement climatique.

L'évolution concernant la règle de calcul permet de faciliter l'instruction des dossiers et d'avoir une politique de gestion des eaux pluviales plus sécuritaire, permettant de réduire le risque d'inondation par ruissellement.

L'évolution concernant le cas des démolitions/reconstructions dans les bassins-versants en charge et forte mise en charge permet une meilleure gestion des eaux pluviales dans des secteurs déjà soumis à un risque d'inondation fort en cas de fortes pluies.

En conclusion, les évolutions proposées participent à une meilleure gestion des eaux pluviales sur le territoire et auront une incidence positive sur l'environnement.

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Eta
Le 15 AVR. 2016

Egis Eau

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune d'Angers

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

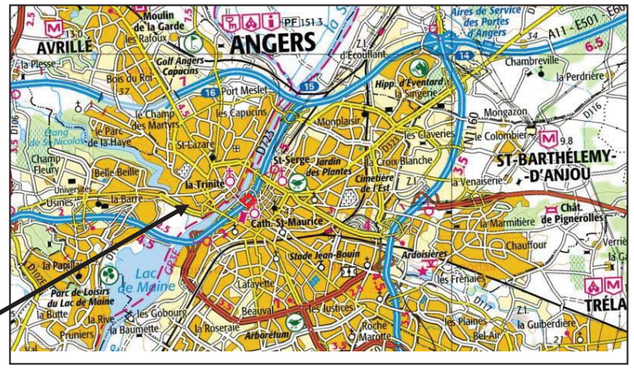
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016

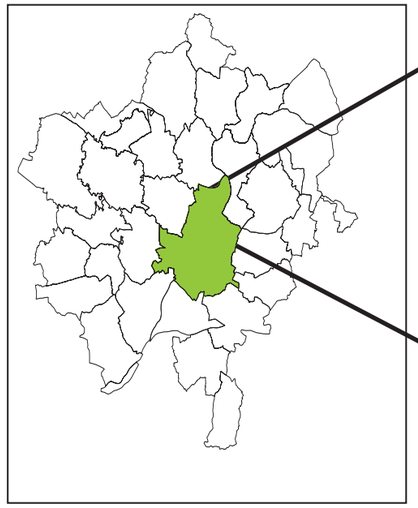
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
David DIMICOLI

Angers

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Préfecture du département du Maine et Loire, Angers s'étend sur 4 381 ha



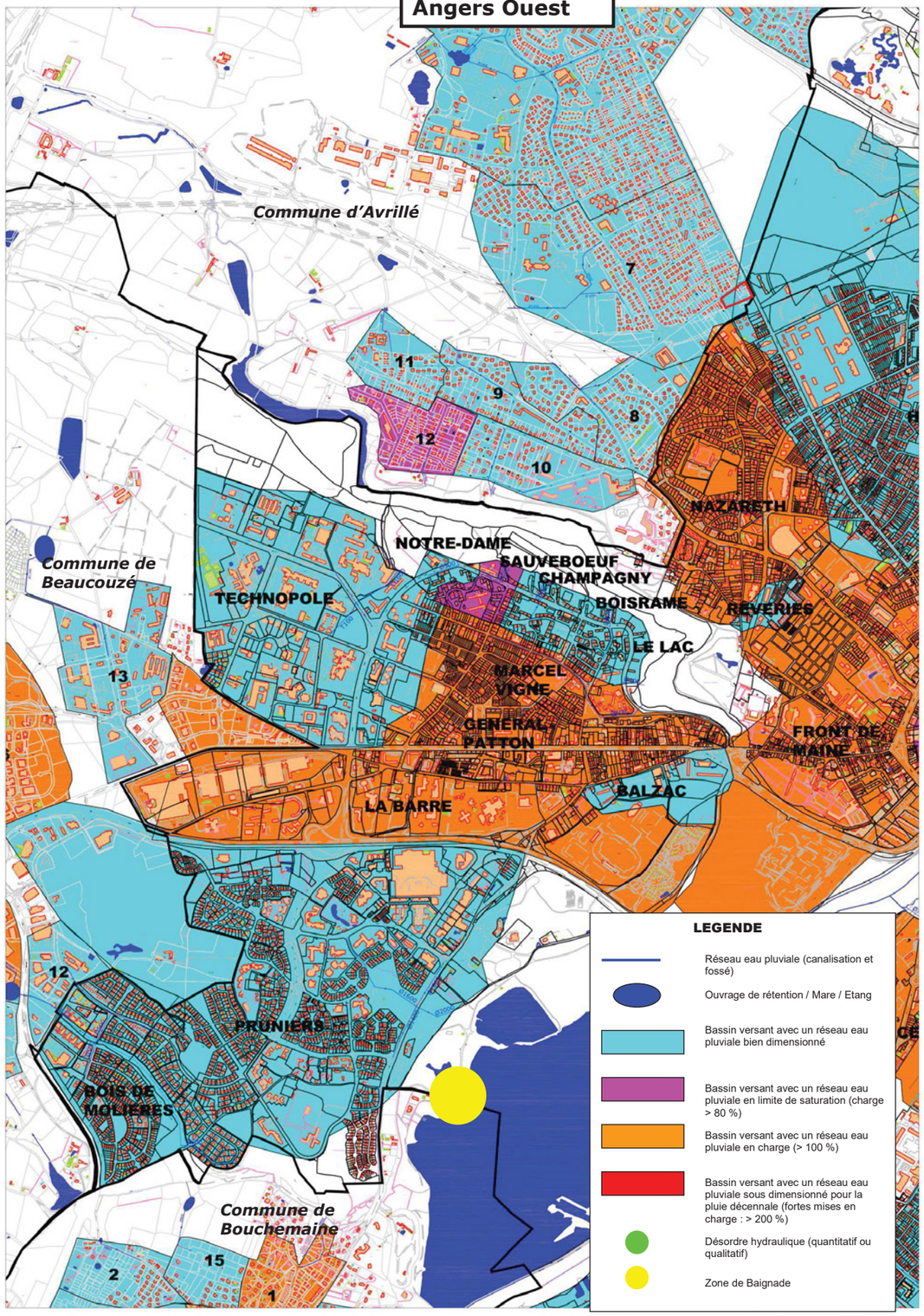


Territoire d'Angers Loire Métropole



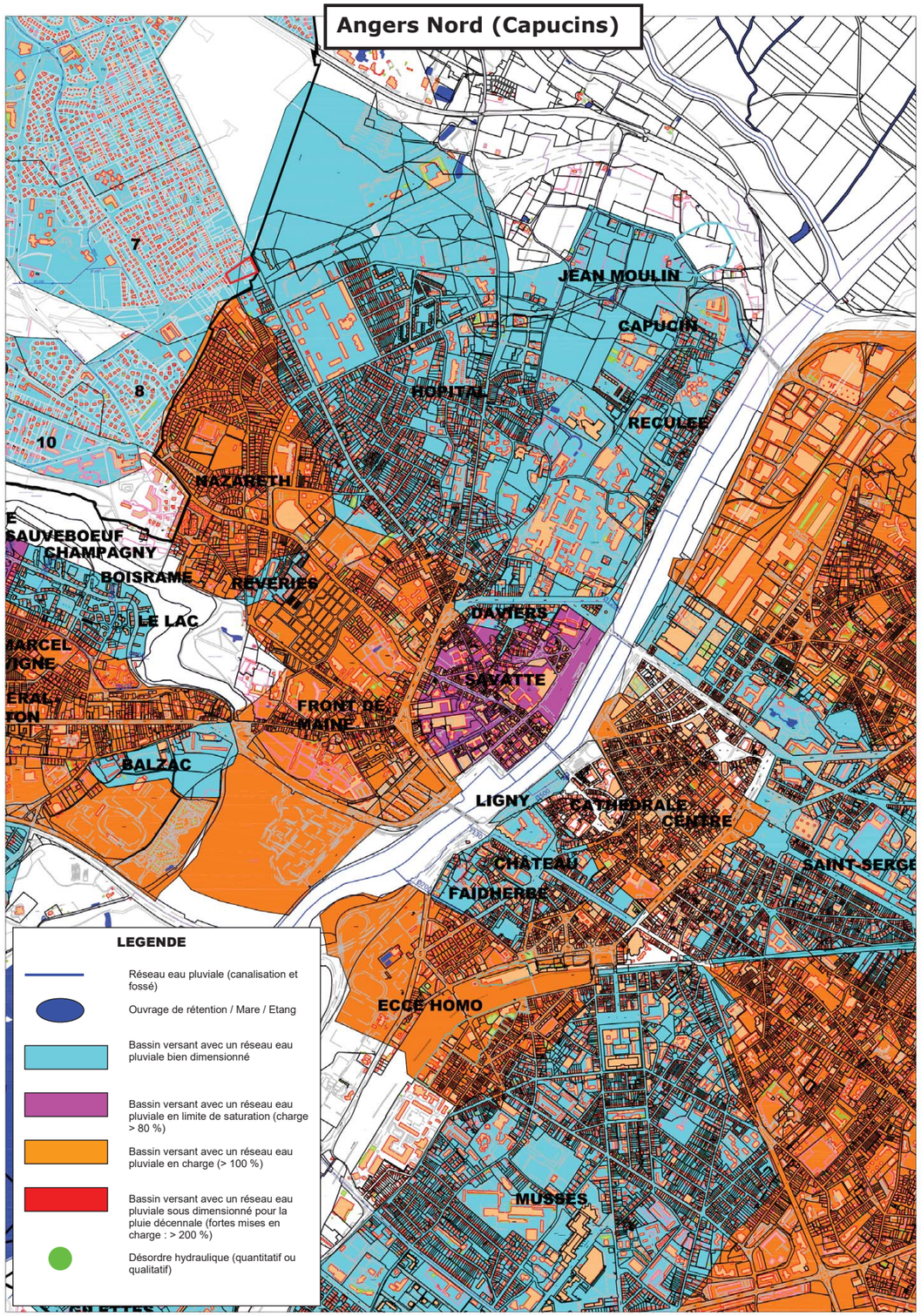
Limite communale

Angers Ouest

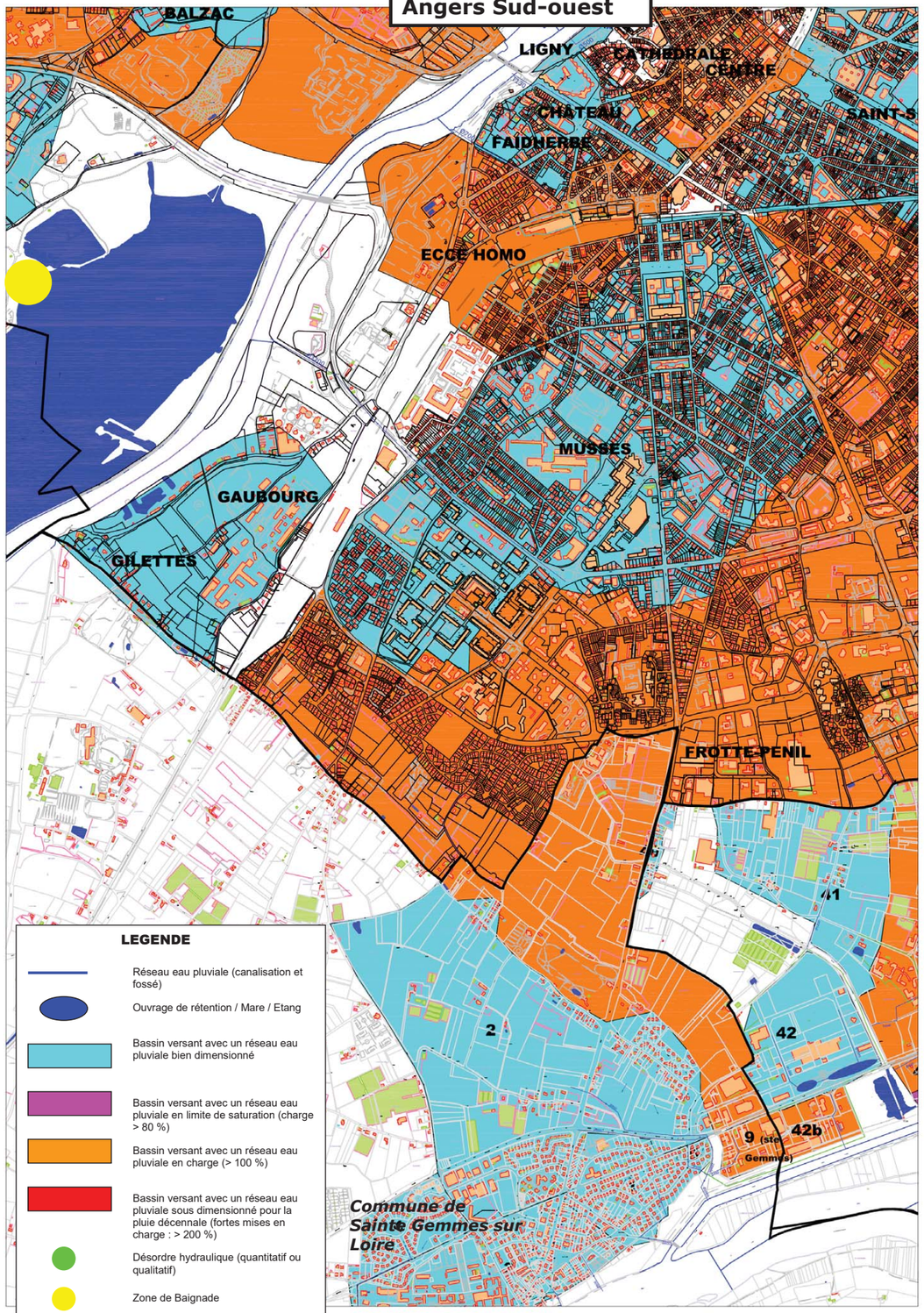


angers loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

Angers Nord (Capucins)

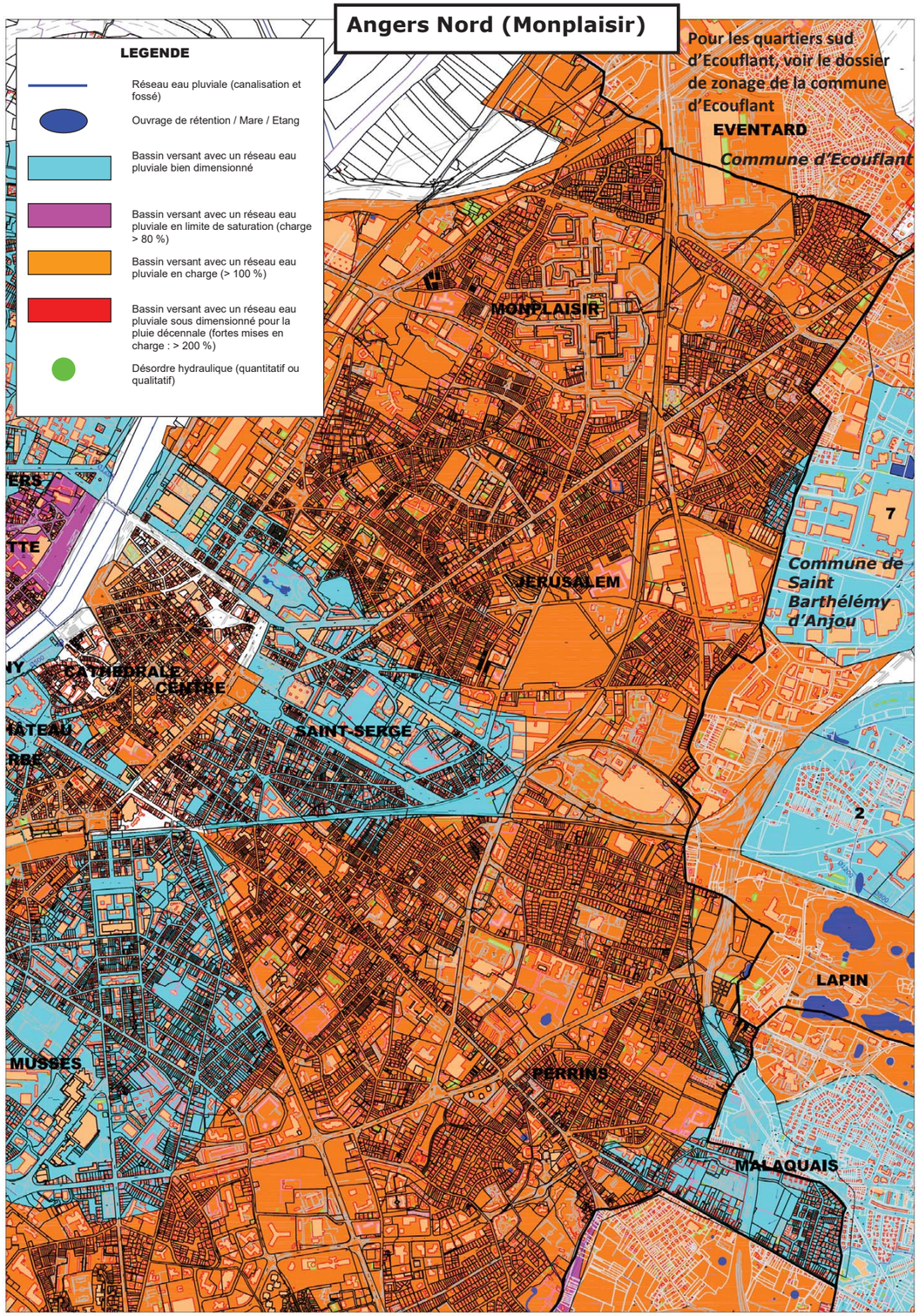


Angers Sud-ouest

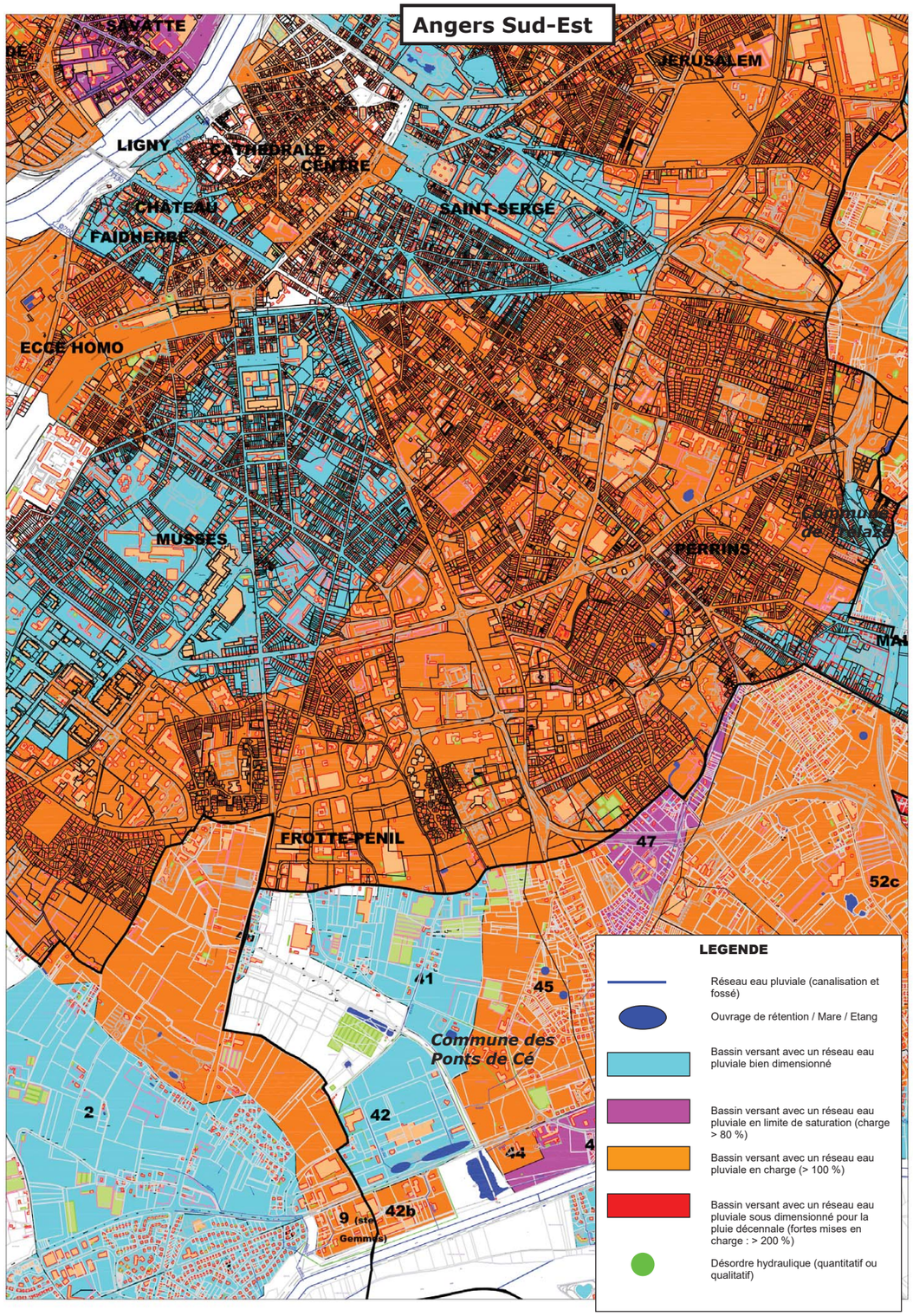


angers loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

Angers Nord (Monplaisir)

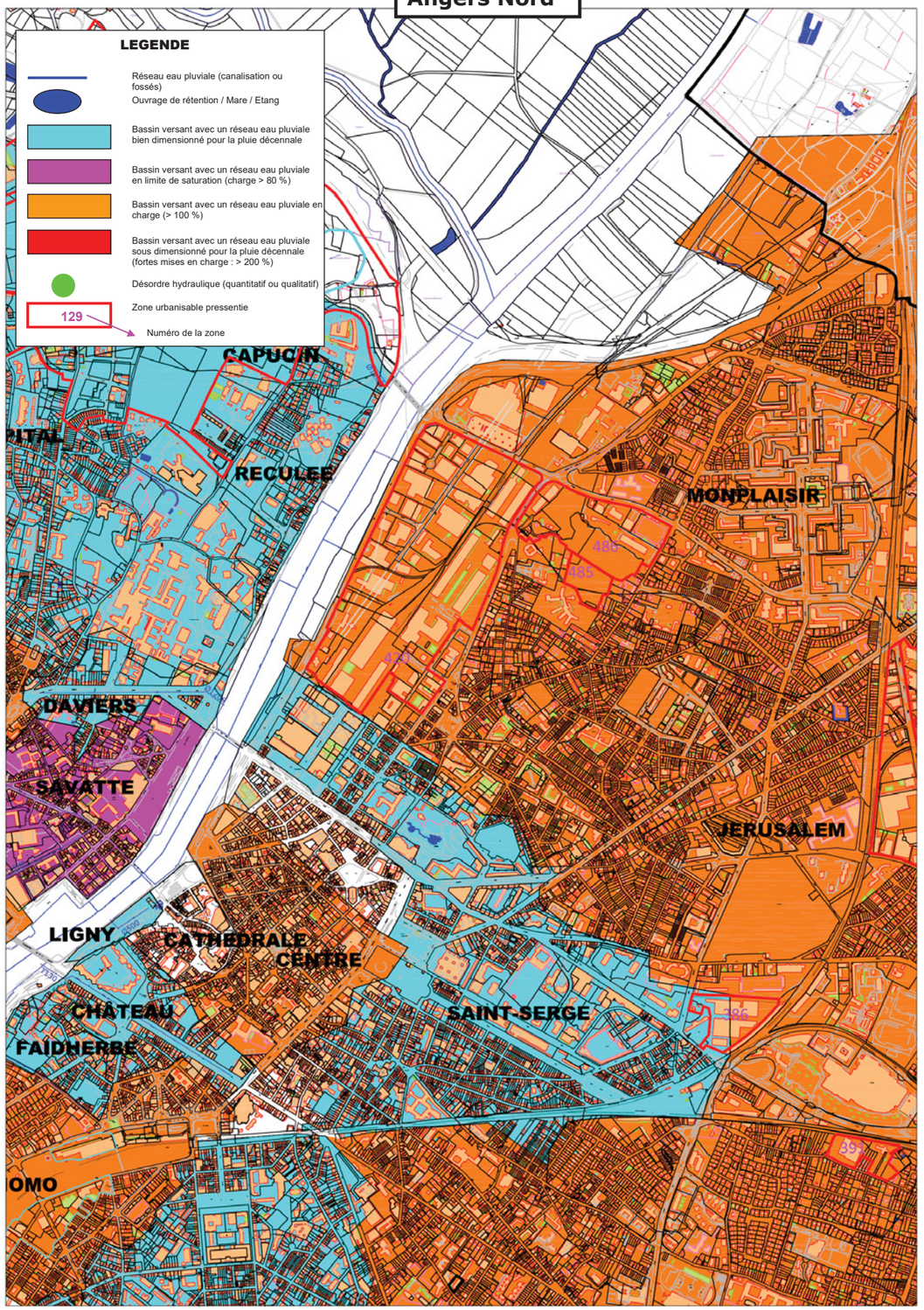


Angers Sud-Est

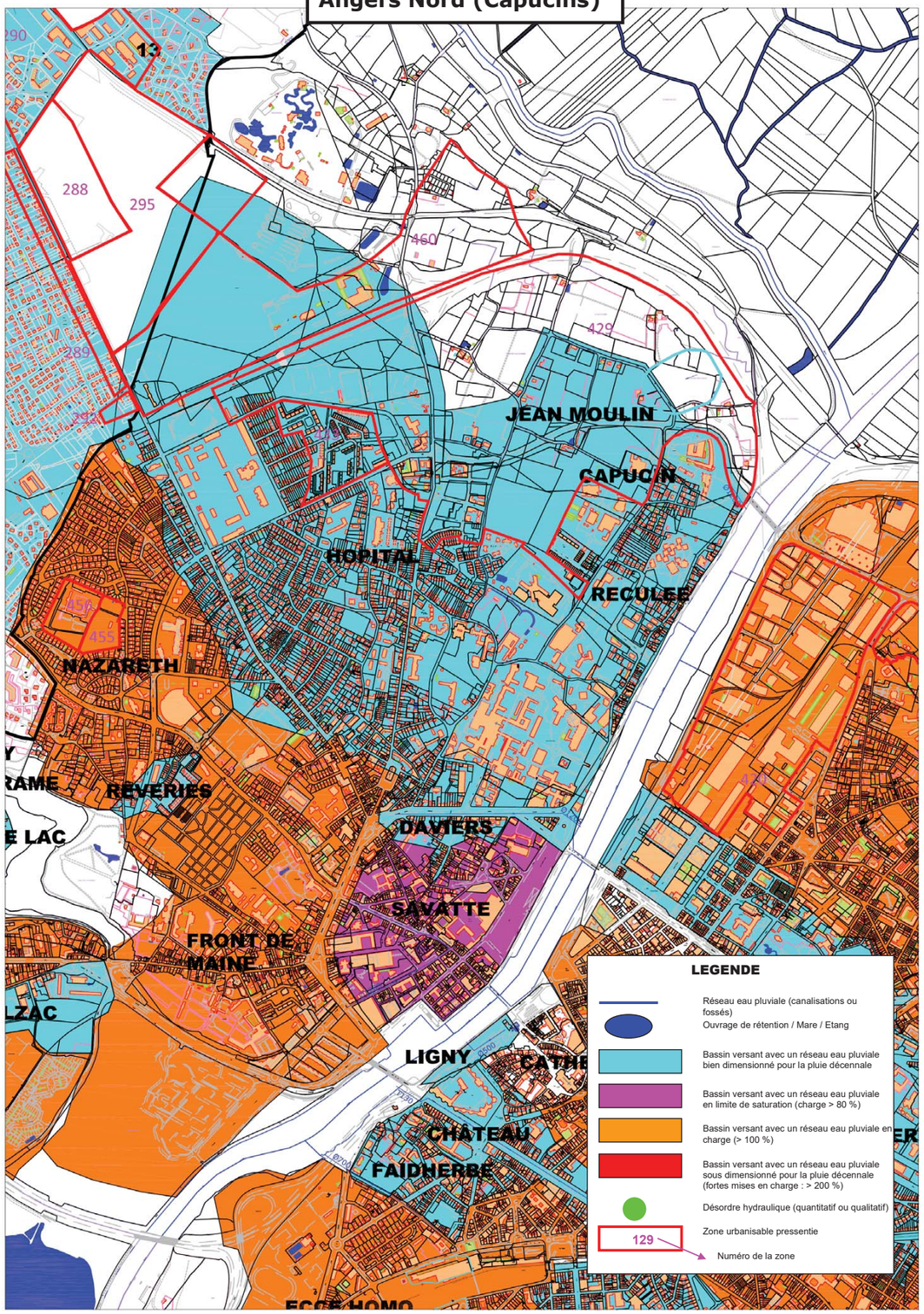


angers loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

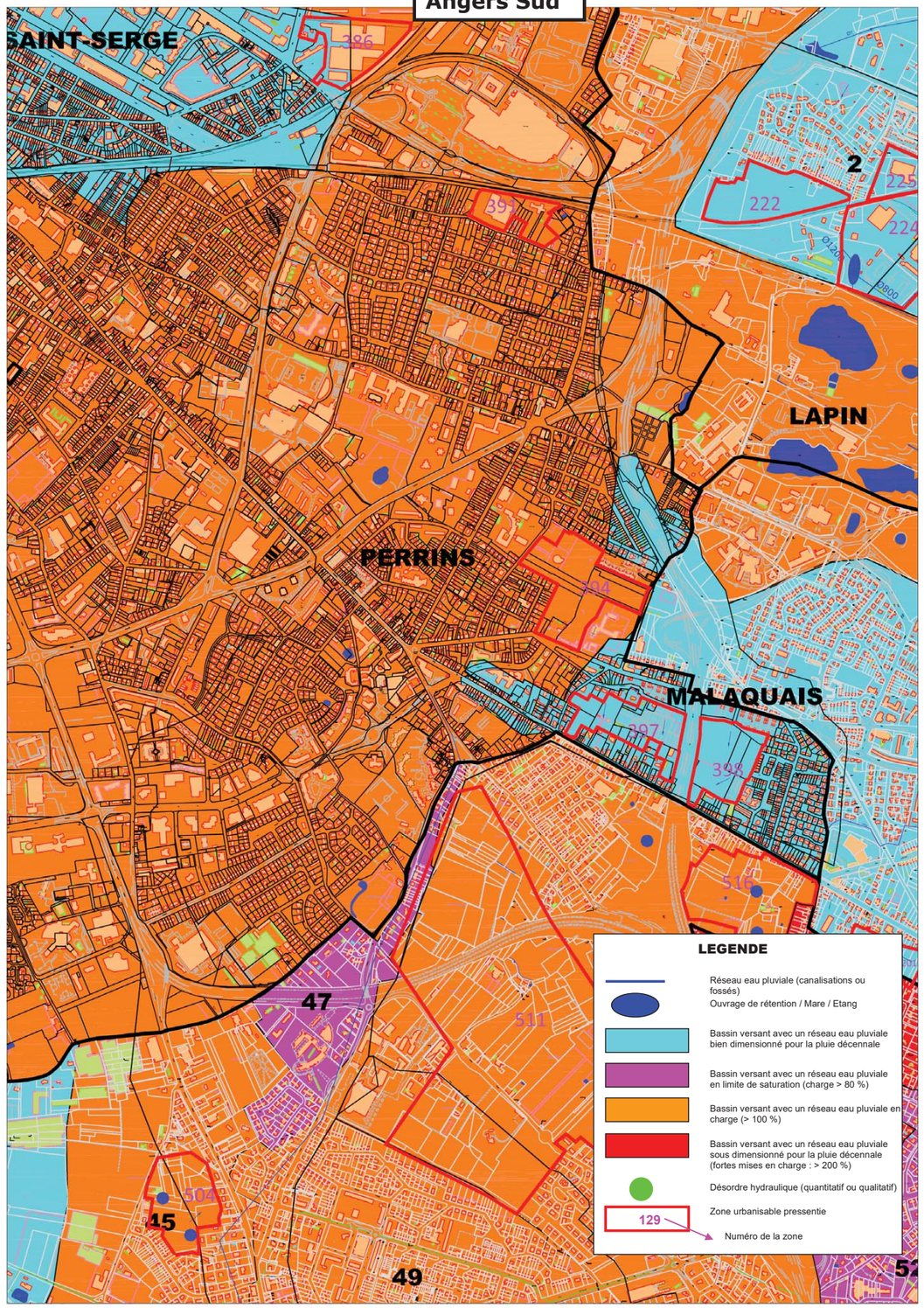
Angers Nord



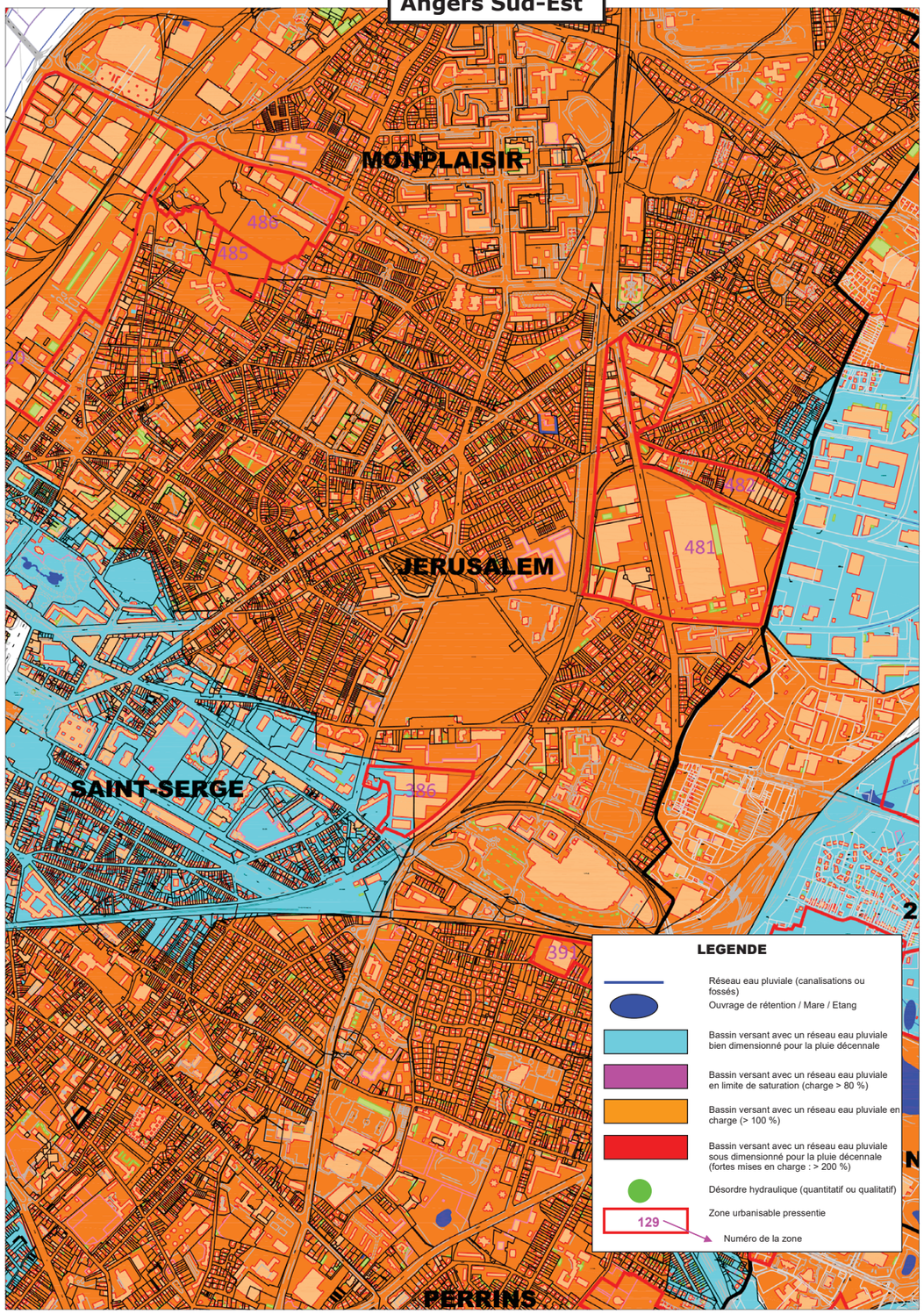
Angers Nord (Capucins)



Angers Sud

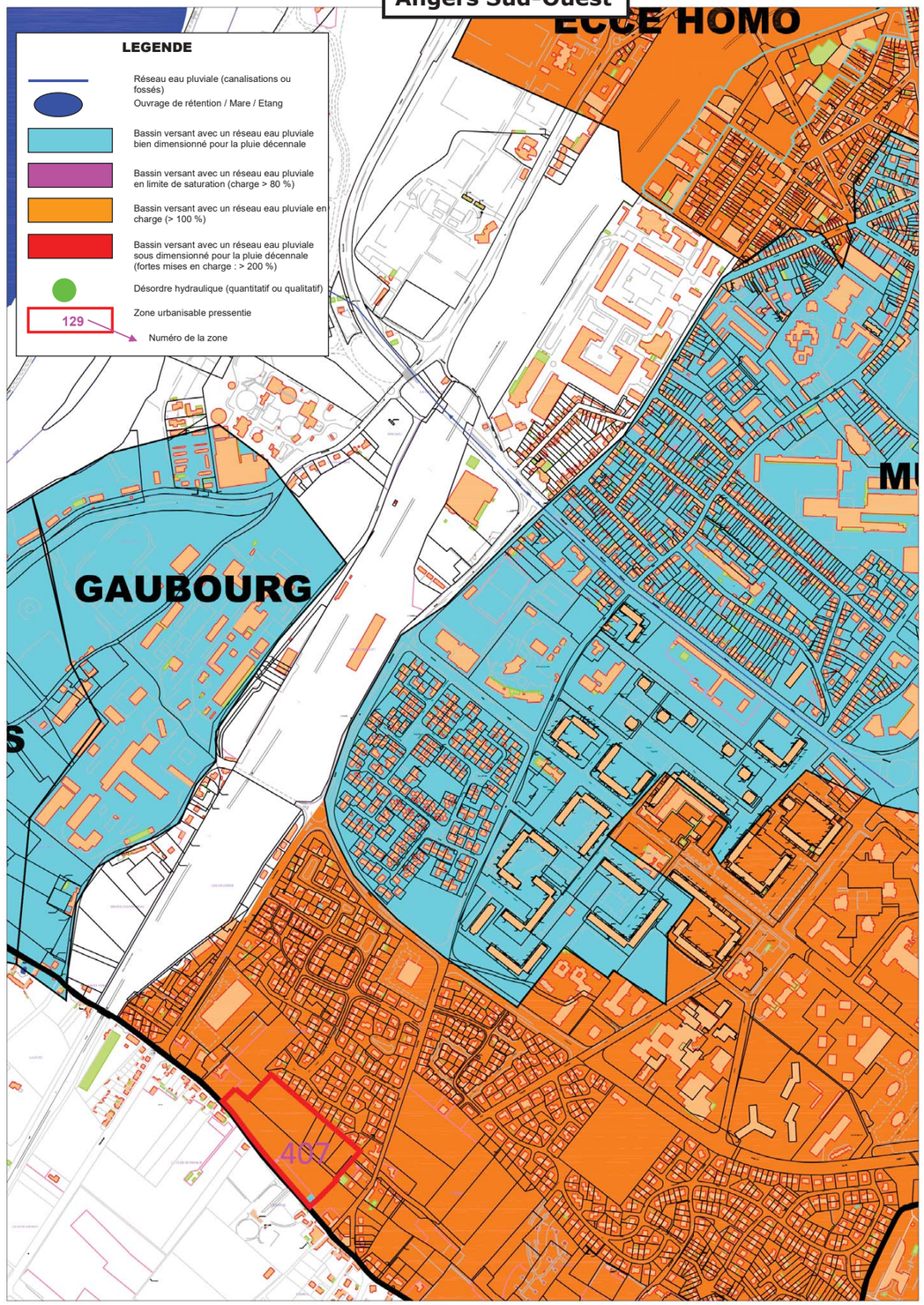


Angers Sud-Est



angers loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

Angers Sud-Ouest



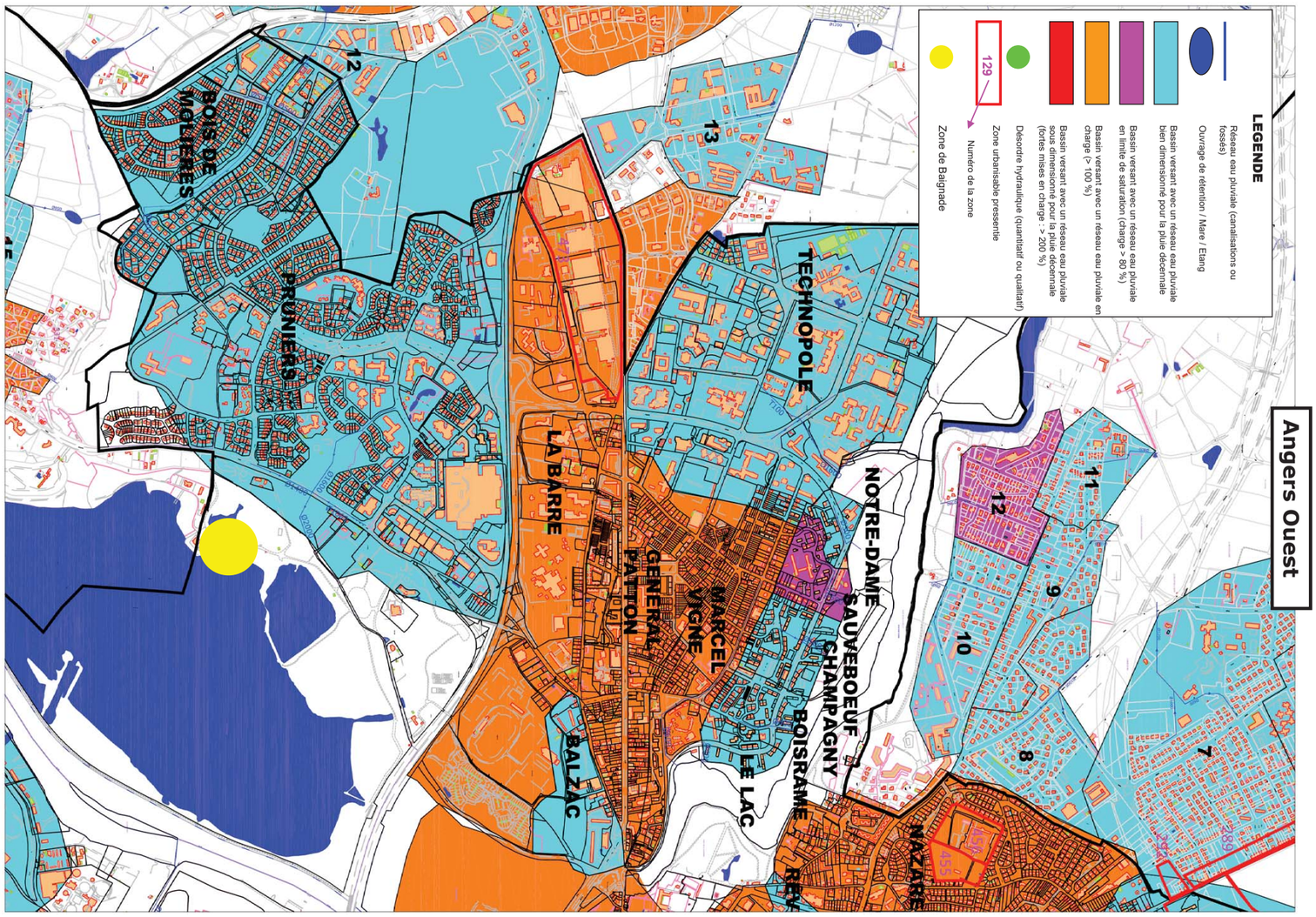


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
386	4.04 ha	Angers	Magazins généraux	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						8.1 l/s	Renouvellement urbain
391	2.48 ha	Angers	Maitre Ecole	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						5.0 l/s	Renouvellement urbain
394	6.45 ha	Angers	Parmentier	Habitat	moyenne	oui	non	oui	oui	oui	12.9 l/s	Renouvellement urbain Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau pluvial situé en aval
397	4.23 ha	Angers	Eclateries Ouest	Habitat	faible	oui	non	non	non	oui	8.5 l/s	Renouvellement urbain Zone située dans une cuvette. Difficultés de raccordemement des mesures compensatoires à prévoir
398	3.96 ha	Angers	Eclateries Est	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	7.9 l/s	Renouvellement urbain Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau pluvial situé en aval
407	2.93 ha	Angers	Aupannes Ouest	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	5.9 l/s	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau pluvial situé en aval
420	45.87 ha	Angers	Saint Serge	Habitat et Activités	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						91.7 l/s	Renouvellement urbain
429	118.28 ha	Angers	Capucins	Habitat	En partie en cours d'urbanisation. Réhabilitation du reste de la zone possible sous conditions						236.6 l/s	Opération en cours d'urbanisation (ZAC des Capucins). Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 27/02/2006
433	8.70 ha	Angers	Verneau	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						17.4 l/s	Opération de renouvellement urbain. (ZAC Verneau) en cours.
455	2.14 ha	Angers	Bon Pasteur Nazareth Est	Habitat	faible	oui	non	oui	non	oui	4.3 l/s	Renouvellement urbain Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau pluvial situé en aval
456	3.32 ha	Angers	Bon Pasteur Nazareth Ouest	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						6.6 l/s	Renouvellement urbain
460	54.50 ha	Angers	Plateau de la Mayenne	Habitat	En cours d'urbanisation							Opération en cours d'urbanisation. (ZAC Plateau de la Mayenne, Angers/Avrillé). Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 17/10/2006)
473	19.49 ha	Angers	Nid de Pie	Activités	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						39.0 l/s	Renouvellement urbain
481	25.06 ha	Angers	Birgé	Activités	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						50.1 l/s	Renouvellement urbain
482	7.59 ha	Angers	Birgé Croix Blanche		Rehabilitation de la zone possible sous conditions						15.2 l/s	Renouvellement urbain
485	2.09 ha	Angers	Jeanne Jugan	Habitat	moyenne	oui	non	non	non	oui	4.2 l/s	Renouvellement urbain. Possibilité d'associer les eaux pluviales des zones 485 et 486 dans une mesure compensatoire unique située en aval de la zone 486. Raccordement des eaux pluviales dans le réseau en aval de la zone 486
486	11.19 ha	Angers	Fours à Chaux		Rehabilitation de la zone possible sous conditions						22.4 l/s	

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Avrillé

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

HYN16836X

egis eau

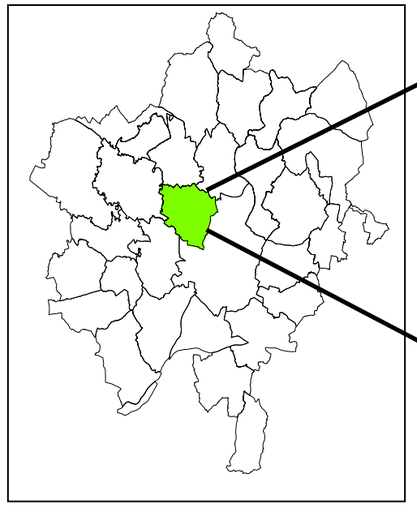
Vu pour être annexé à la Délibération du conseil de communauté en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE MÉTROPOLE

Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

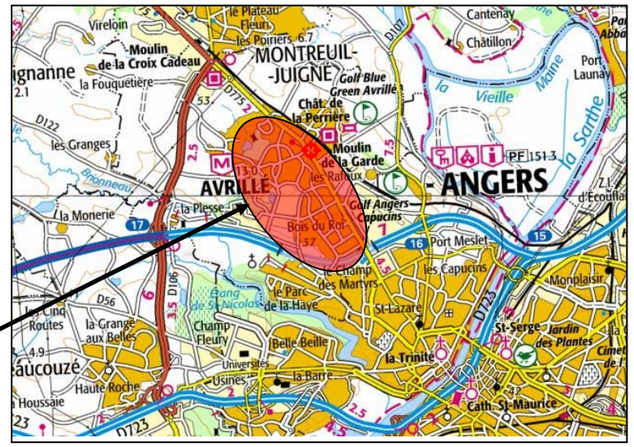
Avrillé

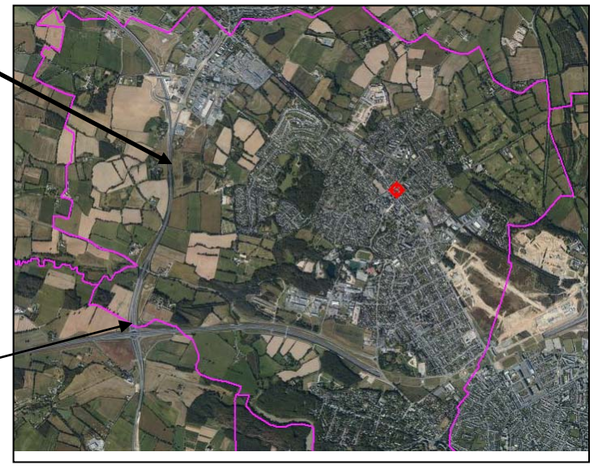
CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Aux portes d'Angers, Avrillé s'étend sur 1 585 ha

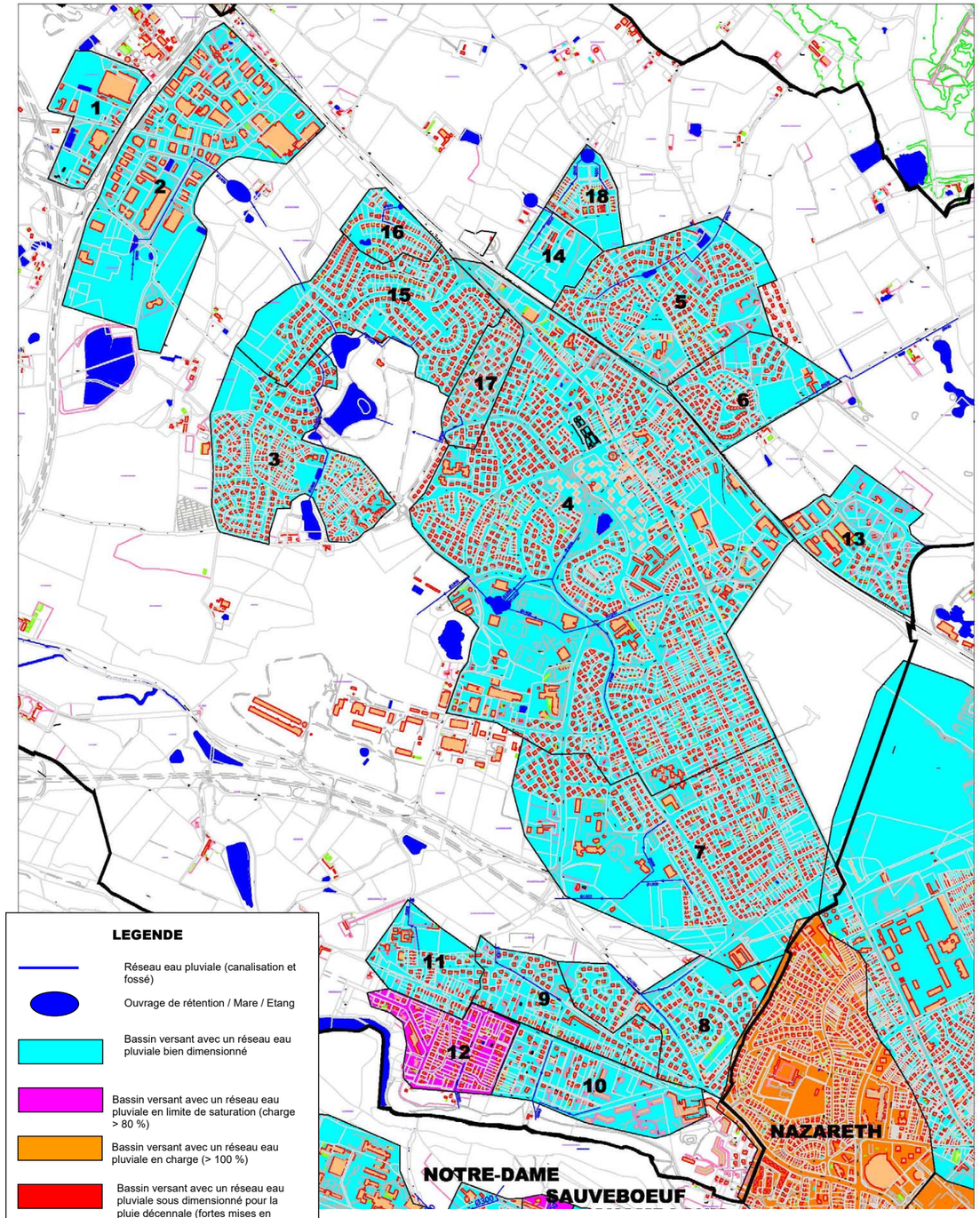


Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale

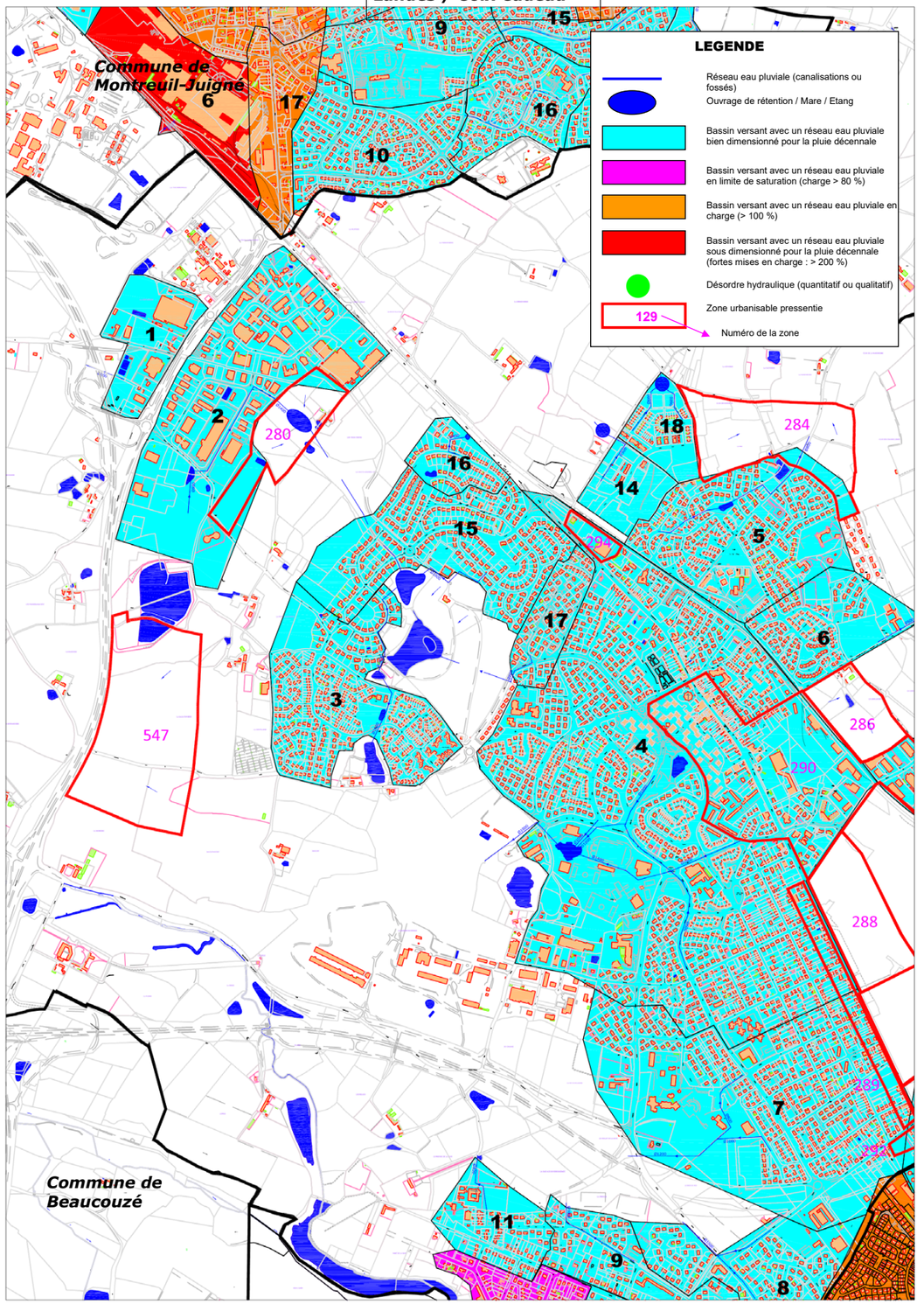


LEGENDE

- Réseau eau pluviale (canalisation et fossé)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)

angers loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

Landes / Coix Cadeau



LEGENDE

- Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné pour la pluie décennale
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Zone urbanisable pressentie
- 129 — Numéro de la zone

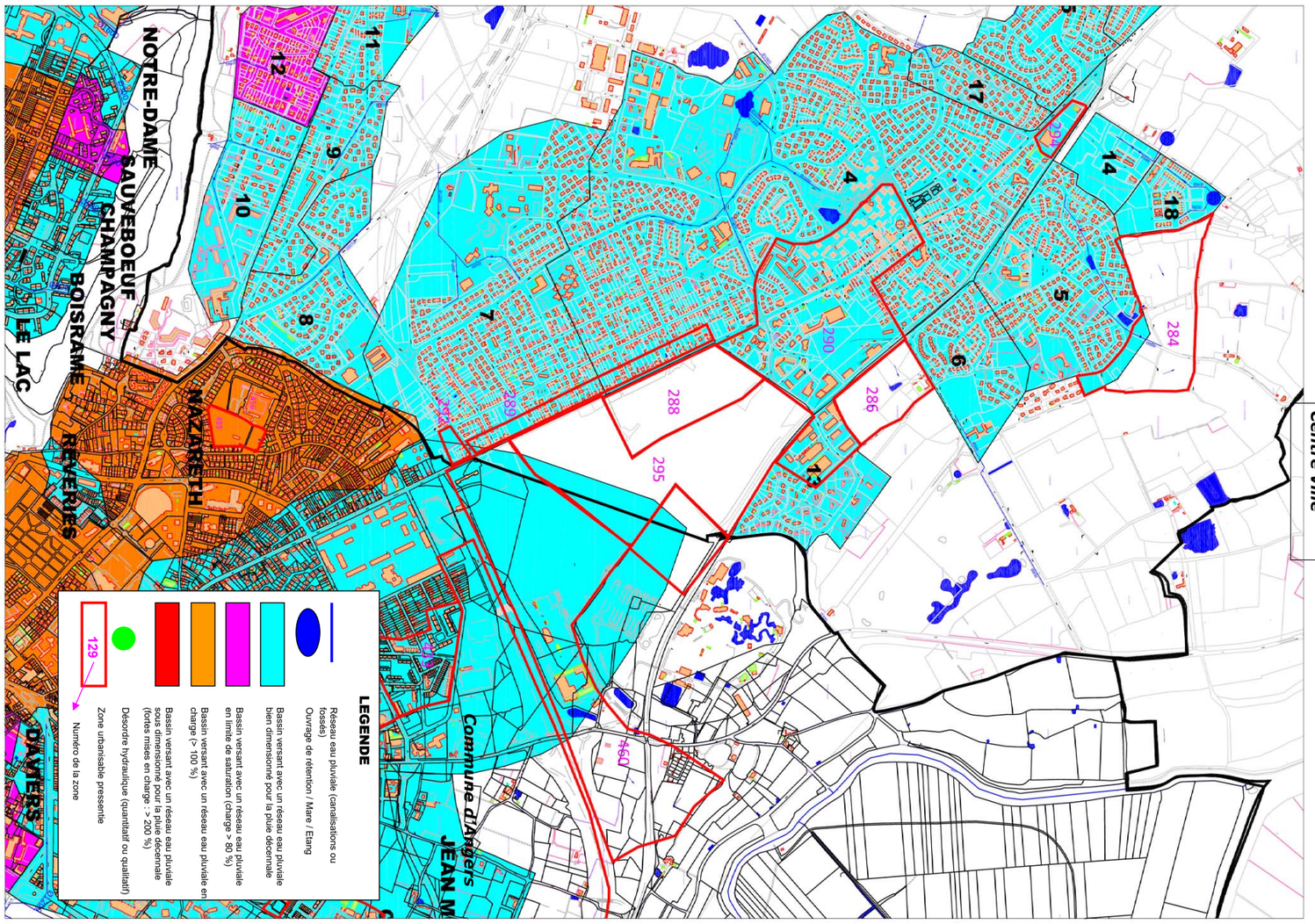


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
280	9.60 ha	Avrillé	Les Landes II	Activités	faible	oui	non	oui	non	oui	19.20	ZAC des Landes. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 27/10/2005.
284	15.80 ha	Avrillé	Le Pré	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	31.60	Opération en cours d'urbanisation (ZAC Le Pré). Dossier de déclaration loi sur l'eau, décision du 03/08/2012
286	6.96 ha	Avrillé	Liéru	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	13.92	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé aval
288	11.35 ha	Avrillé	Plateau de la Mayenne	Habitat	En cours d'urbanisation						22.70	Opération en cours (Plateau de la Mayenne): voir 295
289	5.60 ha	Avrillé	Axe Pierre Mendès France	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						11.20	Réhabilitation de la zone débutée Renouvellement urbain
290	36.40 ha	Avrillé	Centre ville	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						72.80	Opération de renouvellement urbain en cours (ZAC centre ville).
292	0.80 ha	Avrillé	Entrée ville Sud	Habitat	faible	oui	non	oui	non	oui	1.60	Renouvellement urbain. Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau pluvial aval.
294	1.63 ha	Avrillé	Entrée ville Nord	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						3.26	Renouvellement urbain. (Actuellement, il s'agit d'un supermarché et de son parking)
295	32.40 ha	Avrillé	Plateau de la Mayenne	Habitat	En cours d'urbanisation						64.80	Opération en cours d'urbanisation, ZAC Plateau de la Mayenne située également sur la ville d'Angers. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 17/10/2006.
547	26.41 ha	Avrillé	La Baratonnière	Activités	moyenne	non	non	oui	non	oui	52.82	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé en aval

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Beaucouzé

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE

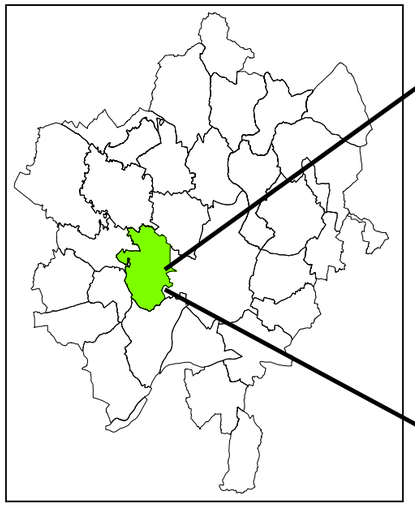
HYN16836X

Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

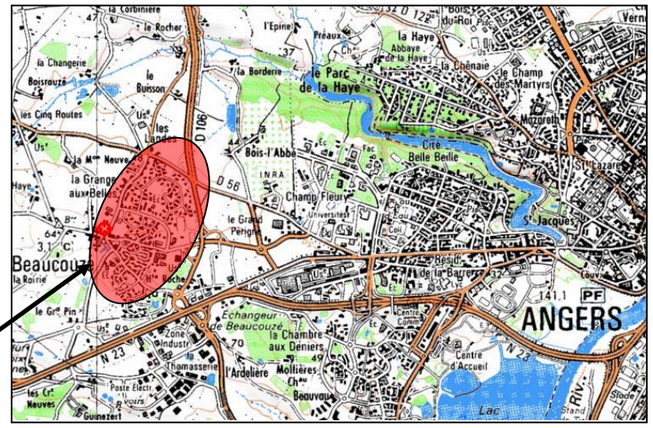
Beaucouzé

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Aux portes d'Angers, Beaucouzé s'étend sur 1 748 ha

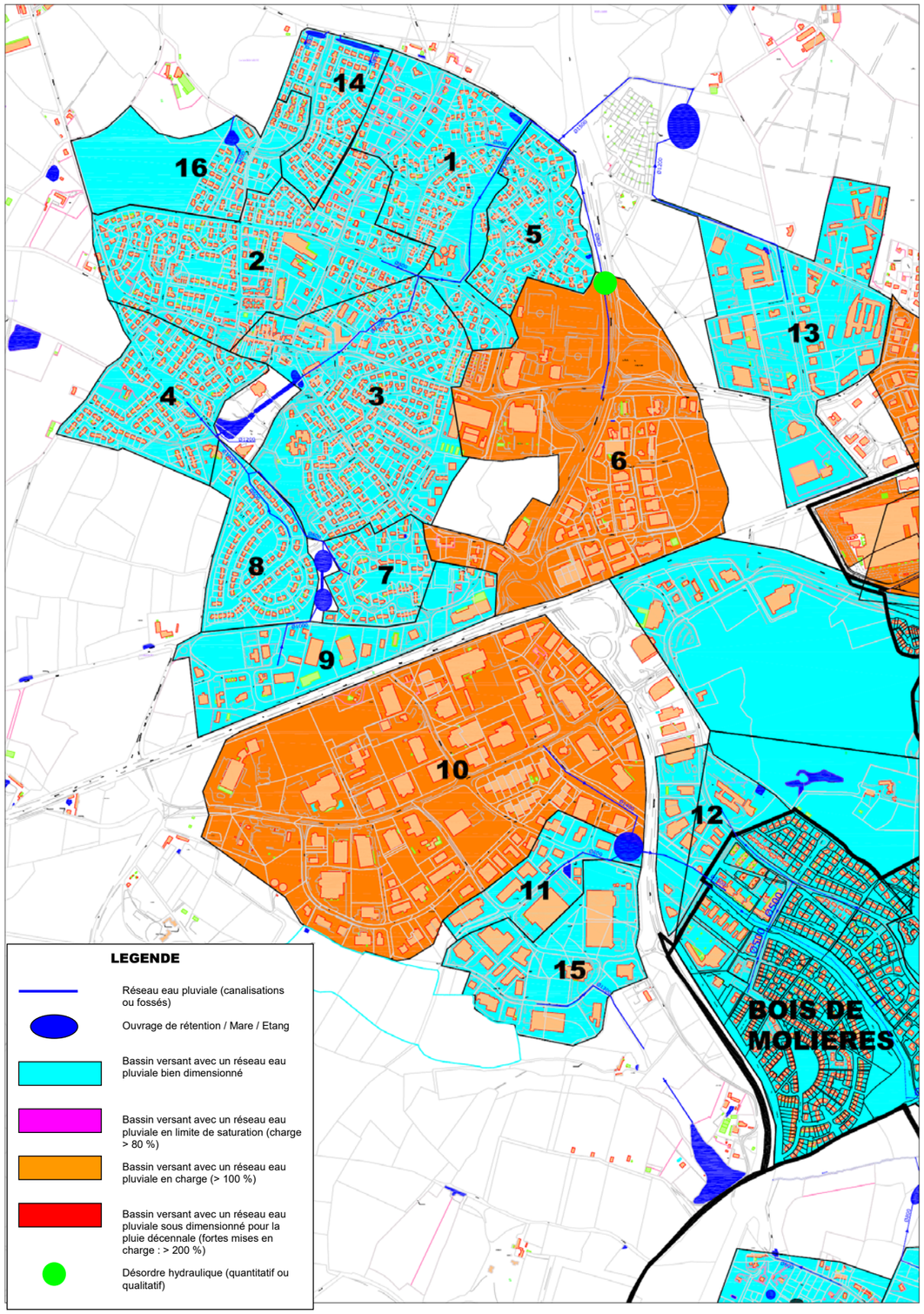


Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale



angers loire métropole
communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

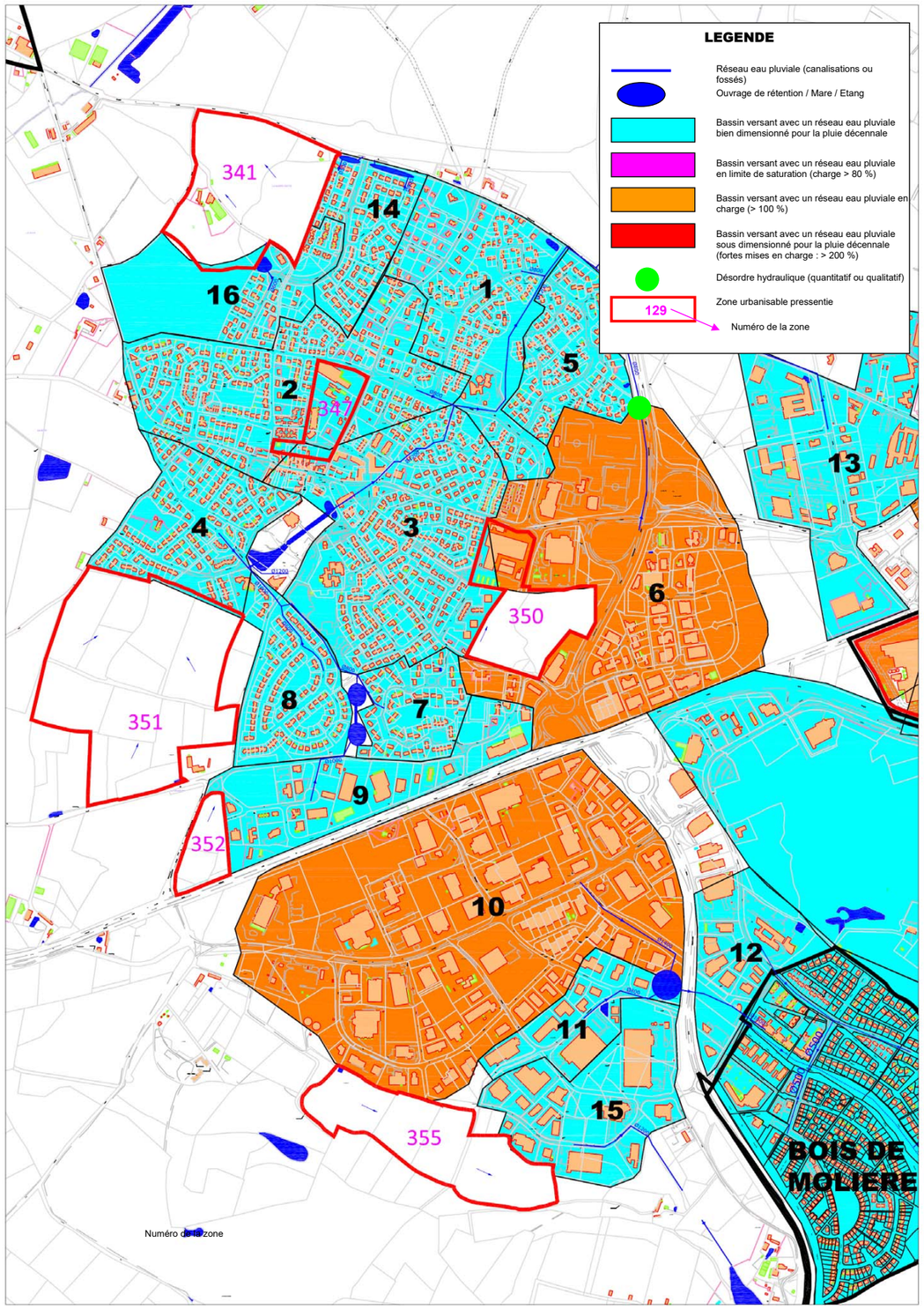


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
341	13.44 ha	Beaucouzé	Les Echats III	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	26.88	Opération en cours d'urbanisation (ZAC Echats III)
347	3.12 ha	Beaucouzé	Centre ville	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						6.24	Renouvellement urbain
350	7.80 ha	Beaucouzé	Champs des Vignes	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						15.60	Renouvellement urbain (Actuellement, il s'agit d'entreprises et de leurs parkings et prairie enherbée)
351	24.19 ha	Beaucouzé	Hauts du Couzé	Habitat	moyenne	oui	oui	oui	non	oui	48.38	Zone comprise dans la ZAC Hauts de Couzé. Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau pluvial aval.
352	2.60 ha	Beaucouzé	Ouest ZI Le Pin	Voie potentielle	faible	oui	non	oui	non	oui	5.20	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé aval (fossé à reprofiler)
355	11.29 ha	Beaucouzé	Extension Sud ZA La Bourrée	Activités	moyenne	non	oui	oui	non	oui	22.58	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le ruisseau situé en aval

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

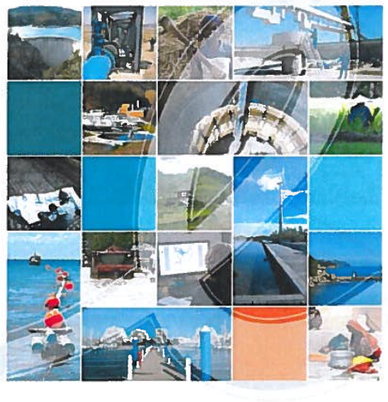
angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Béhuard

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

HYN16836X

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté

11 AVR. 2016

ANGERS LOIRE METROPOLE

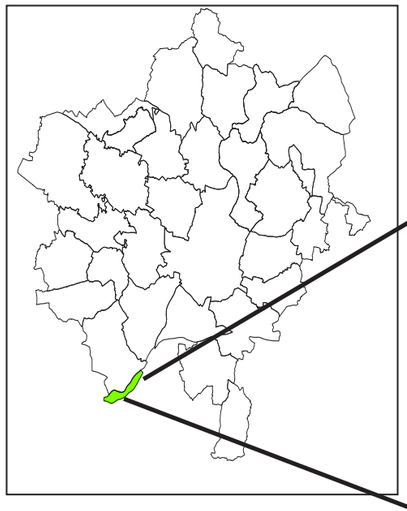
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,

Daniel Dinicoli

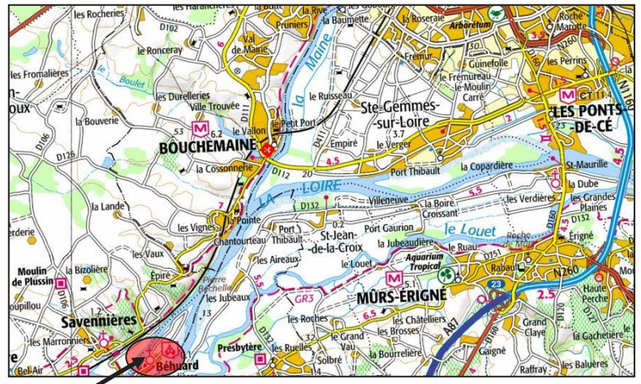
Béhuard

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Seule commune à être une île sur la Loire, Béhuard qui s'étend sur une surface de 221 hectares, est située dans la zone classée au patrimoine mondial de l'UNESCO. A une vingtaine de kilomètres au Sud-Ouest d'Angers, le village ligérien est ceinturé par deux bras de la Loire, la Guillemette et les Lombardières, entre Savennières et Rochefort sur Loire.



Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale

URBANISATION FUTURE DE LA COMMUNE DE BEHUARD

Sans Objet.

Aucun développement de l'habitat n'est prévu sur Béhuard.

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Bouchemaine

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016

ANGERS LOIRE METROPOLE

HYN16836X

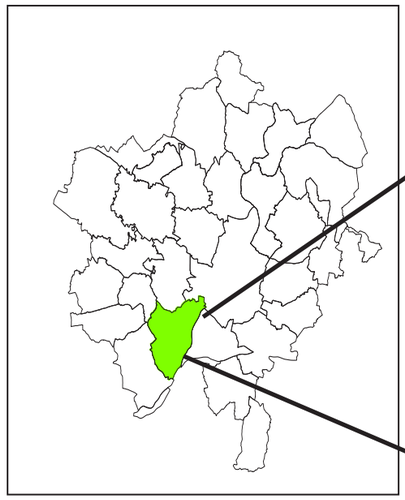
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,

Daniel Dimicoli

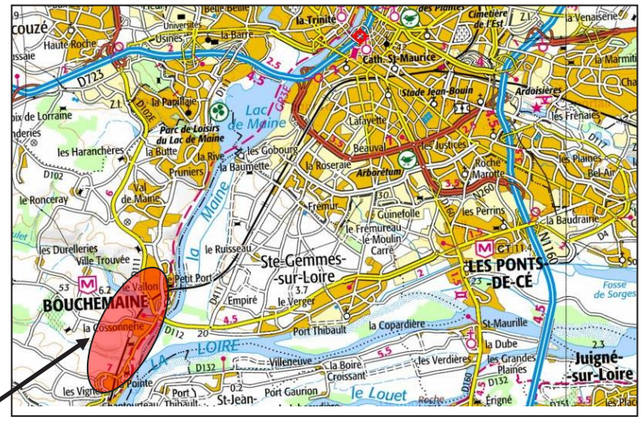
Bouchemaine

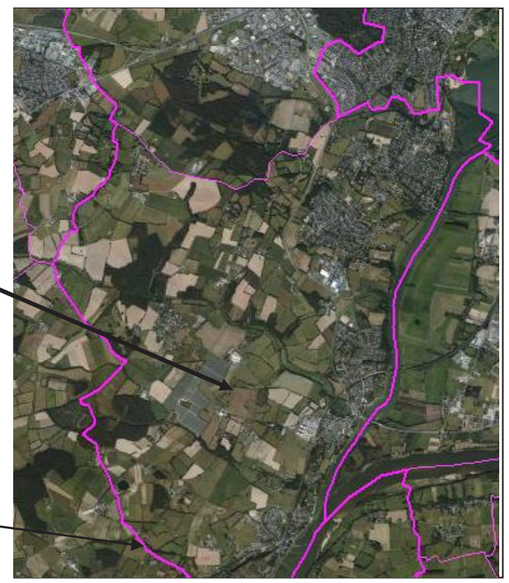
CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Aux portes d'Angers, Bouchemaine s'étend sur 1 981 ha et s'étire sur 7 km, le long de la convergence des eaux de la Maine et de la Loire, à l'origine de son nom.

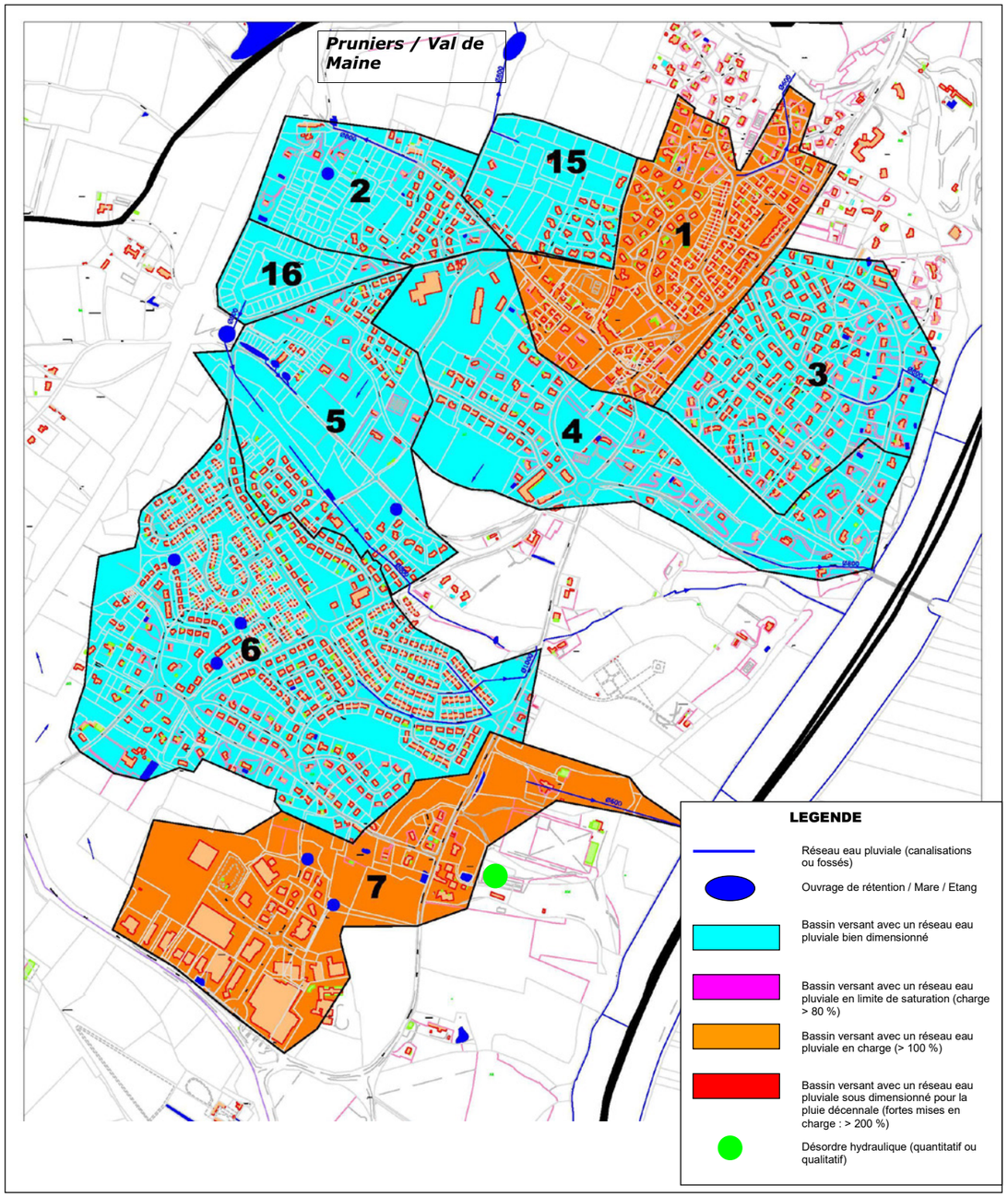


Territoire d'Angers Loire Métropole





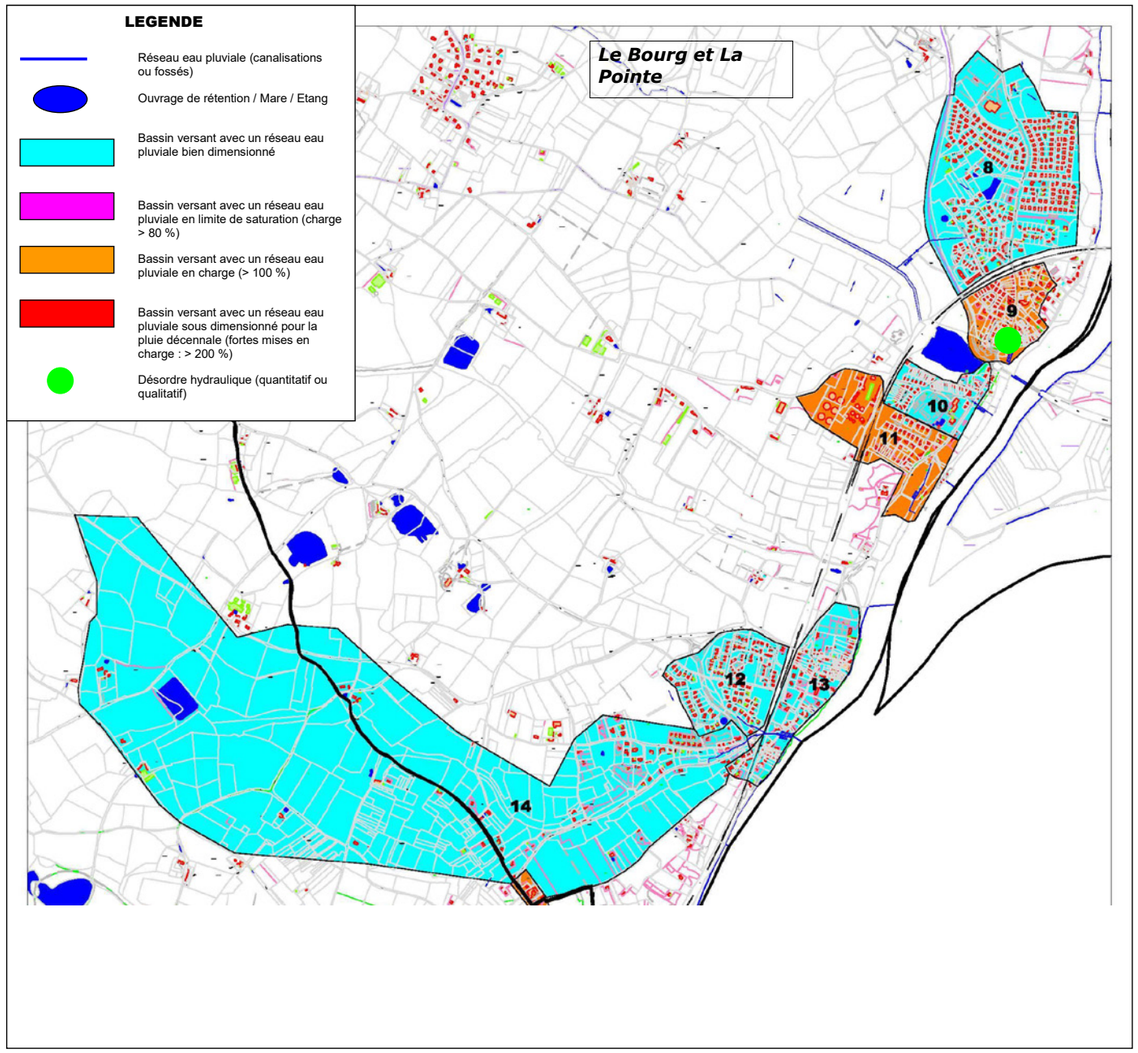
Limite communale



angers loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau



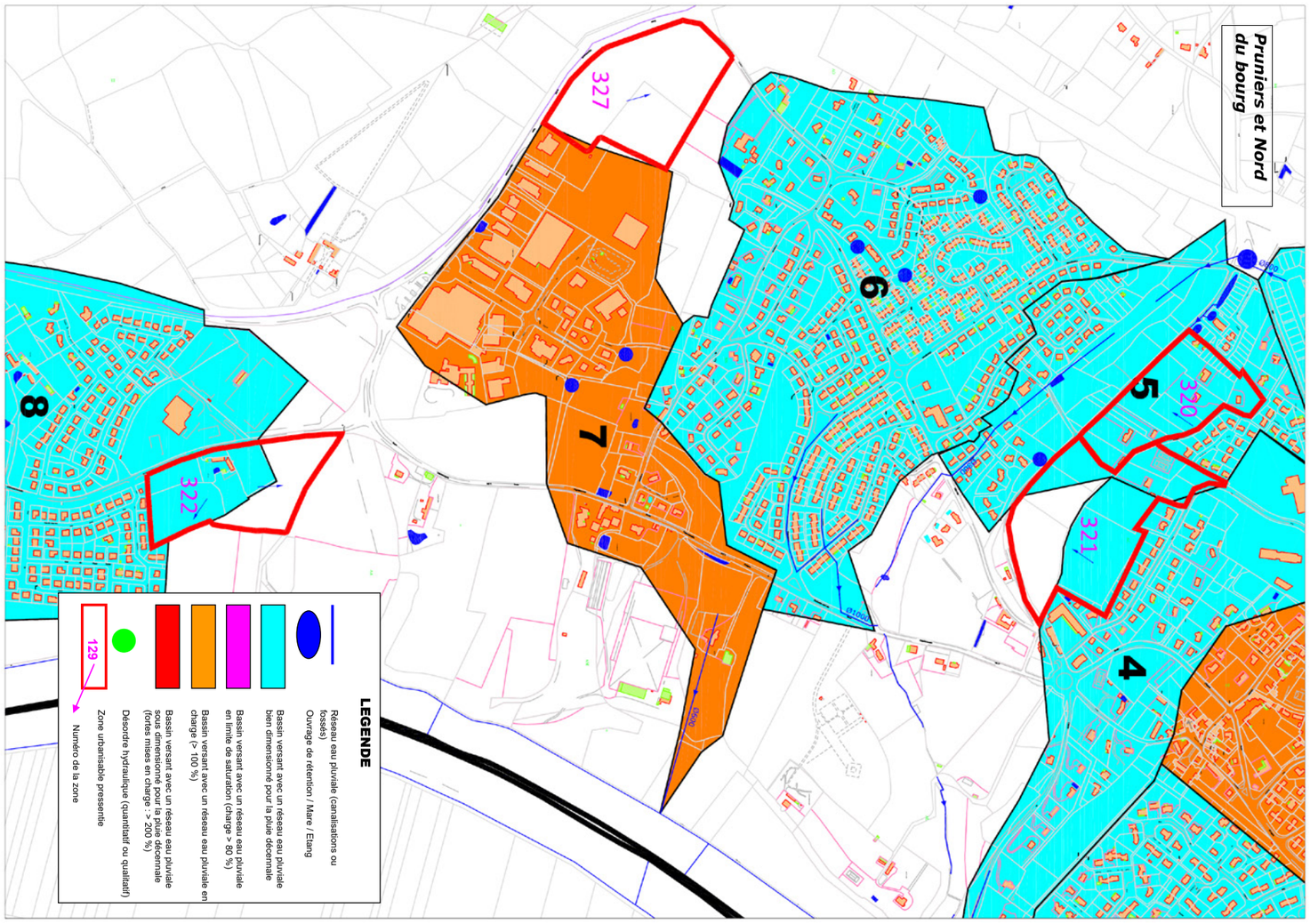


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
320	3.80 ha	Bouchemaine	Coulée des Reinettes	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	7.60	Renouvellement urbain - Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau aval
321	6.80 ha	Bouchemaine	Les Reinettes	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	13.60	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau aval
322	4.52 ha	Bouchemaine	Le Artaud	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	9.04	Présence de 2 bassins versants sur la zone, donc plusieurs mesures compensatoires à prévoir
327	5.51 ha	Bouchemaine	Parc des Brunelles (extension Nord)	Activités	moyenne	non	non	oui	non	oui	11.02	Zone en cours de commercialisation

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

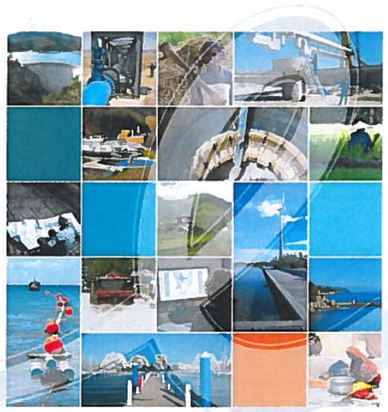
angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Briollay

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la Délibération du conseil de communauté en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE

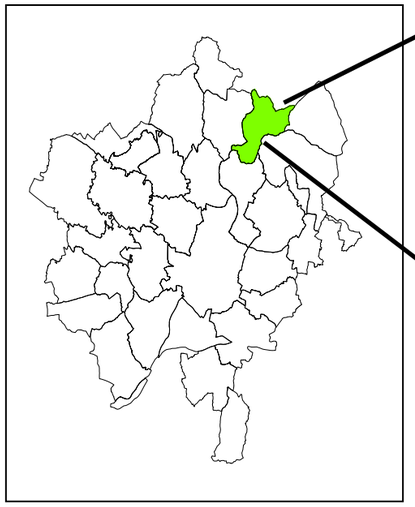
HYN16836X

Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

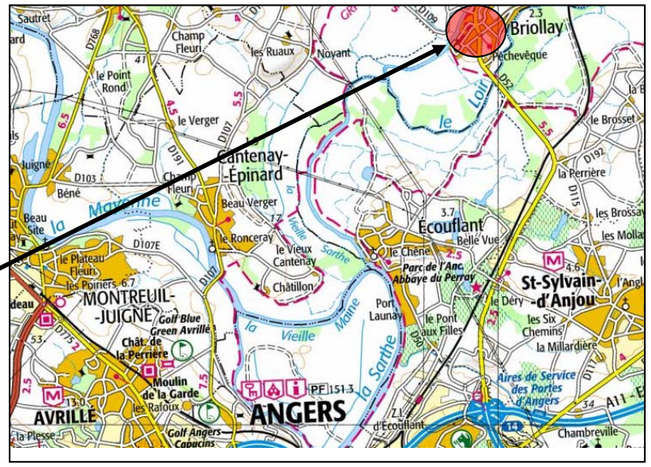
Briollay

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 10 km au nord d'Angers, la commune de Briollay couvre 1 428 hectares.

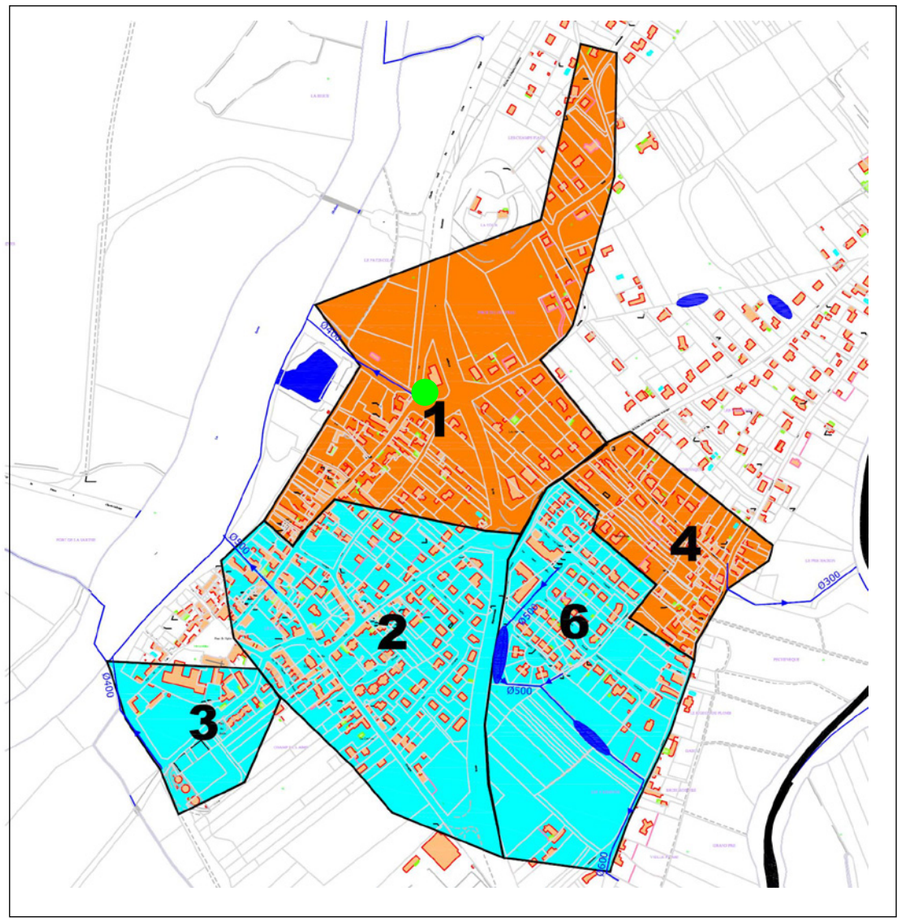


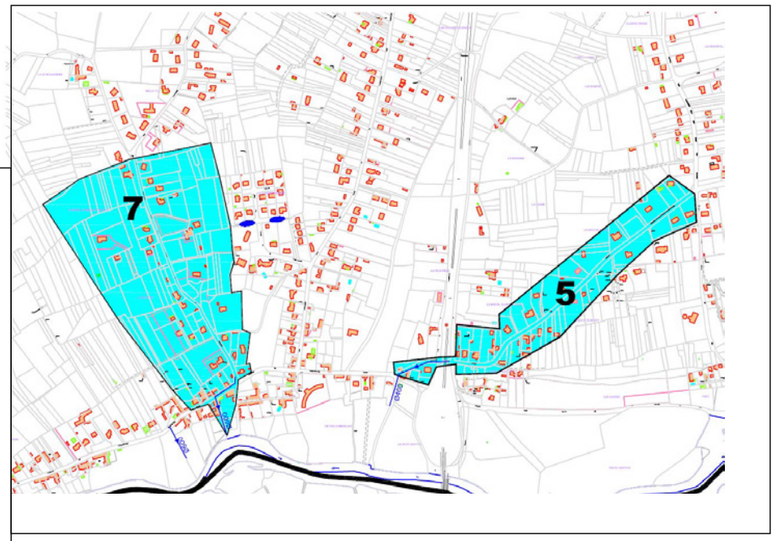
Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale

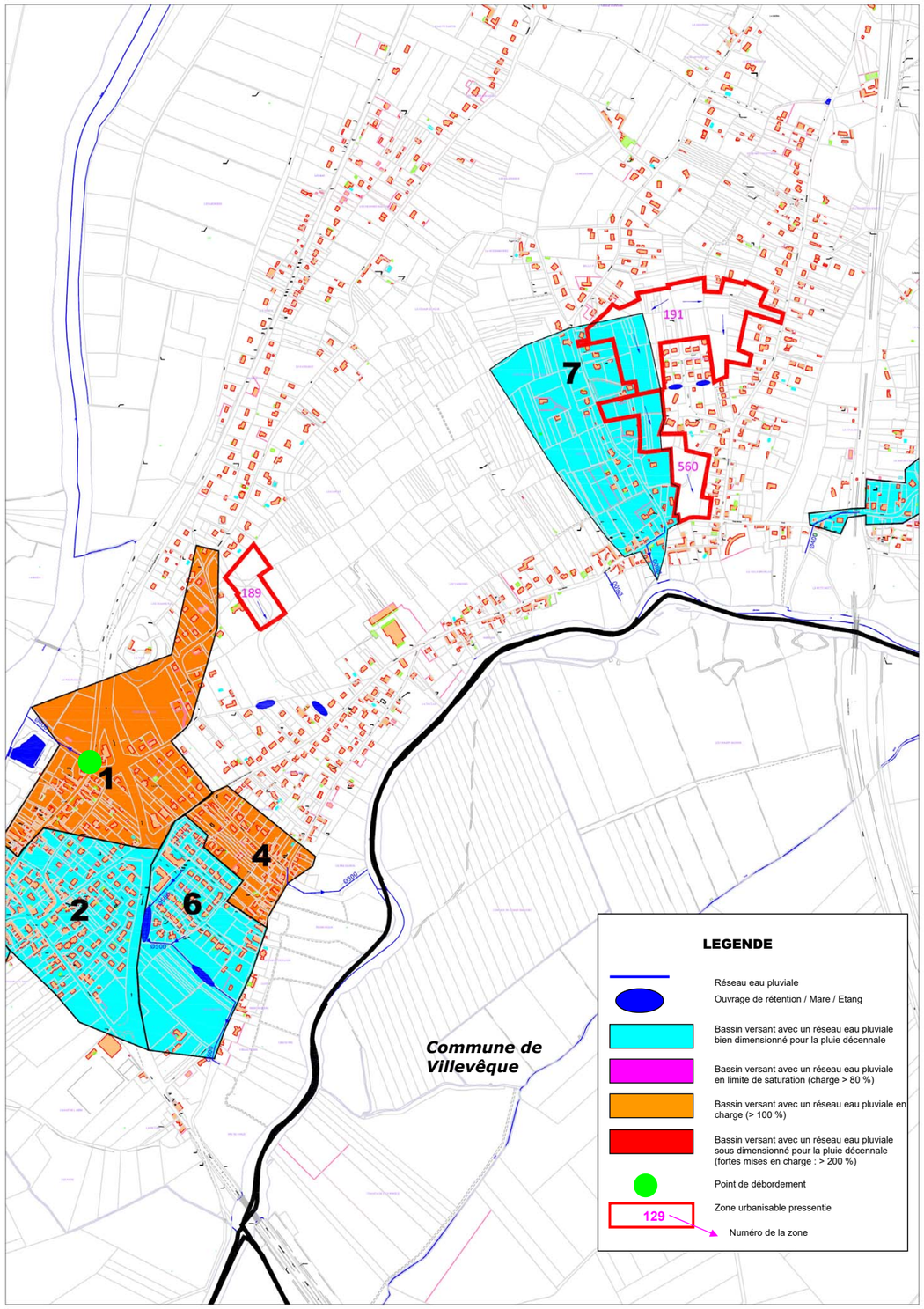




LEGENDE

- Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)

angers loire métropole
communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau



LEGENDE

- Réseau eau pluviale
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné pour la pluie décennale
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
- Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
- Point de débordement
- 129 — Zone urbanisable pressentie
- Numéro de la zone

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
189	1.27 ha	Briollay	Coteau de la Guichardière (Nord)	Habitat	moyenne	oui	non	non	non	oui	2.54	
191	6.07 ha	Briollay	Grand Presoir	Habitat	moyenne	oui	non	non	non	oui	12.14	Présence de 2 bassins versants sur la zone, donc plusieurs mesures compensatoires à prévoir avec raccordement de ces dernières sur les réseaux existants via des servitudes en domaine privé
560	2.70 ha	Briollay	Route de Soucelles	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	5.40	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau aval route de Soucelles

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
le 15 AVR. 2016

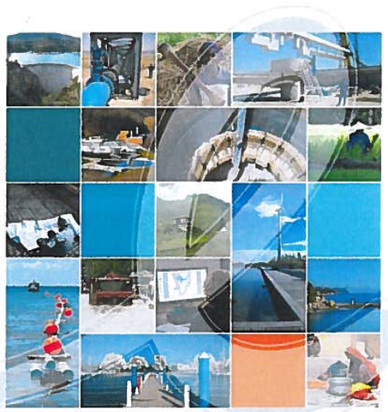
angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Cantenay-Épinard

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la Délibération du conseil de communauté en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE

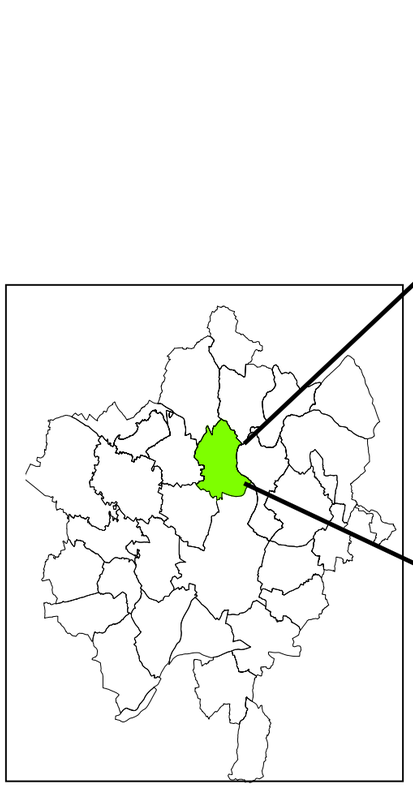
HYN16836X

Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

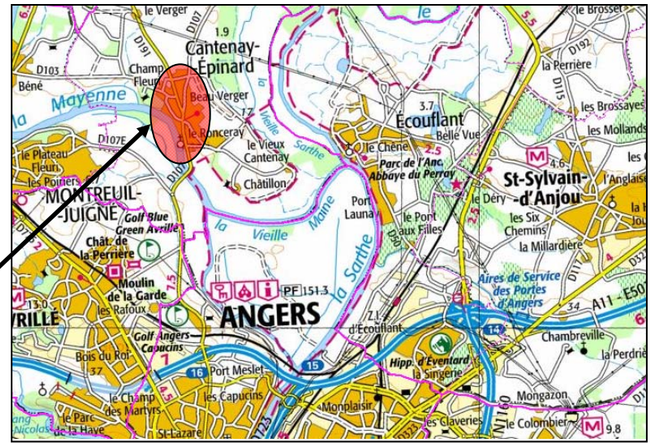
Cantenay-Epinard

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 10 kilomètres au nord d'Angers, la commune de Cantenay-Epinard s'étend sur une surface de 1 610 hectares.

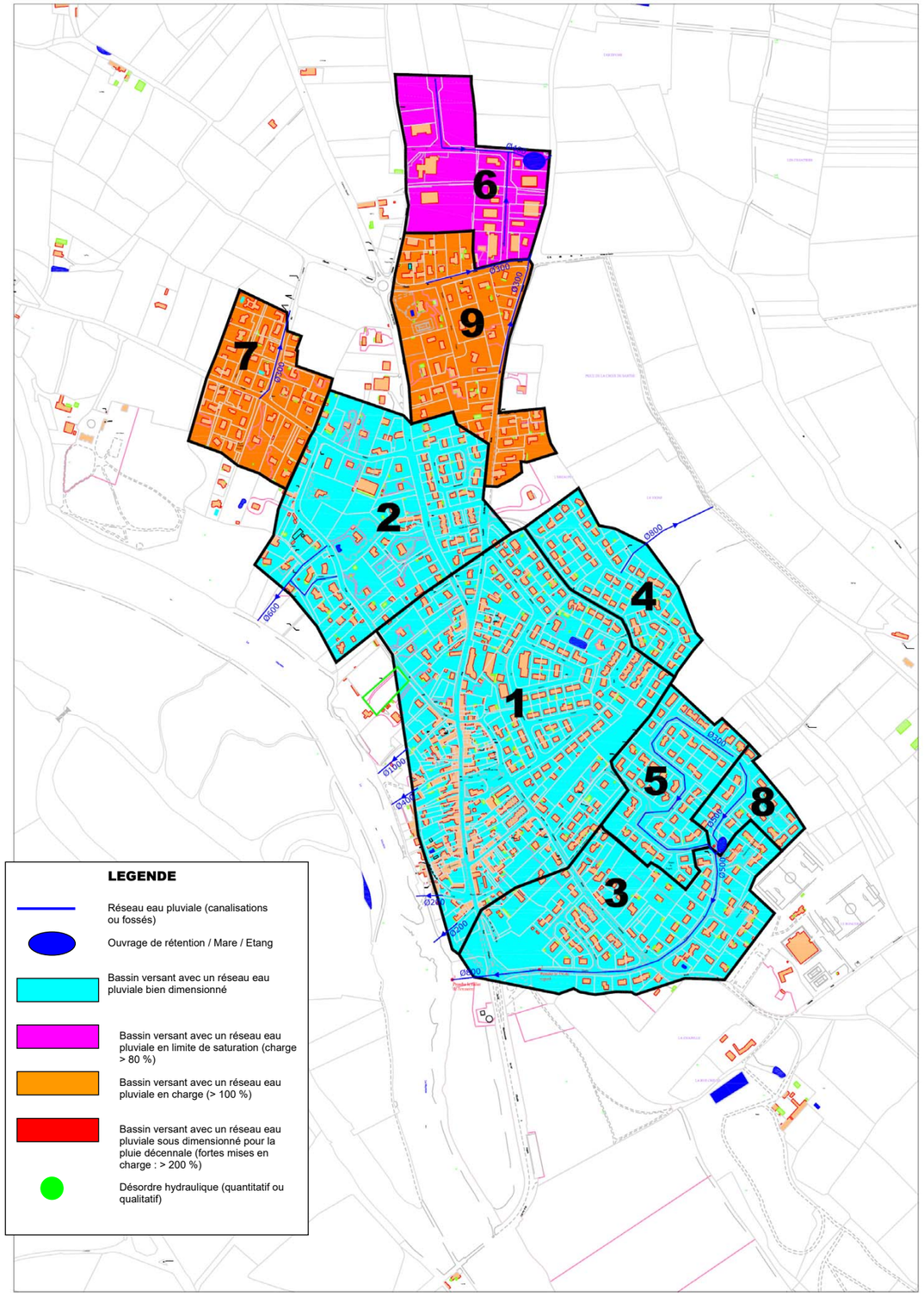


Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale



angers loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau

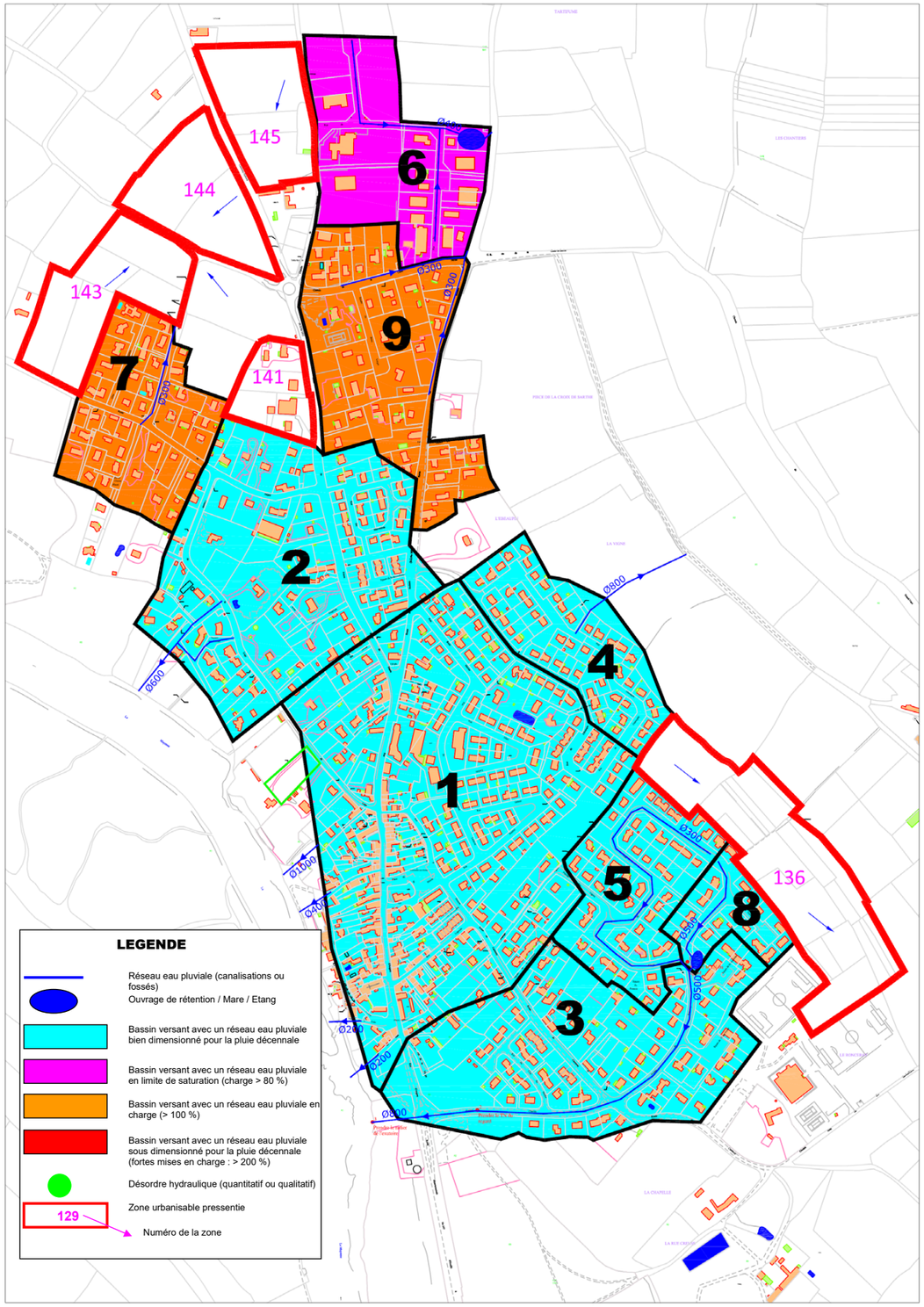


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
136	5.66 ha	Cantenay-Epinard	Les Vignes III	Habitat	moyenne	non	non	non	non	oui	11.32	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé situé en aval de la zone. Passage en servitude dans la zone Ucl aval nécessaire
141	1.30 ha	Cantenay-Epinard	Les Touches (Sud)	Changement de vocation potentiel (de Activités à Habitat)	Réhabilitation de la zone possible sous conditions car secteur situé dans un bassin versant non saturé et que le coefficient de ruissellement actuel est supérieur à 0.50						2.60	Renouvellement urbain
143	3.20 ha	Cantenay-Epinard	Extension Nord II	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	6.40	
144	2.73 ha	Cantenay-Epinard	Extension Nord I	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	5.46	Possibilité d'associer les mesures compensatoires des zones 144 et 145. Raccordement possible des EP dans le fossé en aval de la zone 144
145	2.59 ha	Cantenay-Epinard	ZA Bellevue	Activités	faible	non	non	oui	non	oui	5.18	

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Écouflant

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

HYN16836X

egis eau

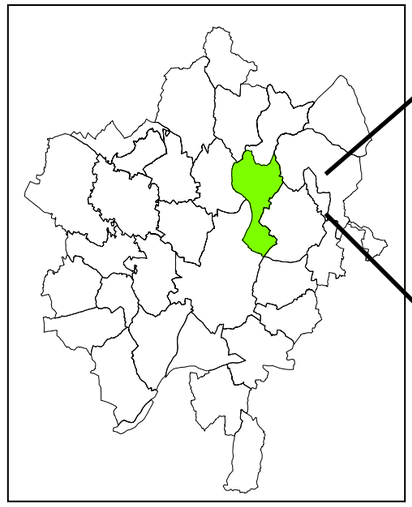
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE

Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

Ecouflant

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située aux portes d'Angers, la commune d'Ecouflant couvre 1 702 hectares.



Territoire d'Angers Loire Métropole



Limite communale

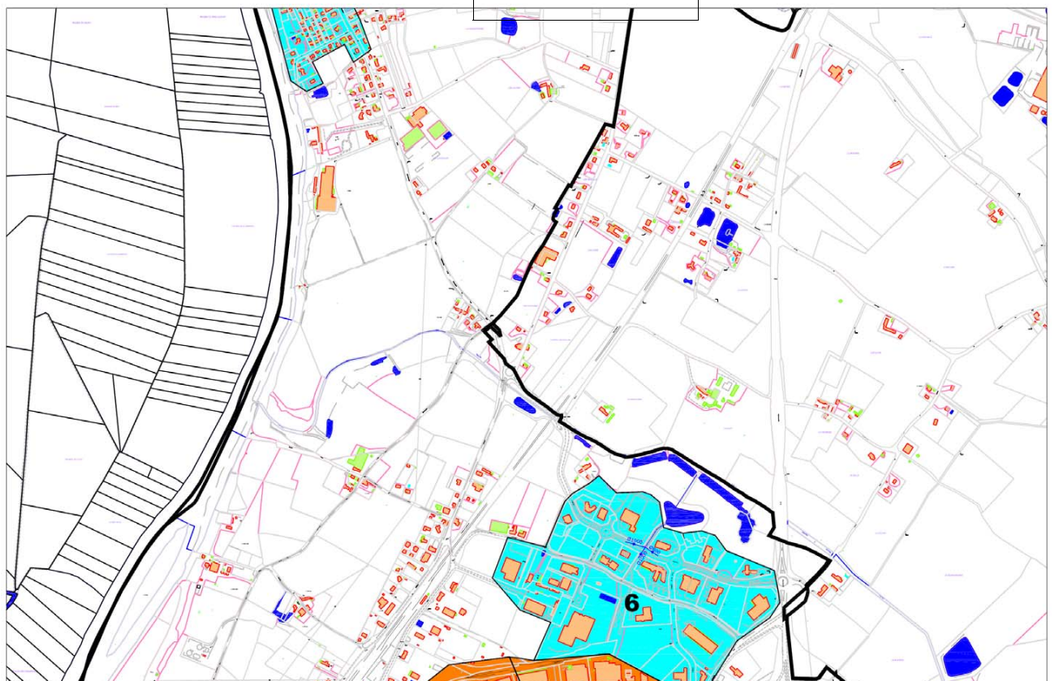
PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

angers loire métropole
communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau

Ecouflant Eventard

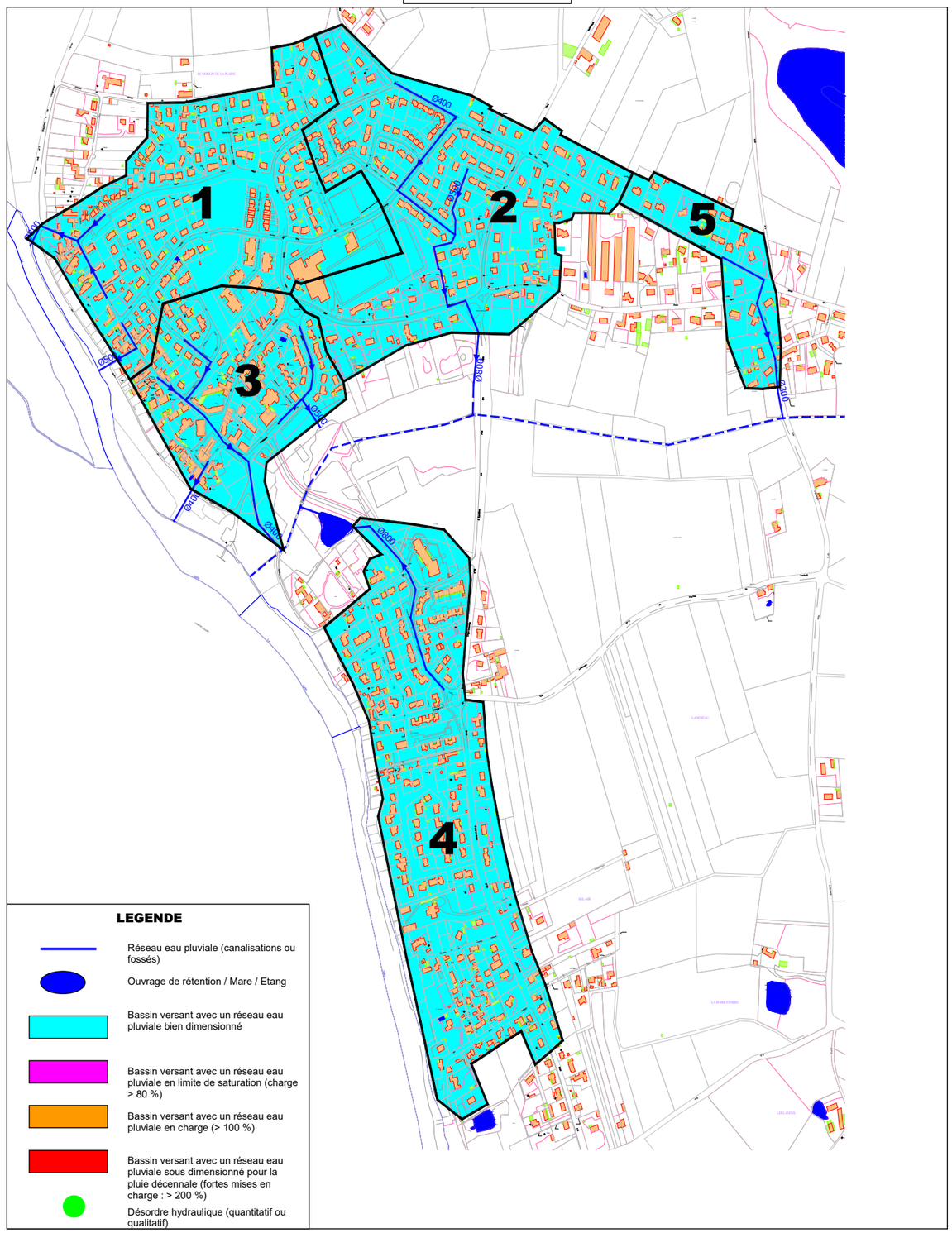


angers loire métropole
communauté urbaine

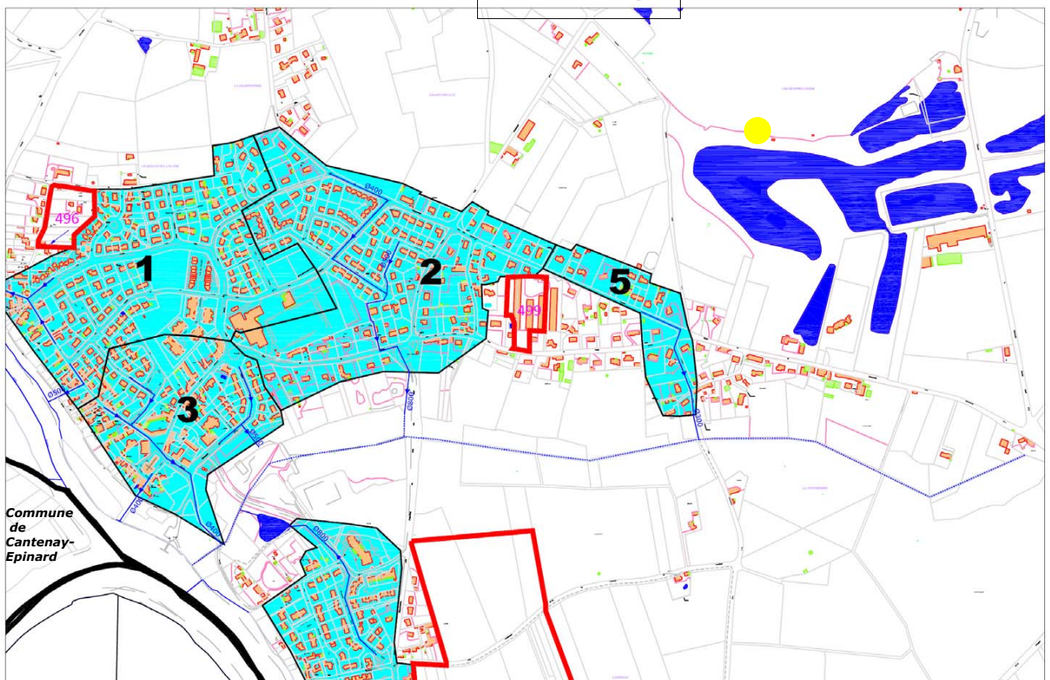
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau

Ecouflant Bourg



Ecouflant Bourg



Ecouflant Eventard

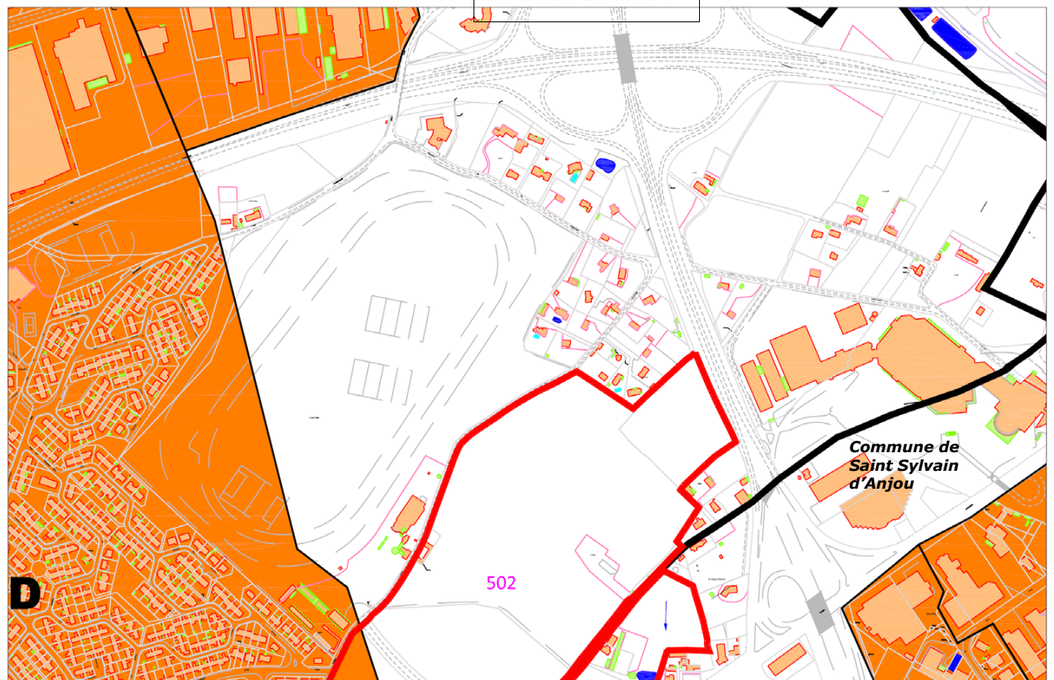


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
496	0.97 ha	Ecouflant	Allée des Jardins	Habitat	moyenne	oui	non	oui	non	oui	1.94	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau pluvial en aval
499	0.90 ha	Ecouflant	Rue des Landes	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						1.80	Renouvellement urbain (Actuellement, il s'agit de parking). Le coefficient d'imperméabilisation actuel est proche de 1
500	17.00 ha	Ecouflant	Les Ongrois	Habitat	moyenne	non	oui	oui	non	oui	34.00	ZAC des Ongrois (créée). Ajuster les limites de la zone par rapport aux limites du PPRI. Raccordement des futures mesures compensatoires sur le ruisseau en aval
502	22.43 ha	Ecouflant	Provins	Habitat	En cours d'urbanisation avec mesures compensatoires en place						44.86	Opération en cours d'urbanisation (ZAC Provins). Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 16/11/2007.

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le [illegible] de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Écuillé

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

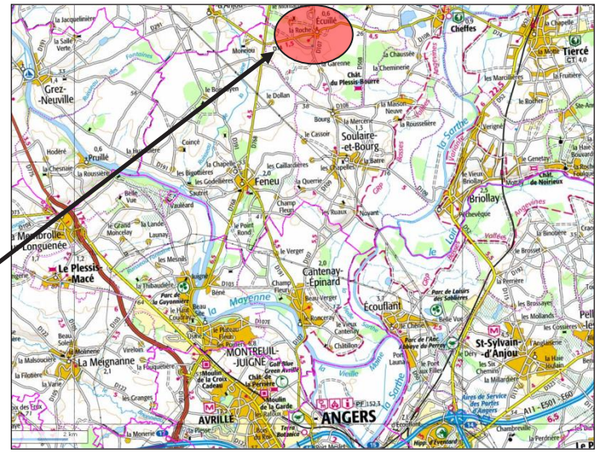
egis eau

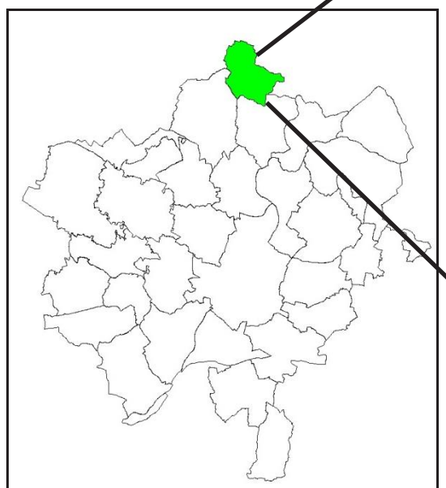
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

Ecuillé

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

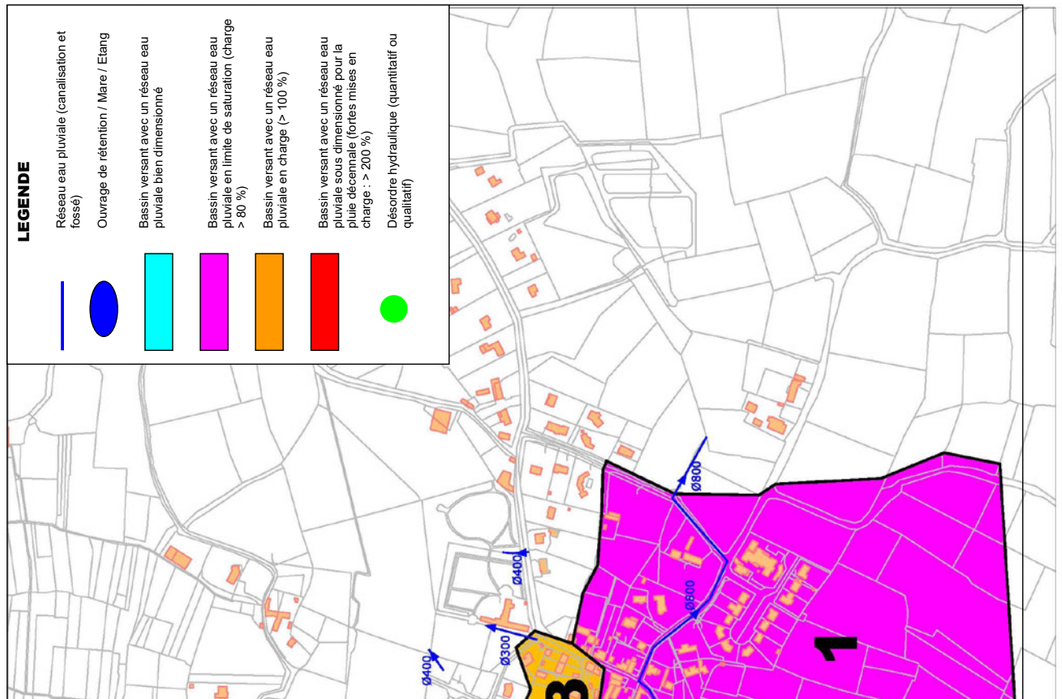
Située à environ 20 kilomètres au nord d'Angers, la commune d'Ecuille s'étend sur une surface de 1 255 hectares.







Limite communale


LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisation et fossé)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
Ø800
Ø400
Ø300
Ø400
Ø800
1
2
3

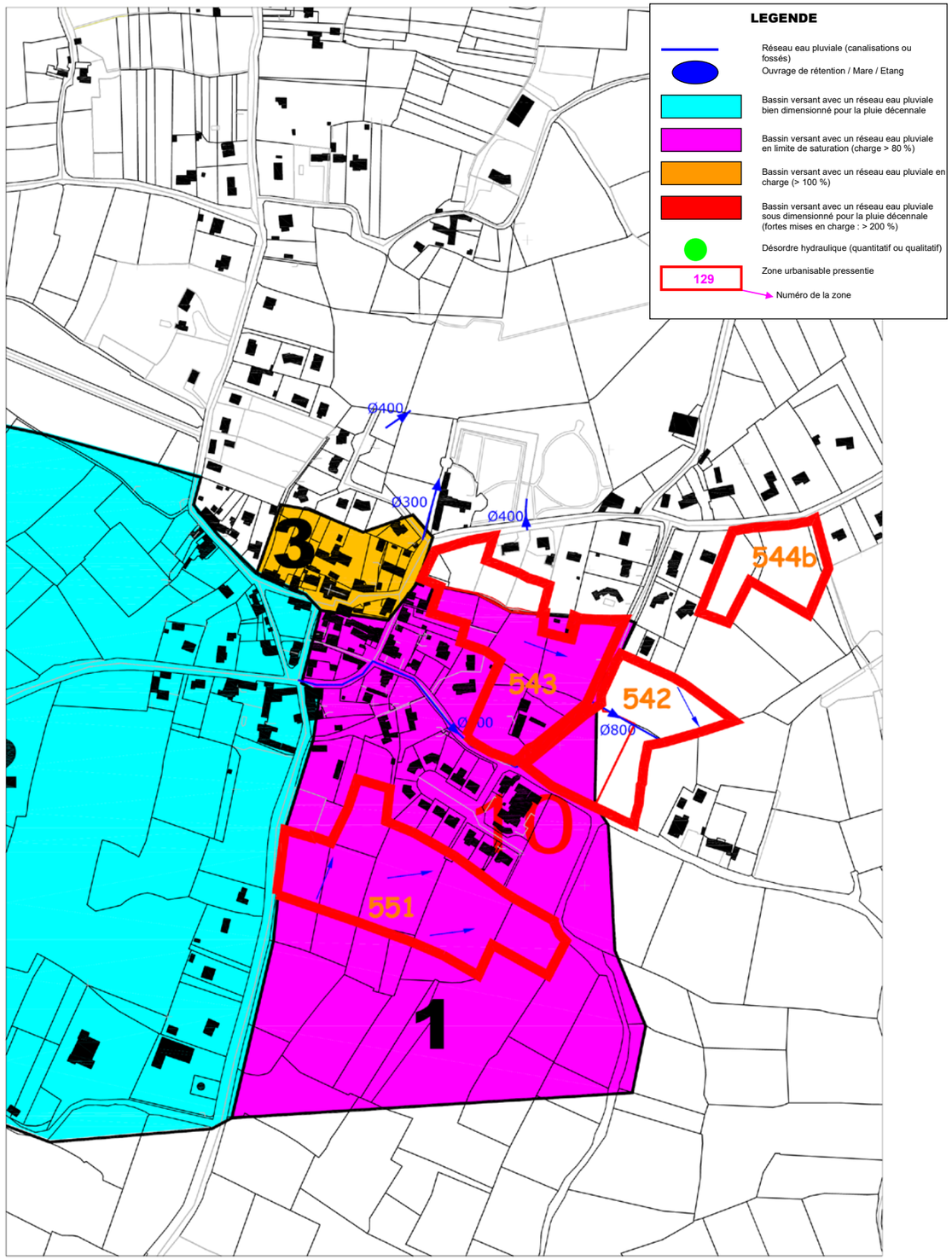

LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné pour la pluie décennale
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
129
Zone urbanisable pressentie
Numéro de la zone
Ø400
Ø300
Ø400
544b
543
542
Ø800
551
1
2
3

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
542	1.54 ha	Ecuillé	Est Bourg	Habitat	faible	non	oui	oui	non	oui	3.08	Possibilité de réaliser une mesure compensatoire commune aux deux zones de future urbanisation. Cette hypothèse interdit néanmoins tout le rejet dans le collecteur Ø800 et nécessite la création d'un réseau en parallèle du collecteur existant afin de ne réguler que les eaux pluviales des zones 542 et 543.
543	2.20 ha	Ecuillé	Centre bourg	Habitat	faible	non	oui	oui	non	oui	4.40	
544b	0.84 ha	Ecuillé	Route de Cheffes (Est)	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	1.68	Noues de préférence
551	2.60 ha	Ecuillé	Extension Sud	Habitat	moyenne	non	non	oui	oui	oui	5.20	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé aval à reprofiler

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Feneu

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

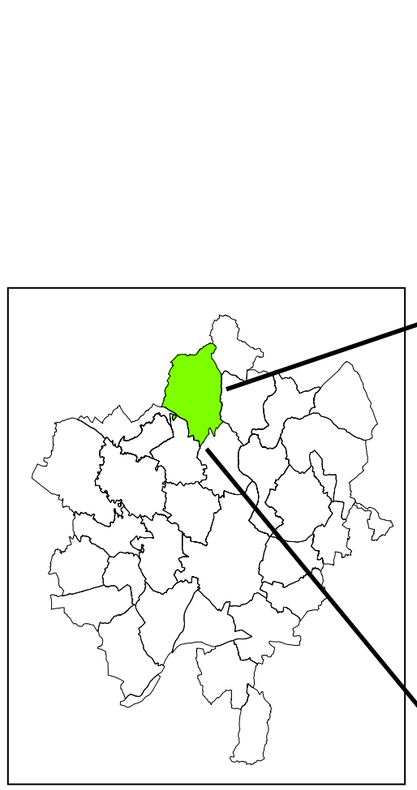
egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

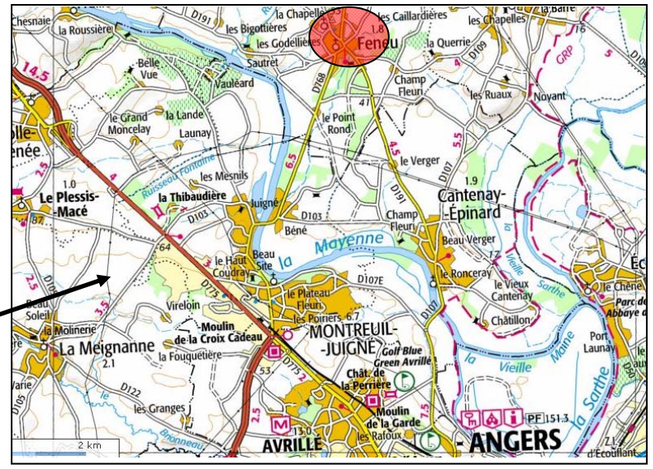
Feneu

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 13 kilomètres au nord d'Angers, la commune de Feneu s'étend sur une surface de 2 552 hectares.

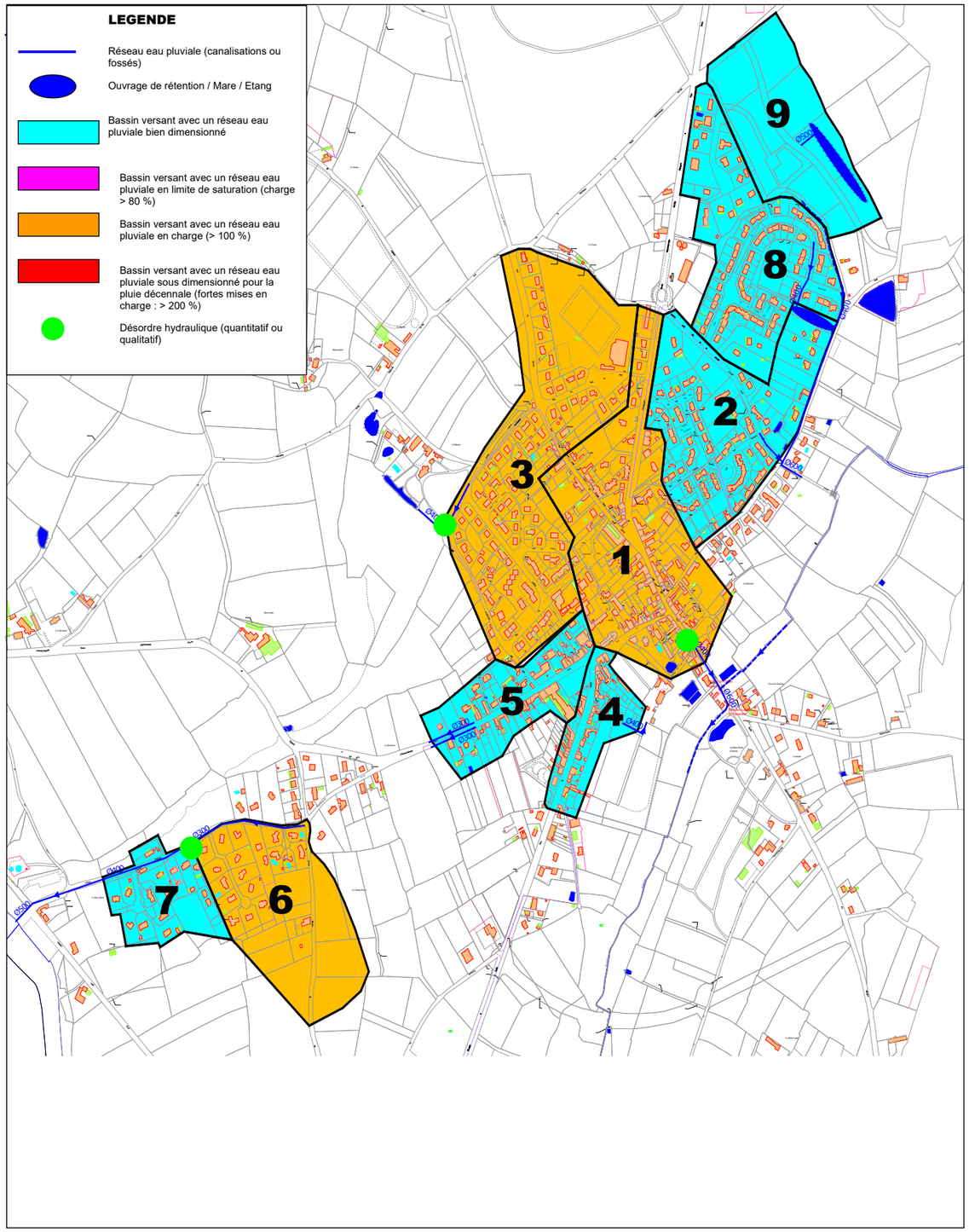


Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale


LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
1
2
3
4
5
6
7
8
9

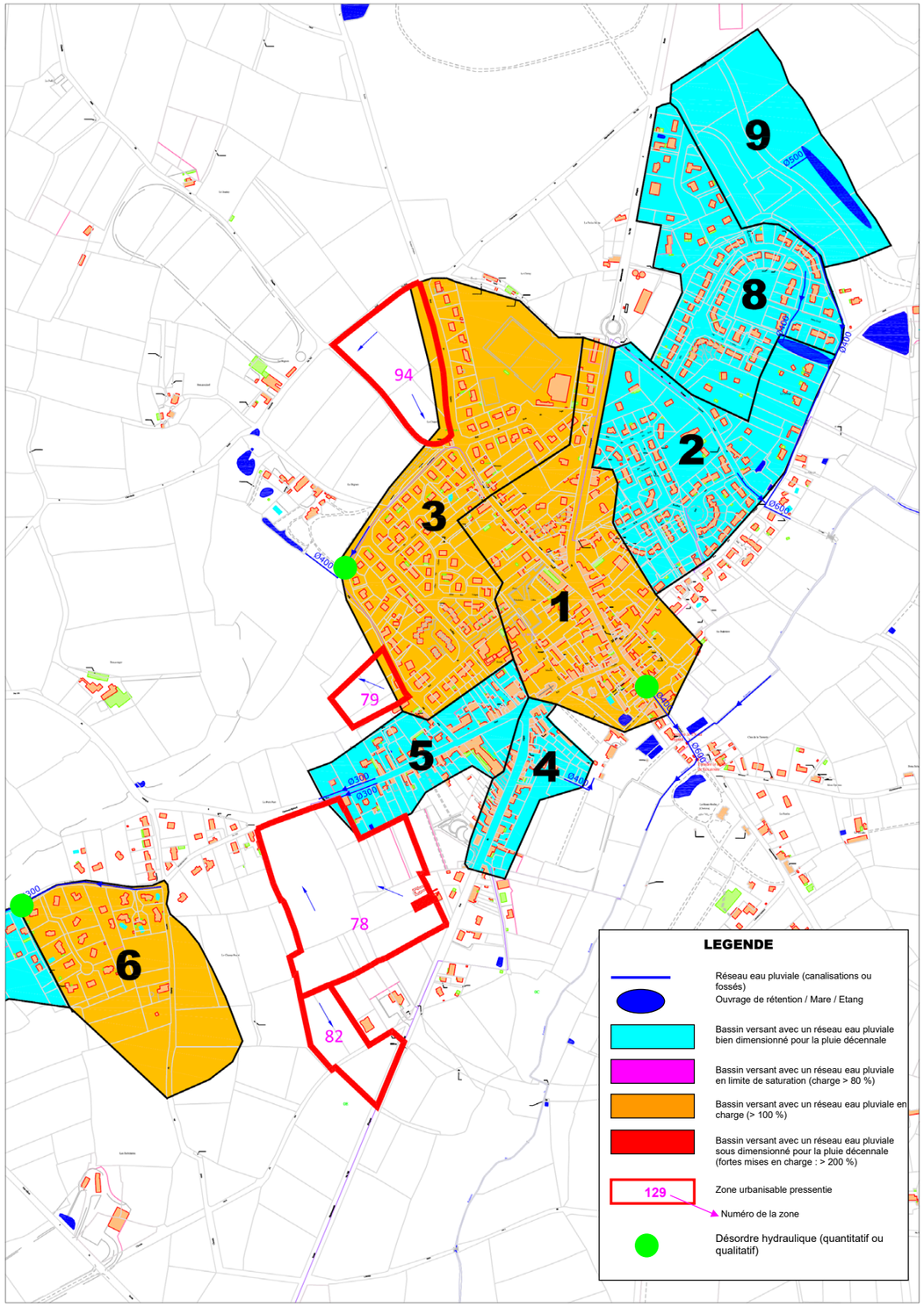

1
2
3
4
5
6
8
9
94
79
78
82
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné pour la pluie décennale
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
129
Zone urbanisable pressentie
Numéro de la zone
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
78	6.26 ha	Feneu	Le Petit Port	Habitat	moyenne	oui	non	oui	non	oui	12.52	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé situé en aval de la zone
79	0.86 ha	Feneu	Godelières	Habitat	moyenne	non	oui	oui	non	oui	1.72	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau pluvial situé en aval de la zone
82	1.60 ha	Feneu	ZA Route de Montreuil	Activités	moyenne	non	non	oui	non	oui	3.20	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé situé en aval de la zone
94	2.79 ha	Feneu	La Clapelle	Habitat	moyenne	oui	non	non	oui	oui	5.58	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé situé en aval de la zone. Un terrassement sera à prévoir dans l'hypothèse de la création d'une seule mesure compensatoire

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

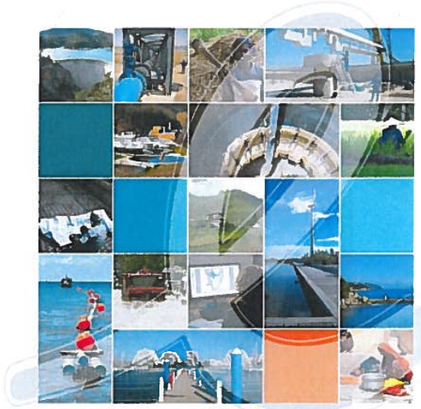
angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Le Plessis-Grammoire

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

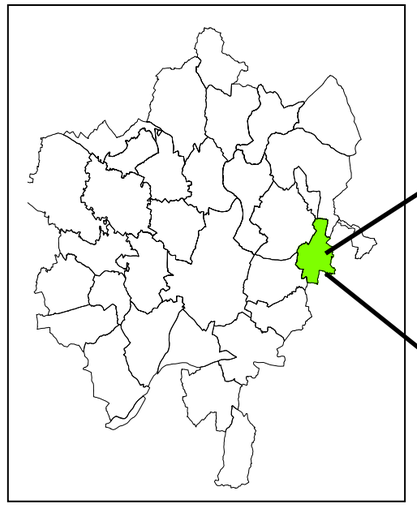
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,

Daniel Dimicoli

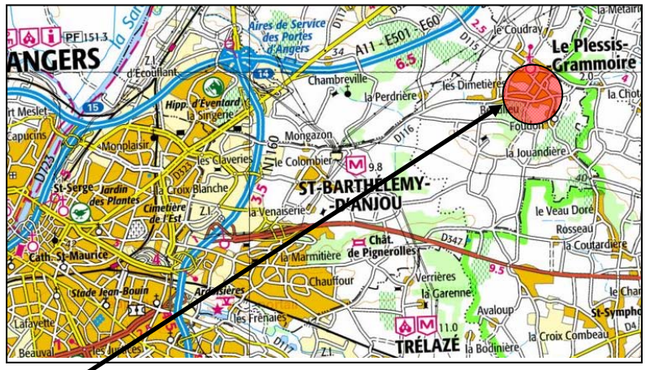
Le Plessis Grammoire

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à 10 km au Nord-Est du centre d'Angers, la commune du Plessis-Grammoire couvre 914 hectares.

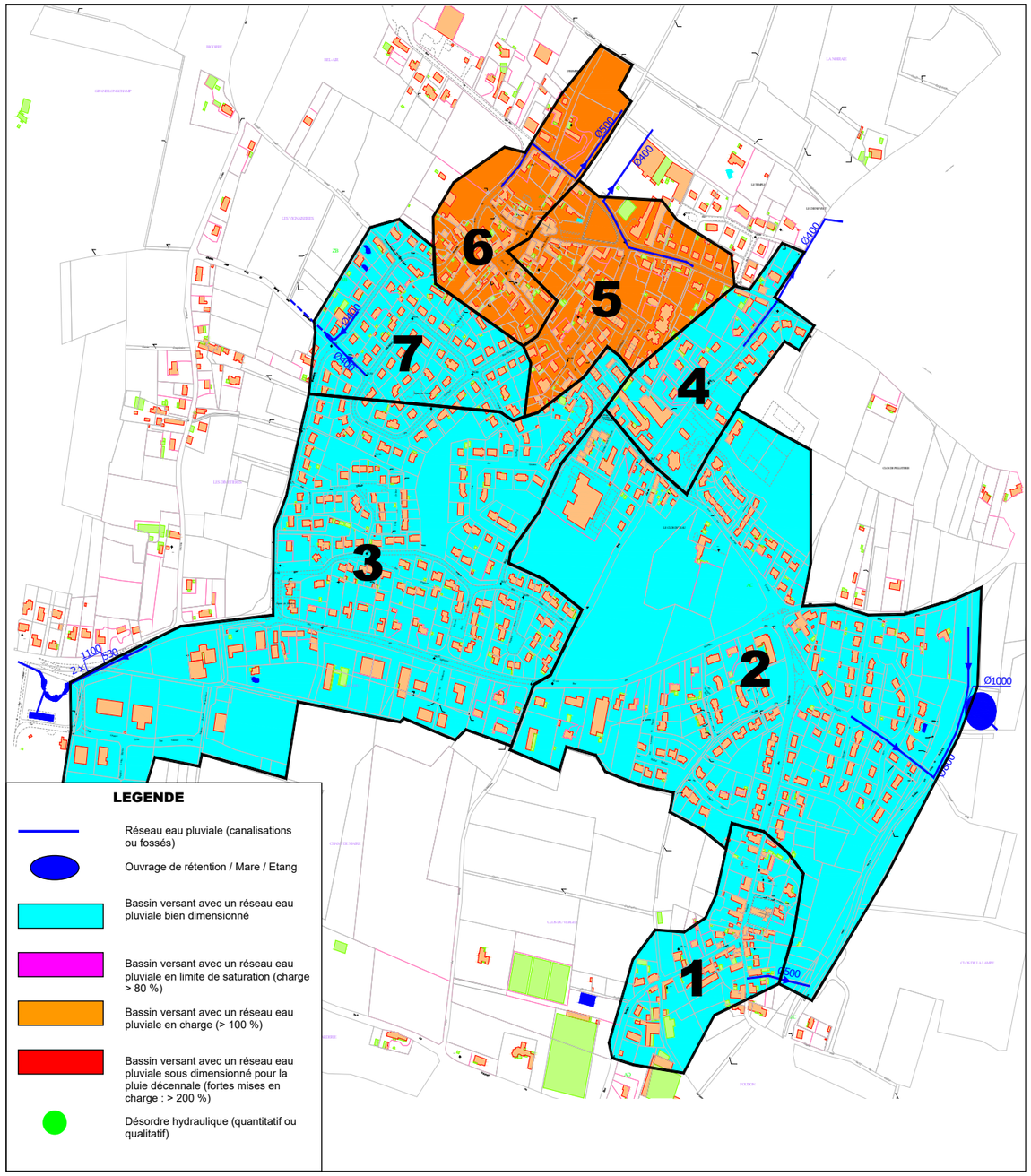


Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale


6
5
4
7
3
2
1
Ø400
Ø400
Ø400
Ø400
Ø400
Ø1000
Ø500
2 x 1100
550
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)

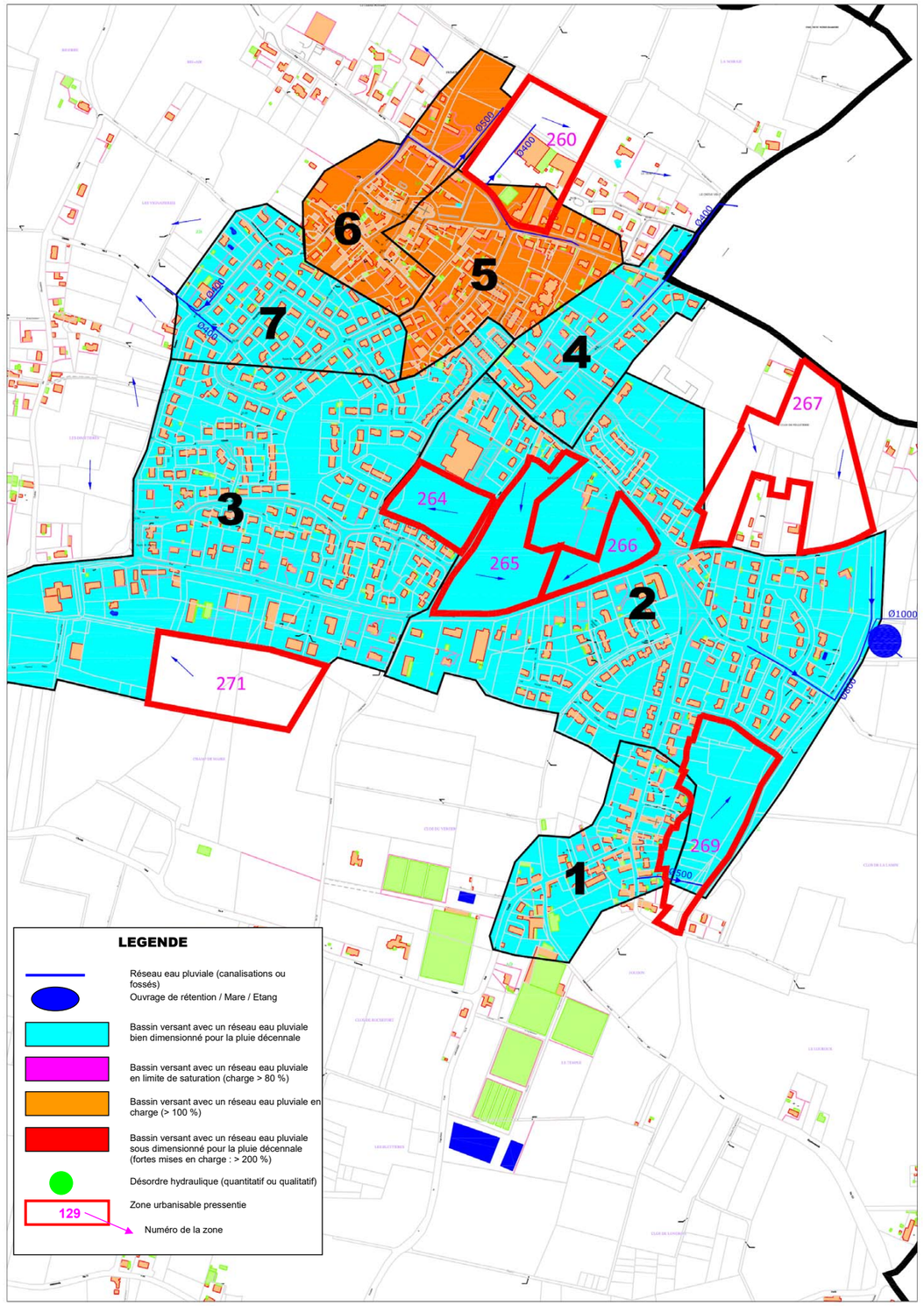

6
5
4
7
3
2
1
260
267
264
265
266
271
269
Ø400
Ø400
Ø400
Ø400
Ø400
Ø1000
Ø500
Ø500
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné pour la pluie décennale
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
129
Zone urbanisable pressentie
Numéro de la zone

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
260	2.85 ha	Le Plessis-Grammoire	Plessis Nord	Habitat	faible	oui	non	oui	non	oui	5.70	Renouvellement urbain (Ancienne entreprise en friche). Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau existant
264	1.35 ha	Le Plessis-Grammoire	Petit Darant	Habitat	nulle	oui	non	oui	non	non	2.70	ZAC Acerola créée
265	2.46 ha	Le Plessis-Grammoire	Clos Doreau Ouest	Habitat	faible	oui	non	oui	non	oui	4.92	
266	1.13 ha	Le Plessis-Grammoire	Clos Doreau Est	Habitat	faible	oui	non	oui	non	oui	2.26	
267	4.14 ha	Le Plessis-Grammoire	La Pelleterie	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	8.28	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé aval (fossé à reprofiler)
269	3.05 ha	Le Plessis-Grammoire	La Maugarderie Sud	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	6.10	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé ou le réseau aval
271	2.85 ha	Le Plessis-Grammoire	Le Petite Boitière	Activités	faible	oui	non	oui	non	oui	5.70	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau aval

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Les Ponts-de-Cé

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

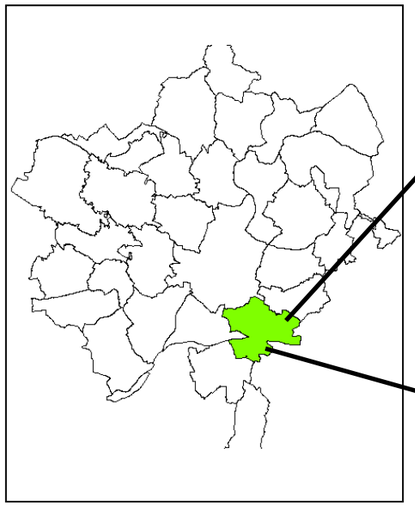
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DiMicoli

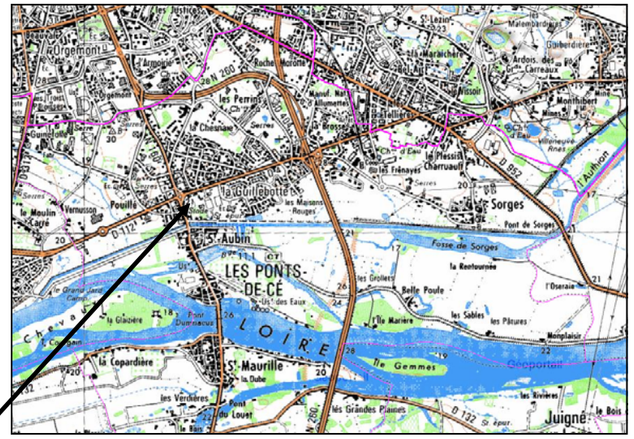
Les Ponts de Cé

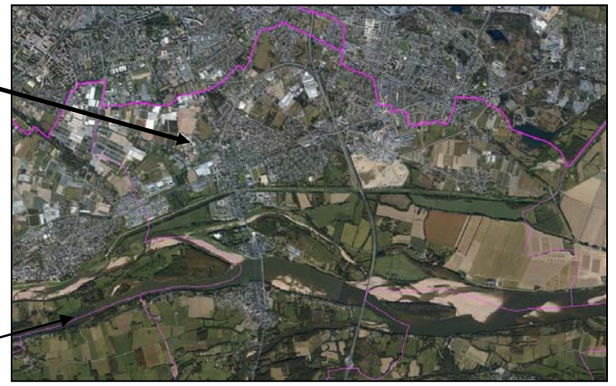
CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située aux portes d'Angers, Les Ponts de Cé s'étend sur 1 955 ha



Territoire d'Angers Loire Métropole





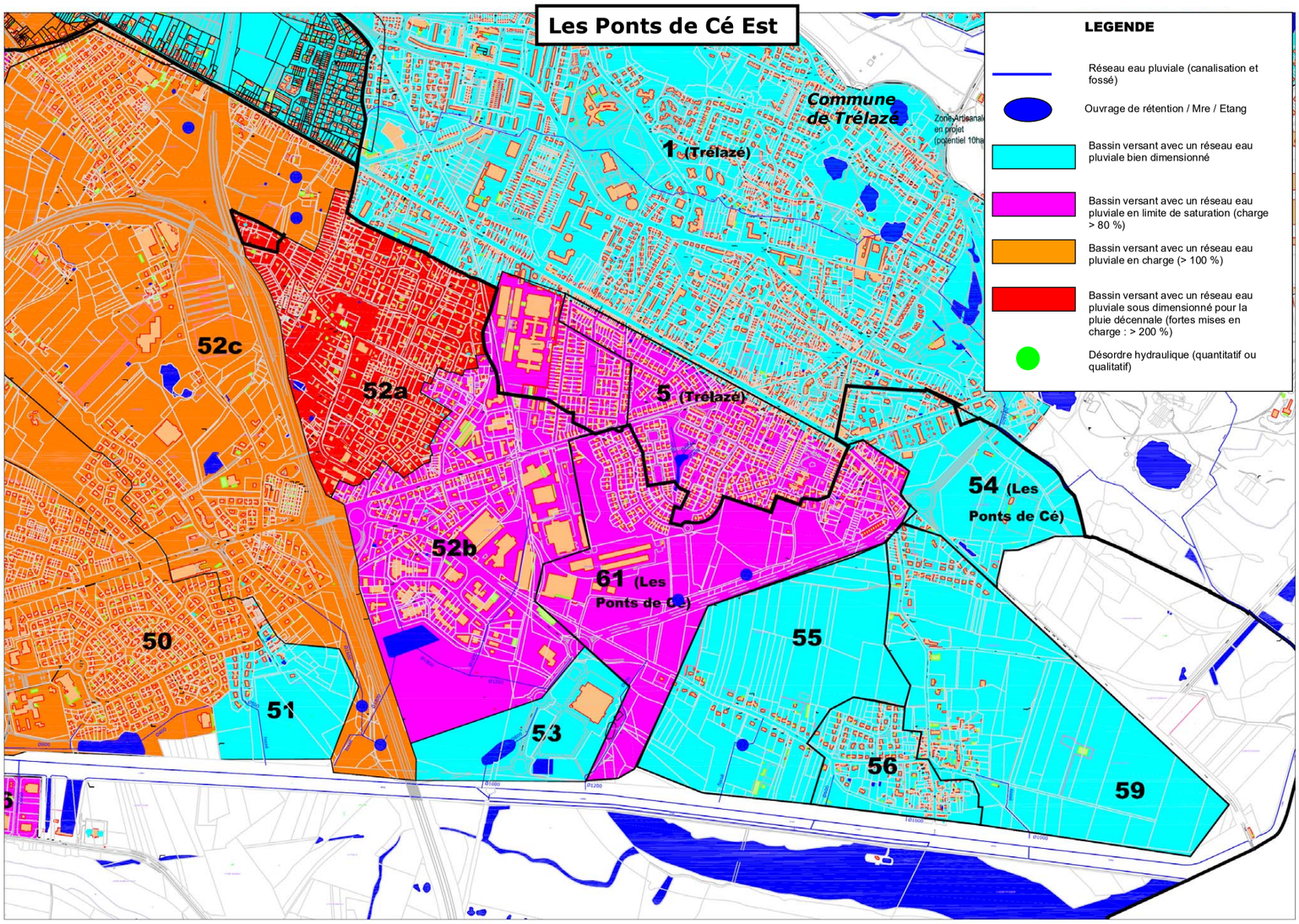
Limite communale

angers loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau

Les Ponts de Cé Est

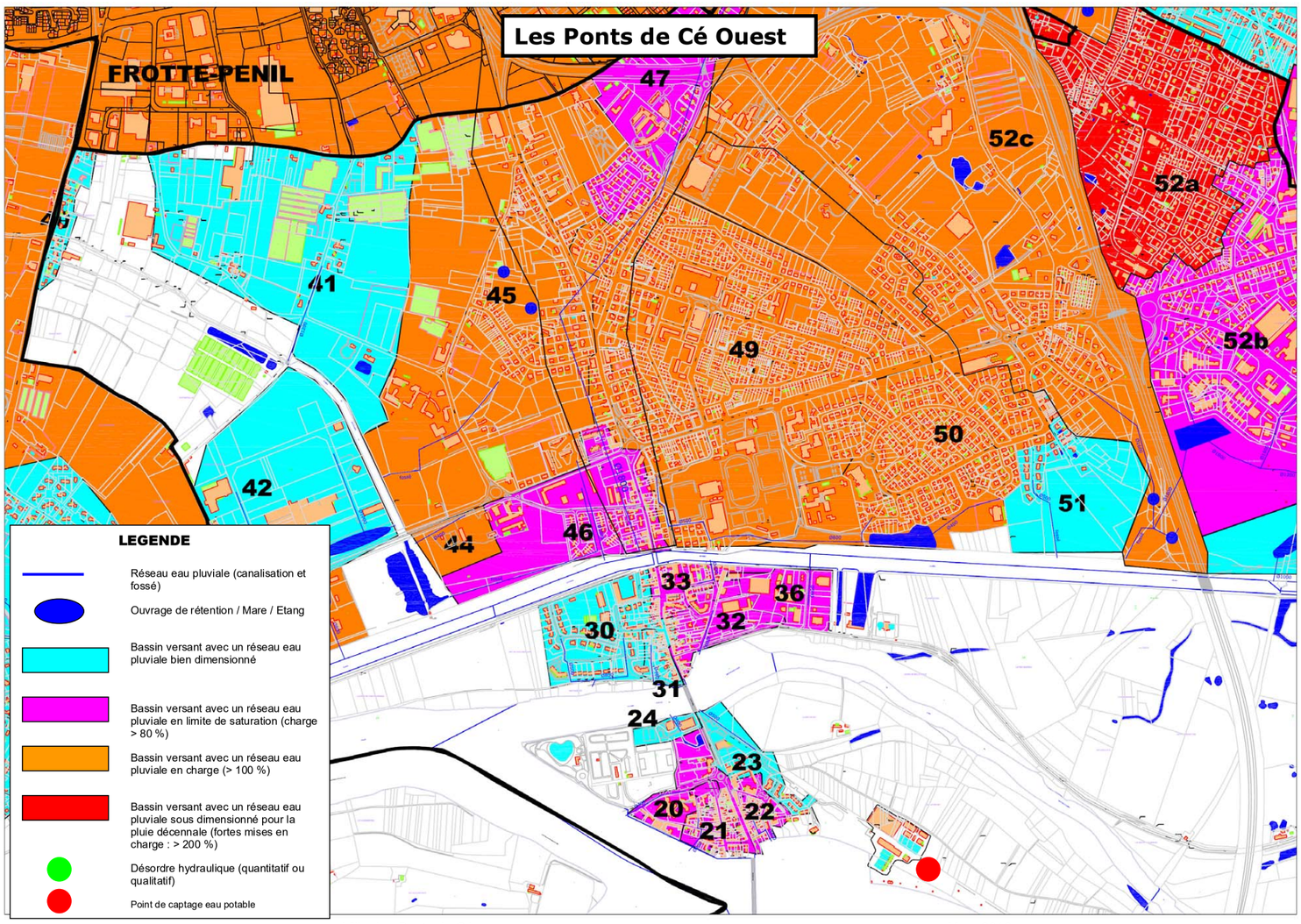


angers loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

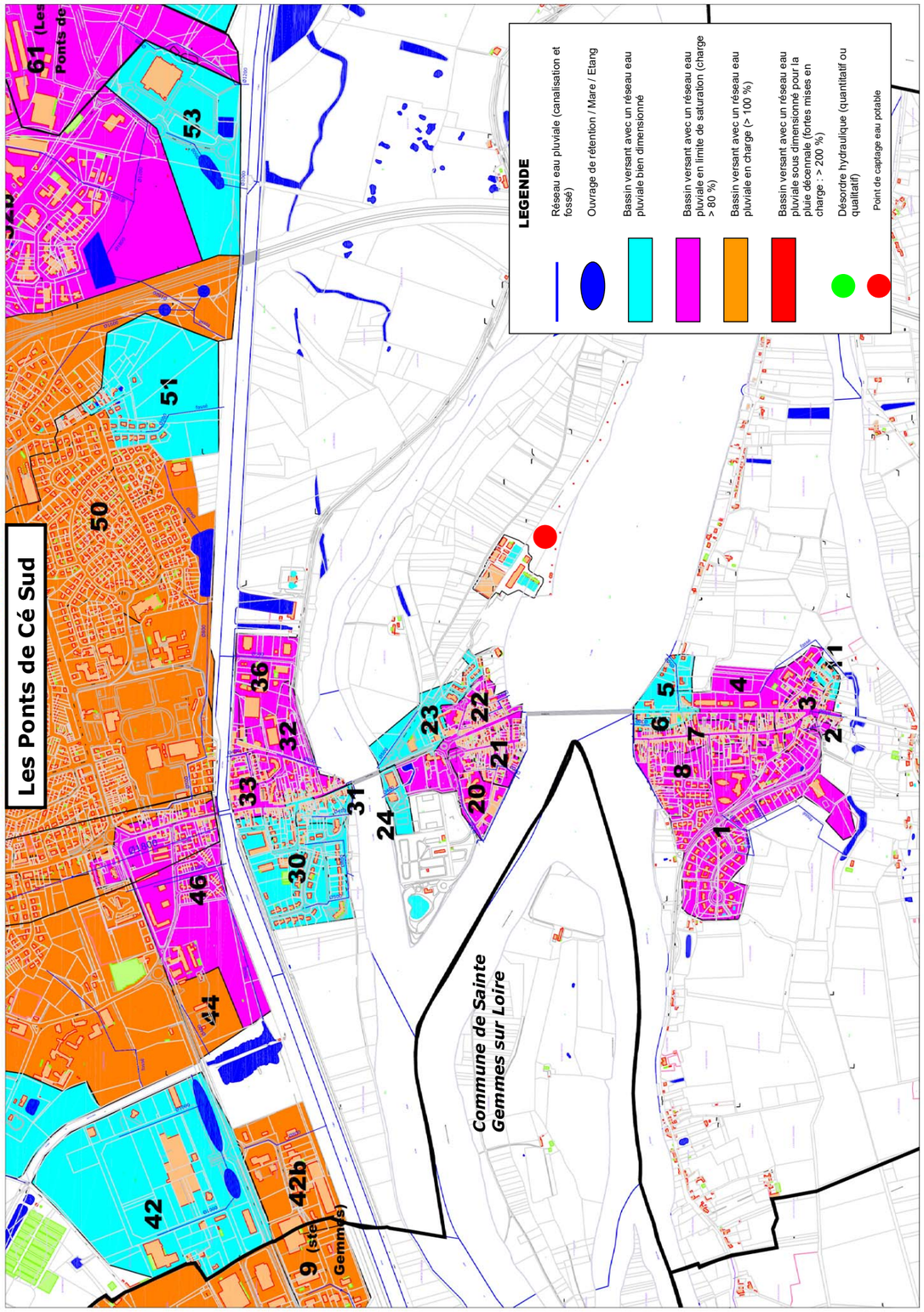
egis eau

Les Ponts de Cé Ouest

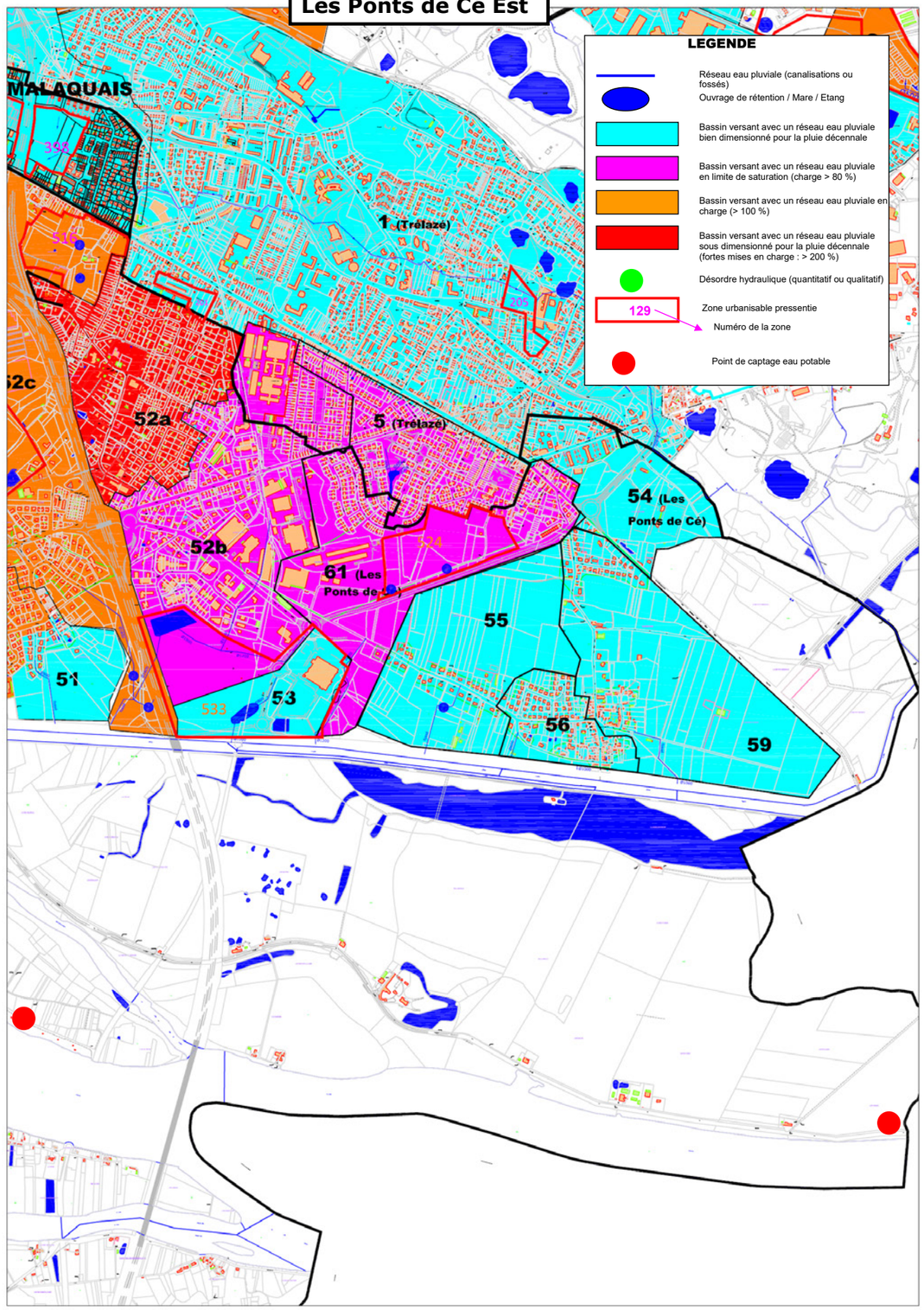


PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

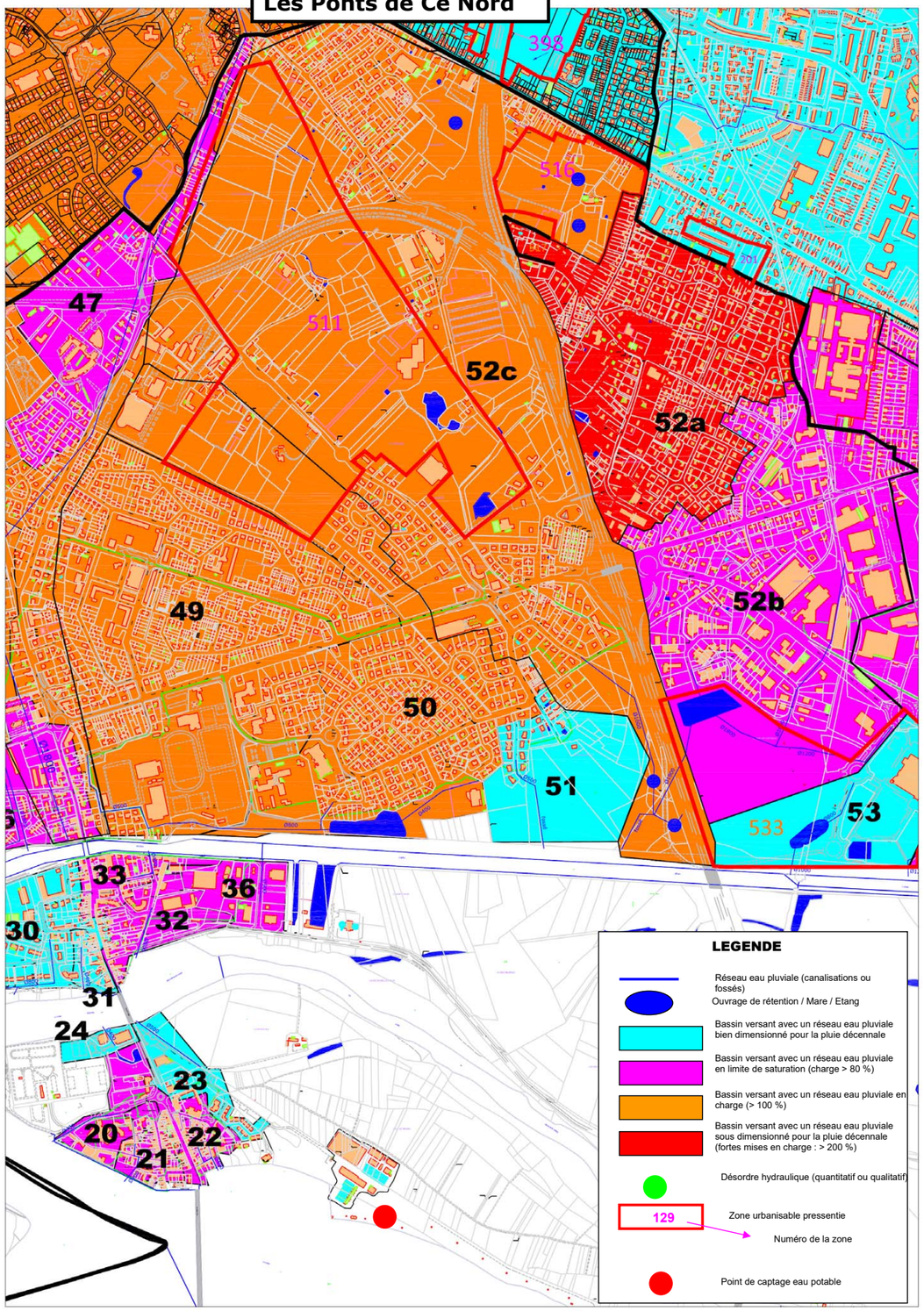
Les Ponts de Cé Sud



Les Ponts de Cé Est



Les Ponts de Cé Nord



Les Ponts de Cé Ouest

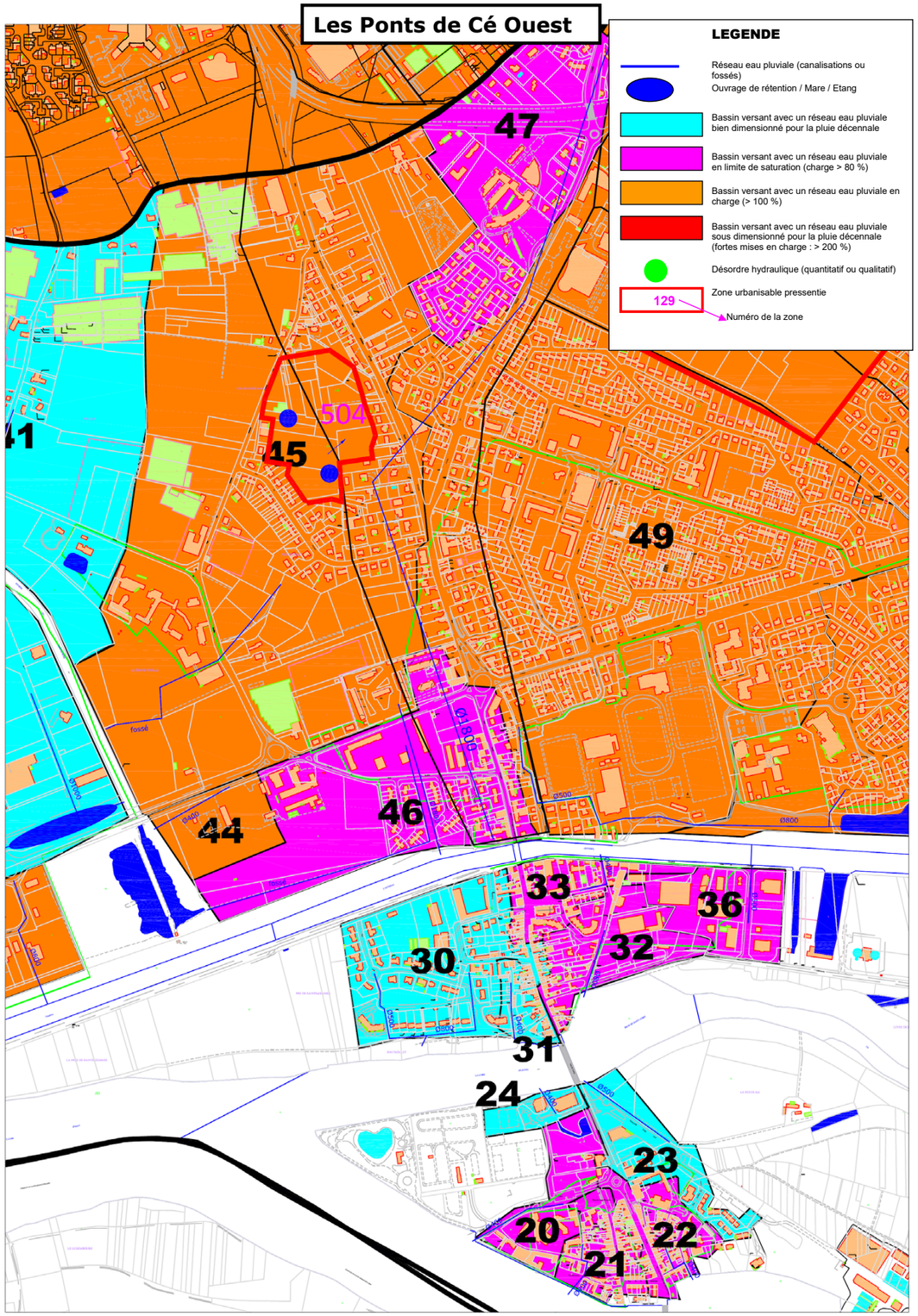


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

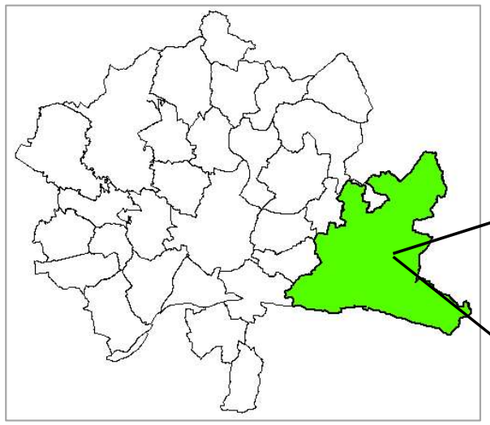
N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
504	4.70 ha	Les Ponts de Cé	Les Grandes Maisons	Habitat	faible	oui	non	non	non	oui	9.40	Opération en cours d'urbanisation. ZAC des Grandes Maisons, dossier de déclaration loi sur l'eau, décision du 20/04/2012.
511	60.04 ha	Les Ponts de Cé	Les Hauts de Loire	Habitat	faible	oui	non	oui	non	oui	120.08	ZAC des Hauts de Loire, créée et réalisée.
516	9.10 ha	Les Ponts de Cé	La Monnaie	Habitat	En cours d'urbanisation "La Monnaie"						18.20	Opération en cours d'urbanisation, ZAC de la Monnaie. Dossier de déclaration loi sur l'eau, décision du 12/04/2010.
524	9.78 ha	Les Ponts de Cé	Sorges	Activités	faible	non	non	non	non	oui	19.56	Opération en cours d'urbanisation, ZAC des Sorges. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 17/02/2014.
533	25.60 ha	Les Ponts de Cé	Moulin Marcille 2	Activités	faible	non	non	non	non	oui	51.20	ZAC Moulin Marcilles 2, créée et réalisés. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 05/06/2008.

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

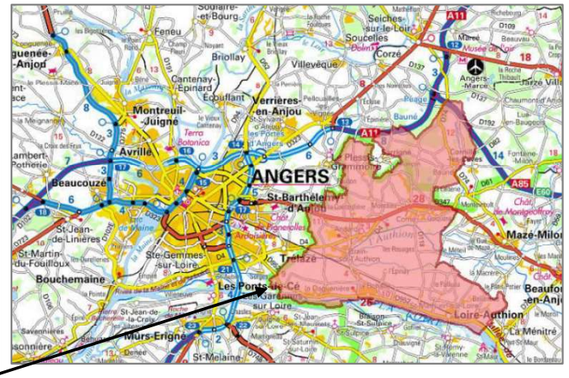
Loire-Authion

CARACTERISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 10 km à l'Est d'Angers, la commune nouvelle de Loire-Authion couvre 13 101 hectares. Elle regroupe sept communes déléguées : Andard, Bauné, Brain-sur-l'Authion, Corné, La Bohalle, La Daguenière et Saint-Mathurin-sur-Loire.



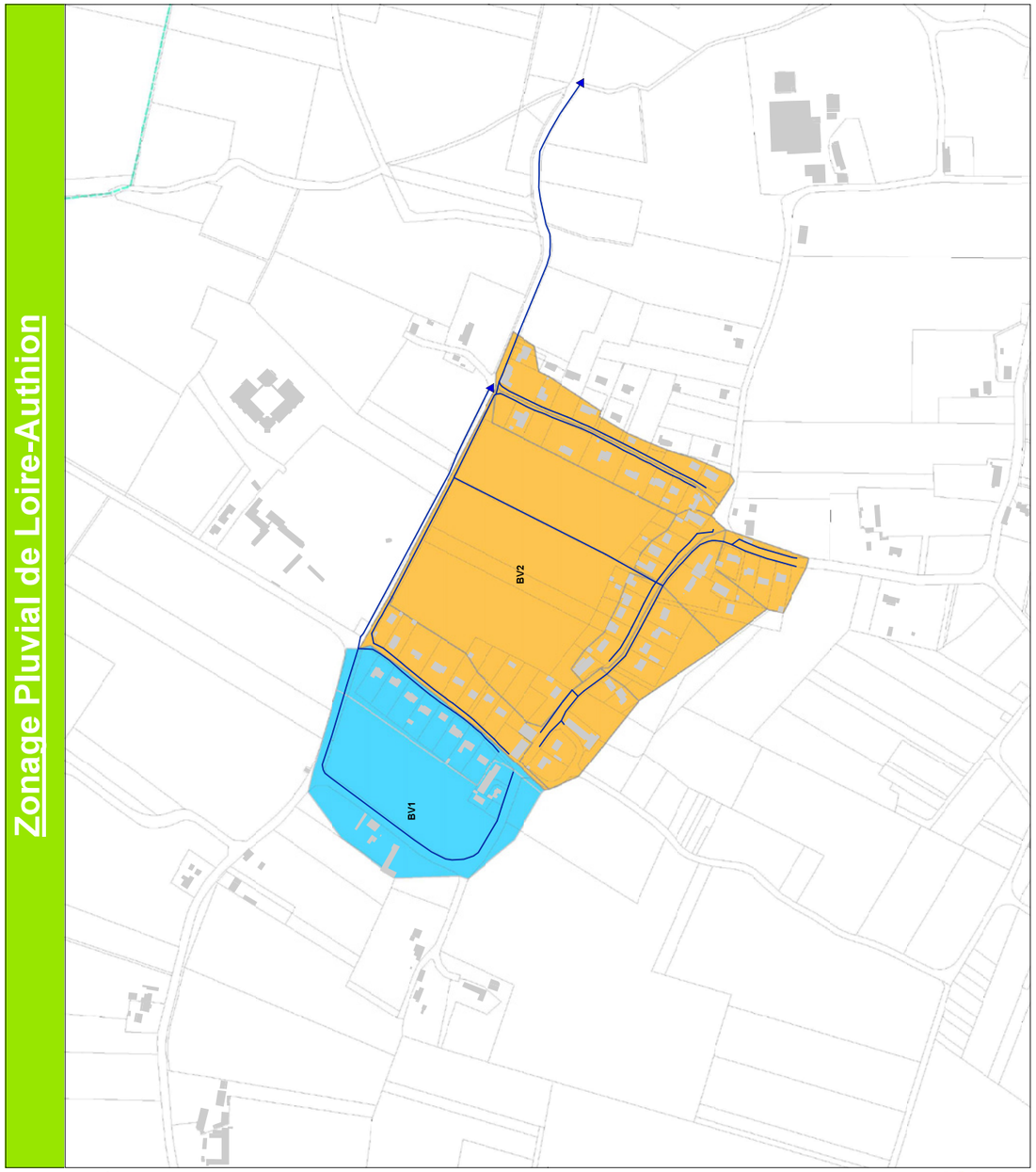
Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale

Zonage Pluvial de Loire-Authion



Commune déléguée : Andard

N

0 0.1 0.2 0.4 Kilomètres

Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Andard

N

0 0.2 0.4 0.8

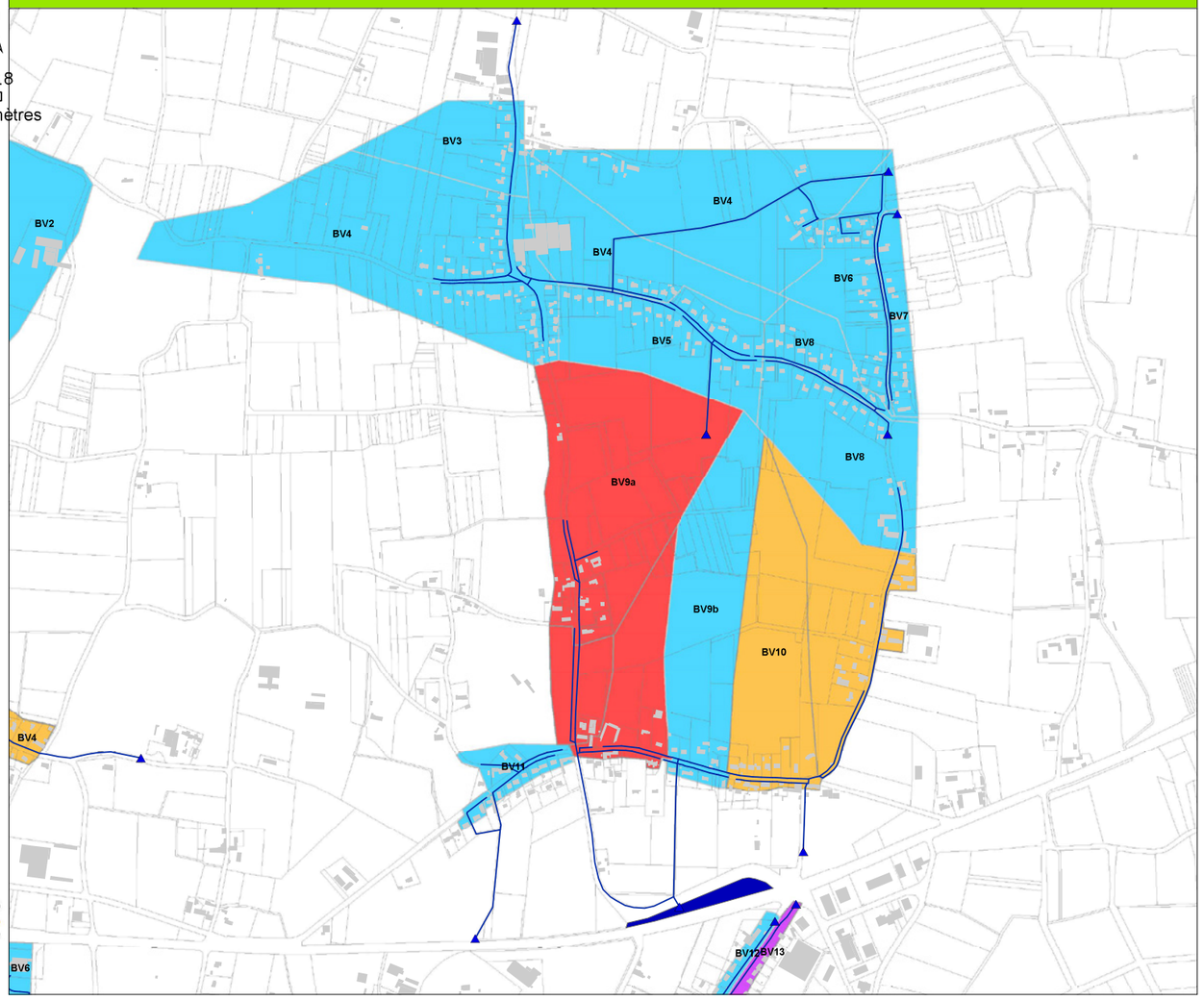
Kilomètres

Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)



egis angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Andard

N

0 0.15 0.3 0.6

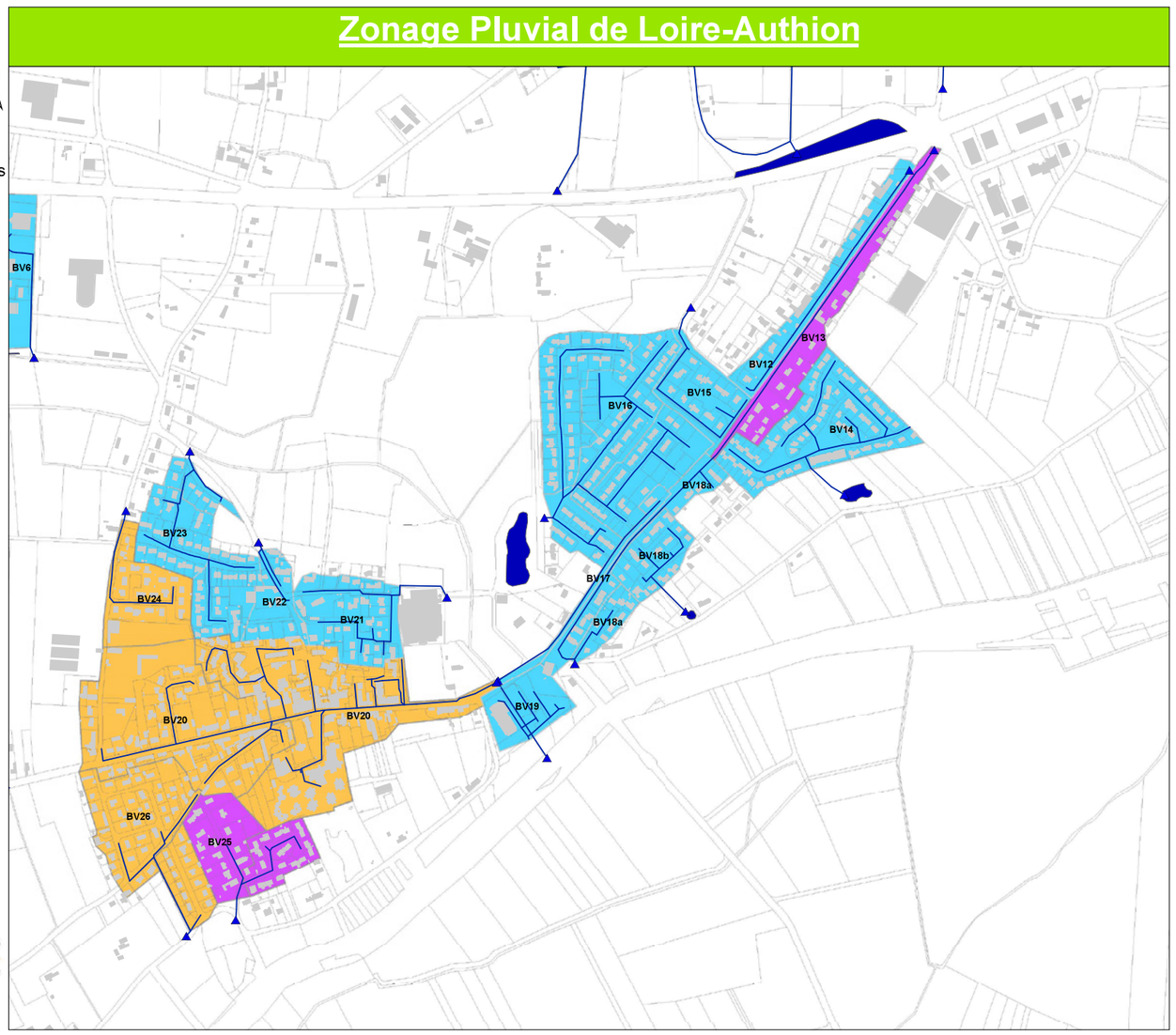
Kilomètres

Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

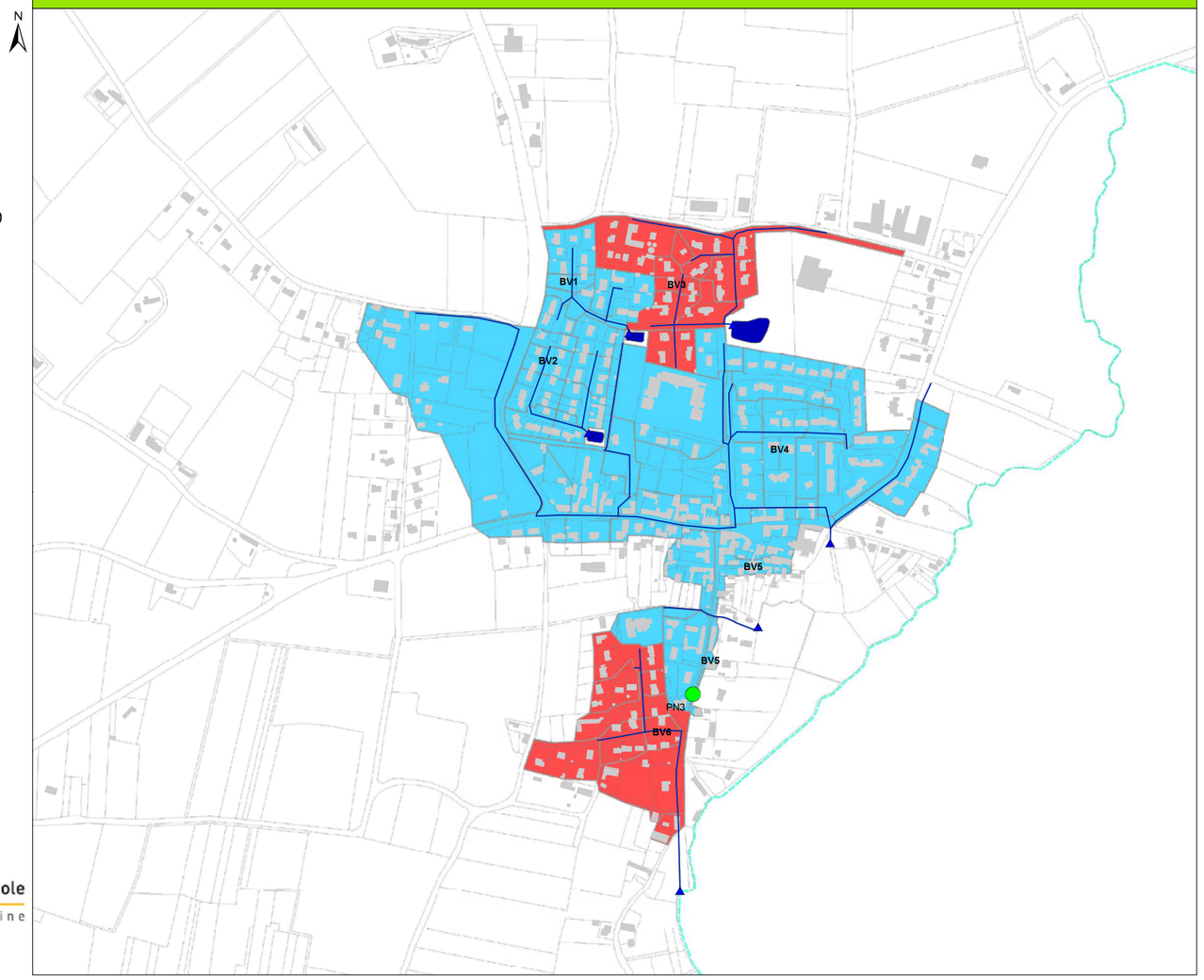


egis angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Commune déléguée : Bauné

Zonage Pluvial de Loire-Authion



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Commune déléguée : Bauné

Zonage Pluvial de Loire-Authion



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Brain-sur-l'Authion

0 0.2 0.4 0.8
Kilomètres

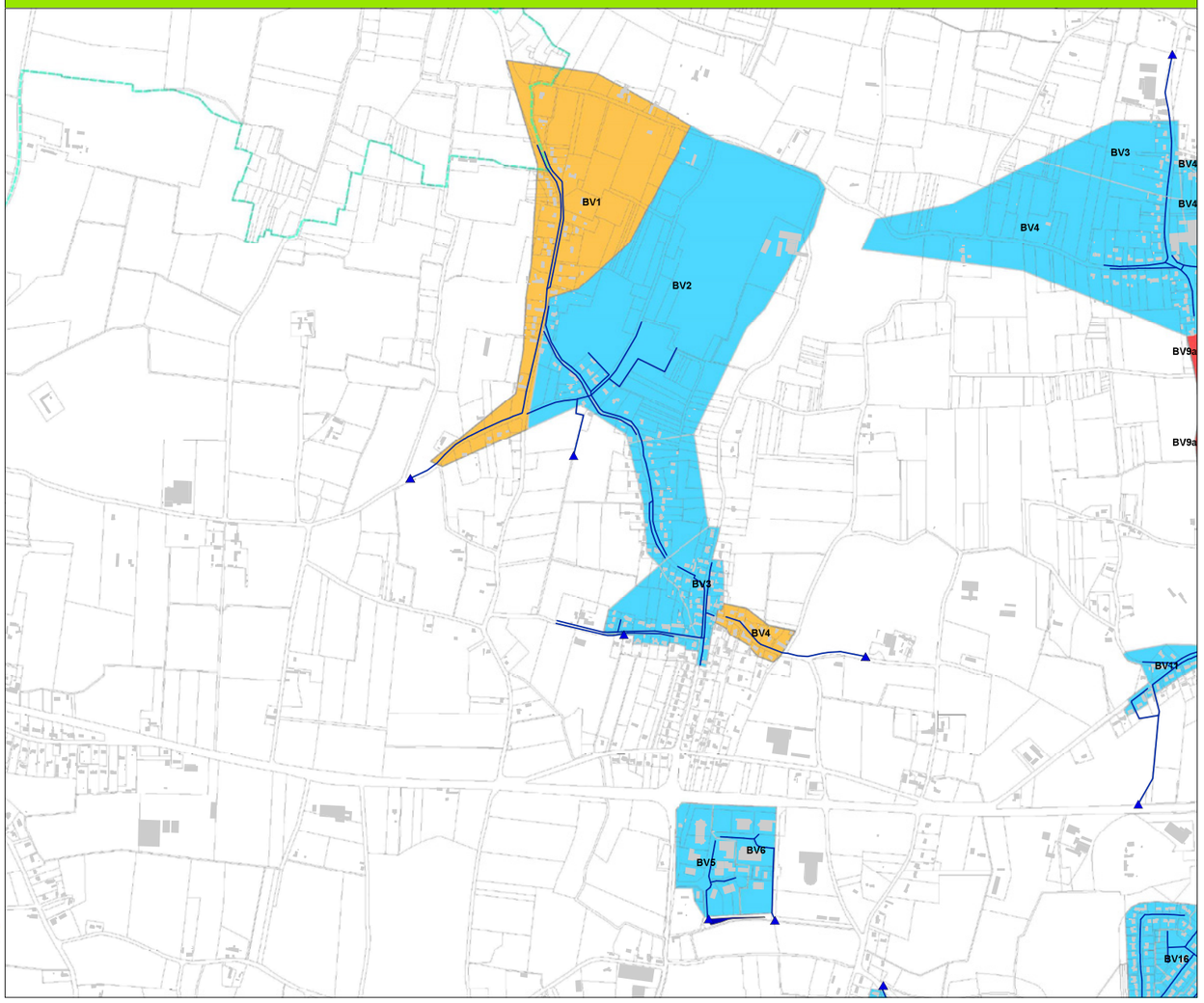
N

Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)



egis angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Brain-sur-l'Authion

0 0.2 0.4 0.8
Kilomètres

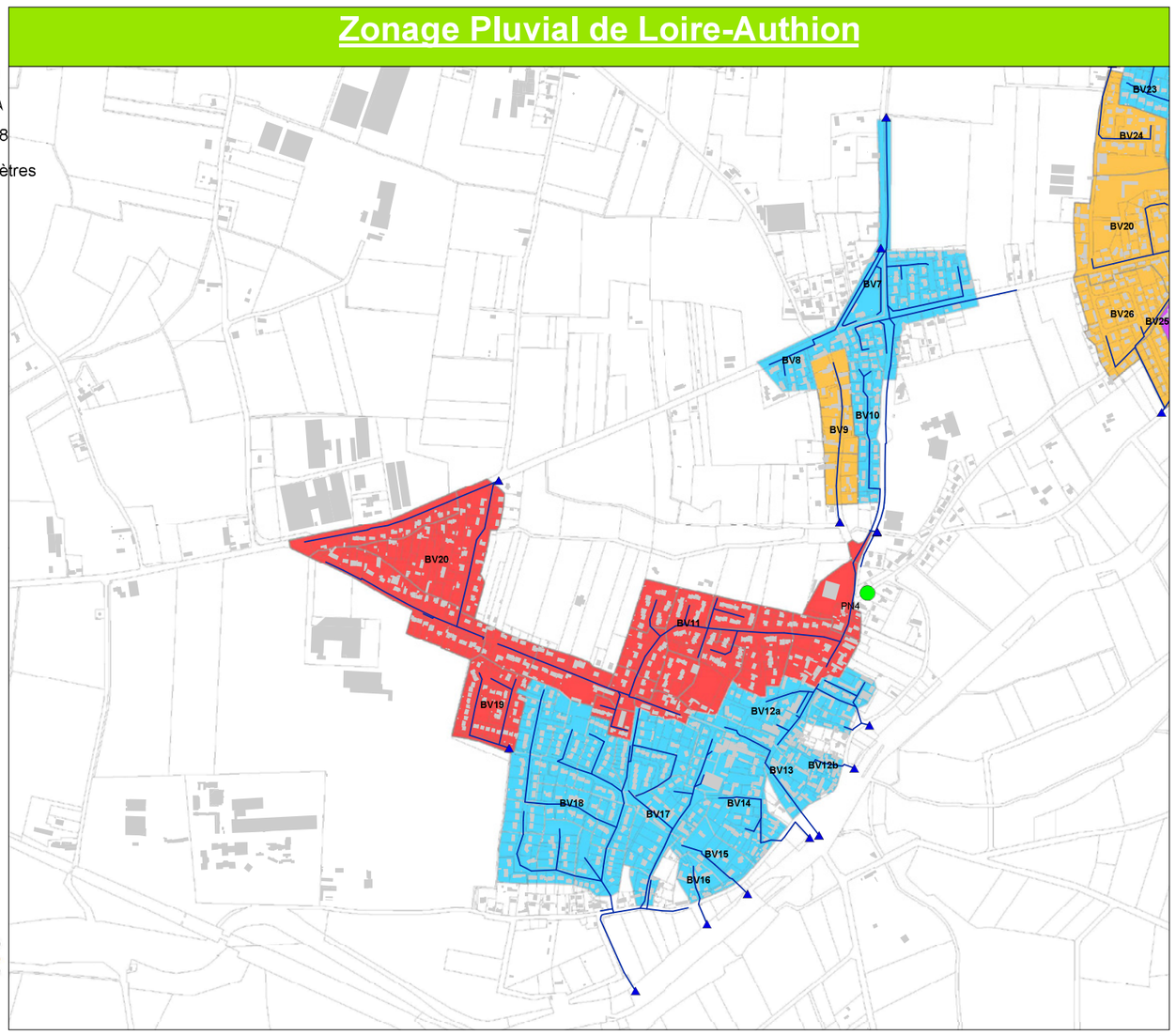
N

Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)



egis angers loire métropole communauté urbaine

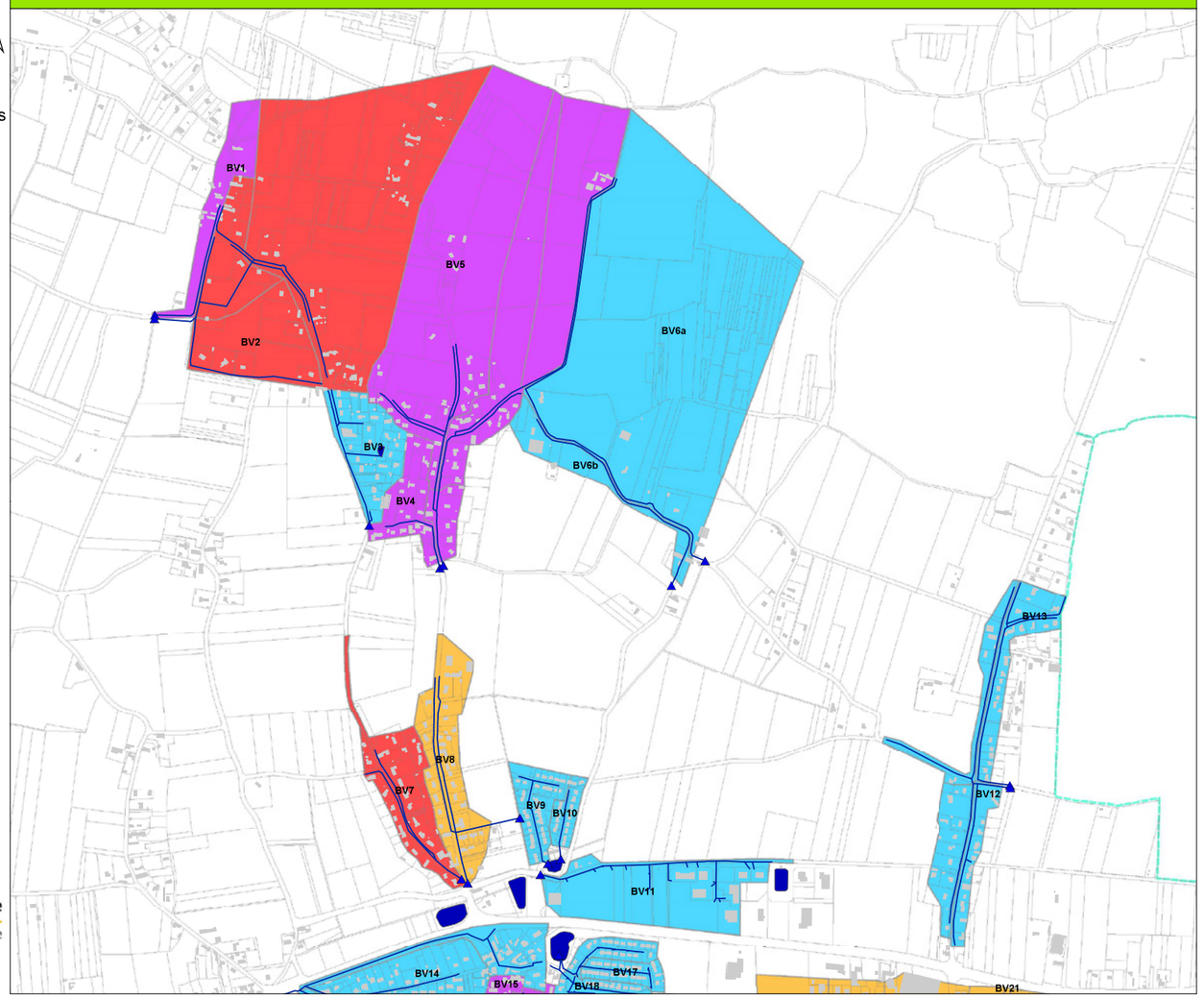
Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Corné

N

0 0.2 0.4 0.8
Kilomètres



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis — angers loire métropole communauté urbaine

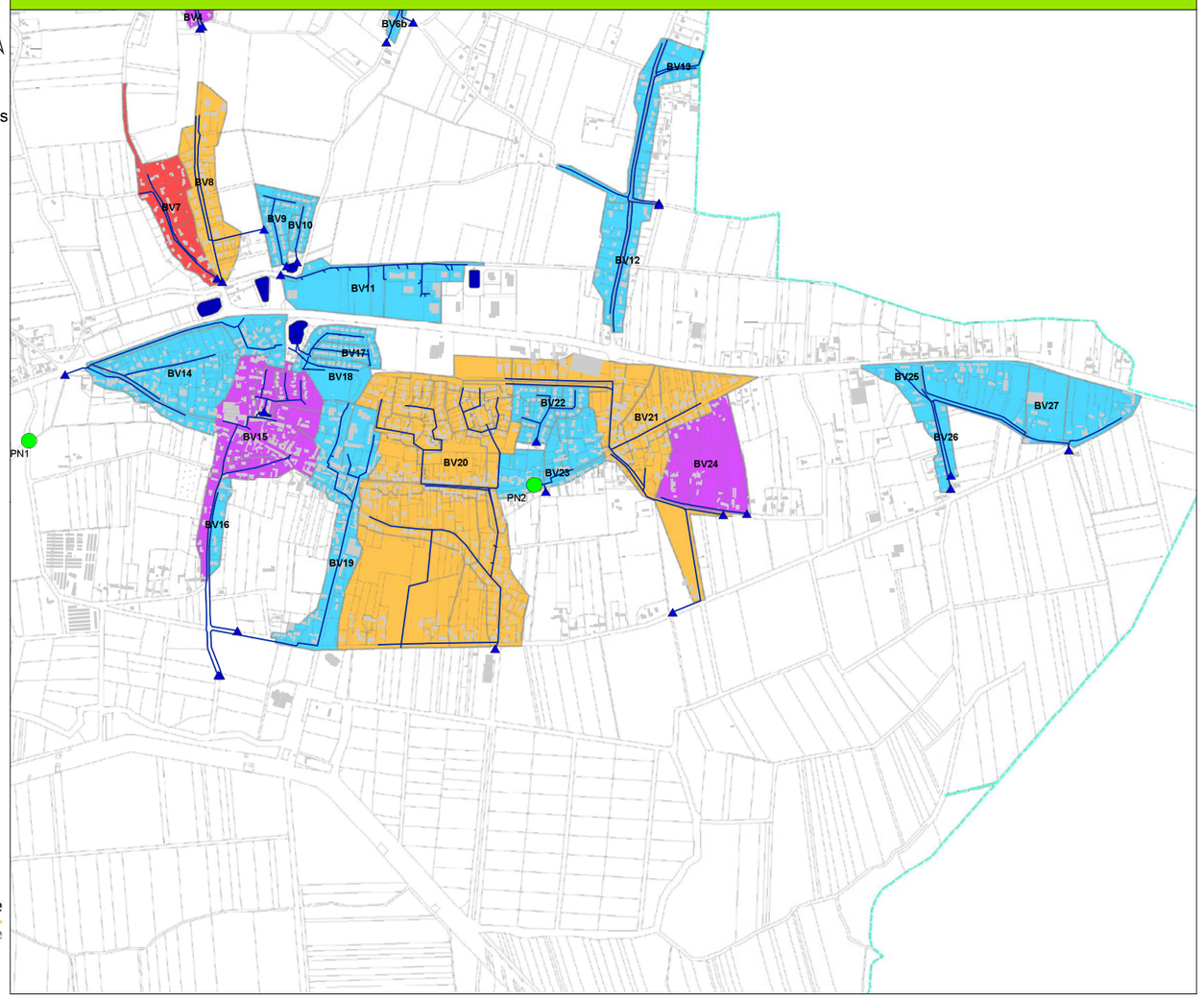
Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Corné

N

0 0.25 0.5 1
Kilomètres



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Commune déléguée : La Bohalle

Zonage Pluvial de Loire-Authion

N

0 0.15 0.3 0.6
Kilomètres

Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)



egis angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Commune déléguée : La Daguenière

Zonage Pluvial de Loire-Authion

N

0 0.1 0.2 0.4
Kilomètres

Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

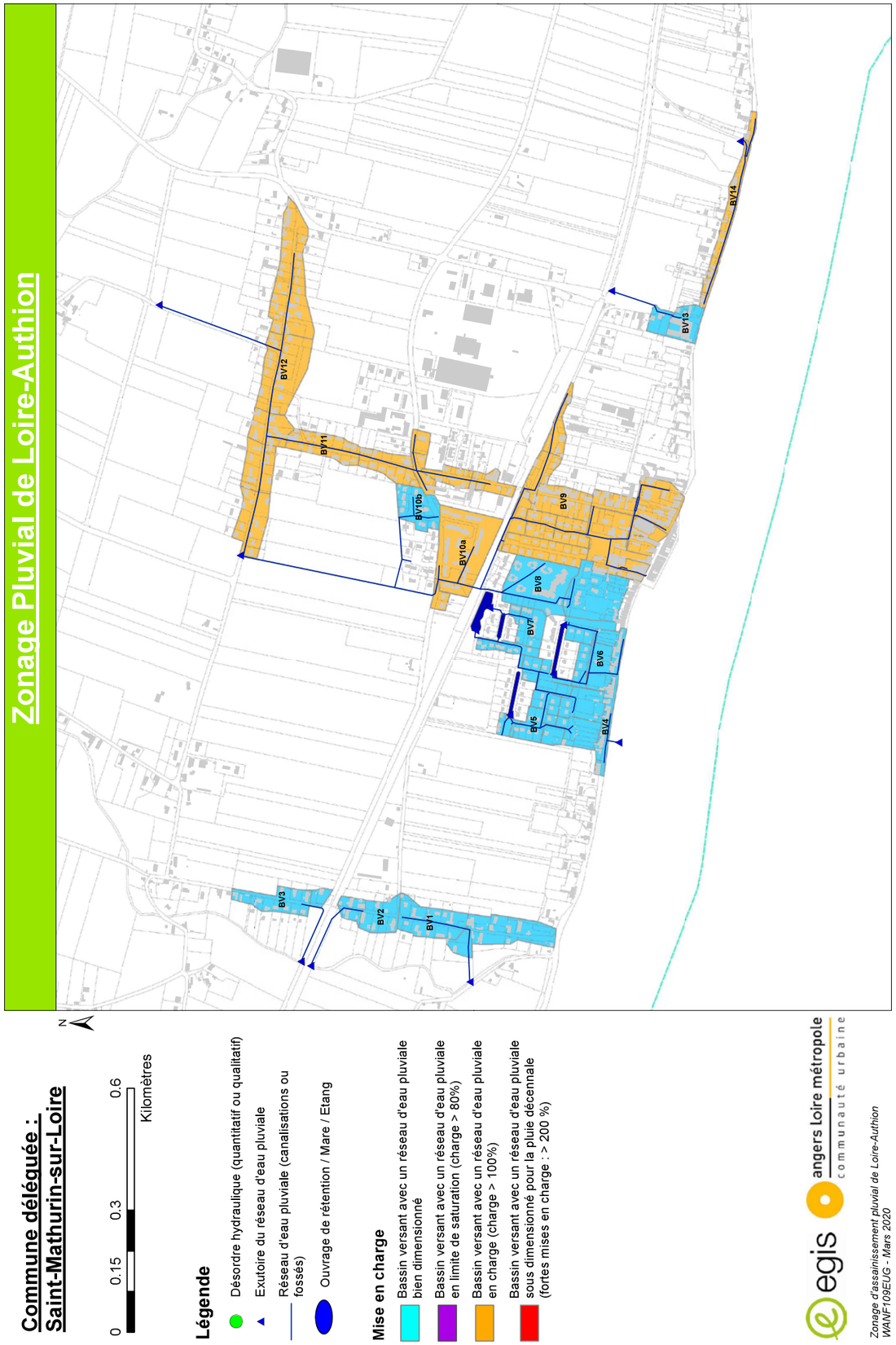
Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)



egis angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020



URBANISATION FUTURE DE LA COMMUNE DE LOIRE-AUTHION

Afin d'aider le service urbanisme d'Angers Loire Métropole dans l'élaboration du futur Plan Local d'Urbanisme communautaire, un diagnostic hydraulique a été réalisé sur les zones urbanisables envisagées par Angers Loire Métropole.

Ce diagnostic a pour objectif de déterminer si les zones pressenties peuvent être urbanisables du point de vue de l'assainissement pluvial.

La figure ci-dessous localise les treize zones AU pressenties sur la commune de Loire-Authion.

Commune déléguée	Numéro de zone	Type de zone	Nom de la zone
Andard	69 849	2AU	Extension Le Gué / Les Fourneaux
	69 742	2AUl	Centre-ville
Bauné	69 765	1AU	La Prioulière
	69 848	2AU	Bauné Ouest
Brain-sur-l'Authion	69 855	2AU	Secteur Stratégique de la Polarité
	69 847	2AUl	
	69 733	1AU	Gantières / Buissons Belles
	69 761	1AUYd1	
	69 730	1AU	
Corné	69 749	1AU	Les Rimoux 2
	86 051	2AUy	Extension de l'Actiparc-Ouest
	86 033	2AUy	Extension de l'Actiparc-Est
La Daguenière	69 792	1AU	Chemin des champs

Les plans et les tableaux pages suivantes localisent et présentent les différentes zones de la commune de Loire-Authion proposées par Angers Loire Métropole.

La dernière partie de ce rapport présente les cartes du zonage de Loire-Authion, avec le PLU.

Andard

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
69849 - Extension Le Gué / Les Fourneaux	2AU	20 197	Andard	Pour les parcelles à proximité du réseau EP du lotissement de la rue Bruant des Roseaux, le raccordement est envisageable. Présence d'une mare sur la zone urbanisable Il n'y a pas de bassin versant engendrant des ruissellements sur la parcelle



Parcelle urbanisable 2AU n°69849



Tête de réseau existant en attente de raccordement du futur réseau de la zone urbanisable 2AU n°69849

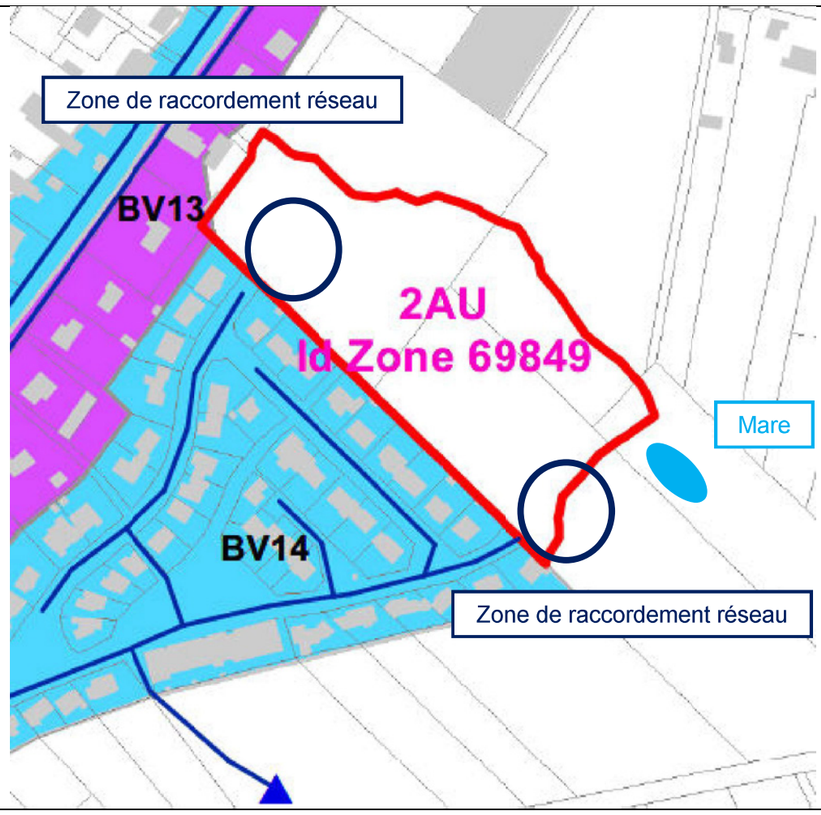


Mare à proximité de la parcelle urbanisable 2AU n°69849



Tête de réseau en attente de raccordement

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



Synthèse d'urbanisation pressentie

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
69742 - Centre-ville	2AUI	8 143	Andard	La majeure partie de la zone urbanisable se situe en domaine privé clôturé, investigation de terrain impossible à réaliser

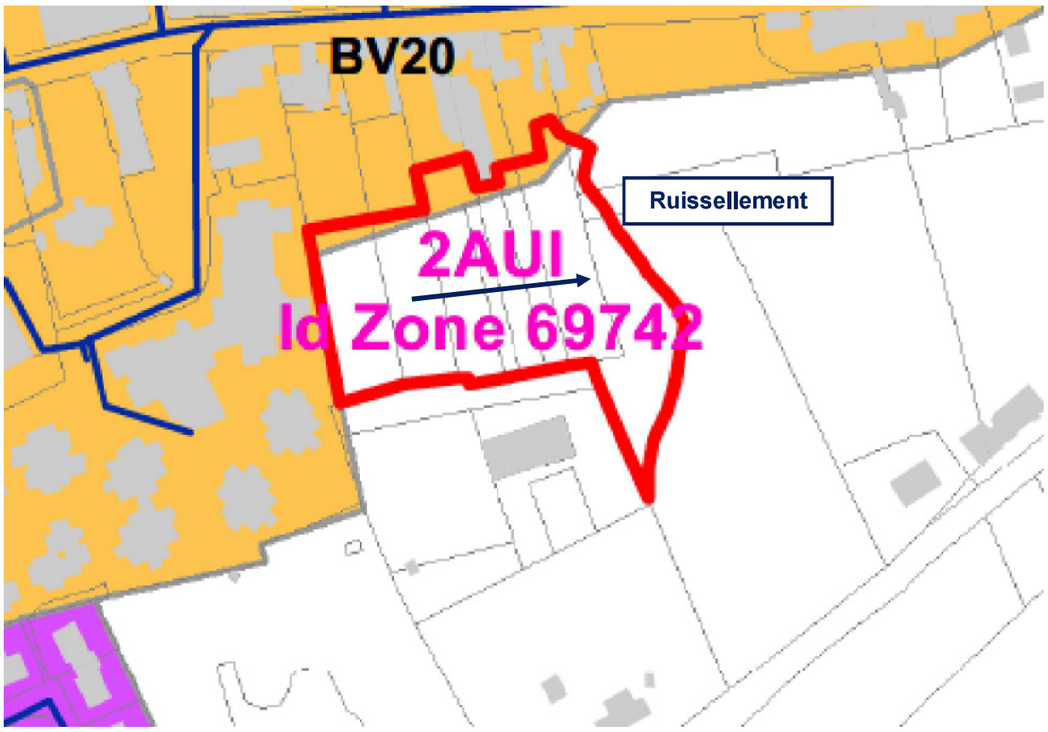


Une partie de la zone urbanisable 2AUI n°69742



Une partie de la zone urbanisable 2AUI n°69742

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



Synthèse d'urbanisation pressentie

Bauné

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
69765 – La Prioulière	1AU	4 320	Bauné	Présence d'un réseau EP à proximité, identifié comme Ø300 sur les plans. Raccordement possible mais attention à ne pas créer de contre pente du fait de la faible profondeur du réseau existant. Un point bas identifié dans le coin Est de la parcelle, avec accumulation d'eau. Surface du bassin versant raccordée sur la zone minime



Vue de l'angle sud de la Zone 1AU n°69765



Grille du réseau EP existant à proximité de la parcelle

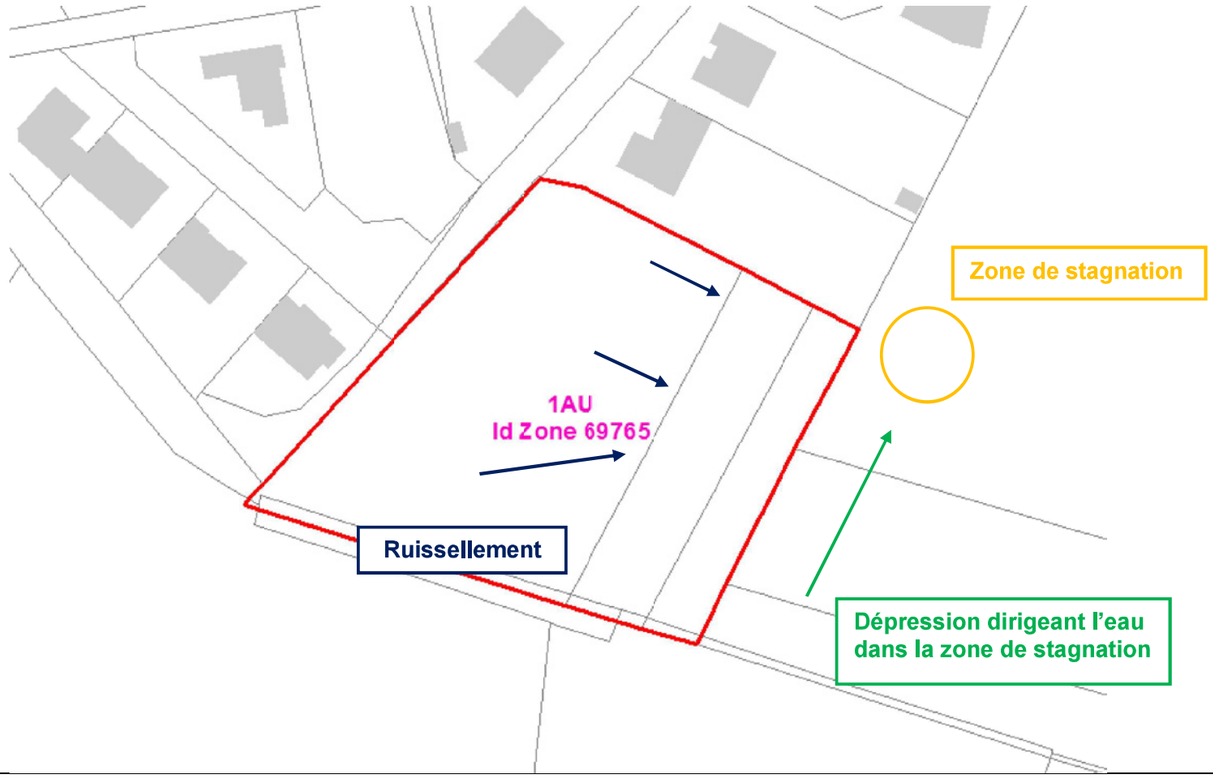
PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



Légère dépression bordant le coté ouest de la parcelle, présantant une accumulation d'eau et rejoingnant le coin ouest de la pacelle



Zone ouest, présentant une accumulation d'eau sur quelques centimètres



Synthèse d'urbanisation pressentie

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
69848 - Bauné Ouest	2AU	58 807	Bauné	La parcelle au nord de la route départementale possède, sur sa partie Est, un fossé permettant de récupérer les eaux de ruissellement. La parcelle sud est entourée de fossés permettant l'interception des eaux pluviales des bassins versants alentours afin d'éviter qu'ils ne ruissellent sur la parcelle. A noter que les écoulements du fossé sud sont caractéristiques de ceux d'un ru de talweg. Les projets d'urbanisme devront intégrer une gestion des eaux pluviales à la parcelle et les éventuels bassins de rétention devront posséder des débits de fuite restrictifs afin de pas aggraver la situation à l'aval. Des terrassements devront être entrepris afin de combler les légères dépressions de la parcelle favorisant l'accumulation des eaux de ruissellement. Il faudra veiller à laisser une bande enherbée le long du fossé du ru afin de permettre son entretien.

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



Parcelle 2AU n°69848 au nord de la route départementale



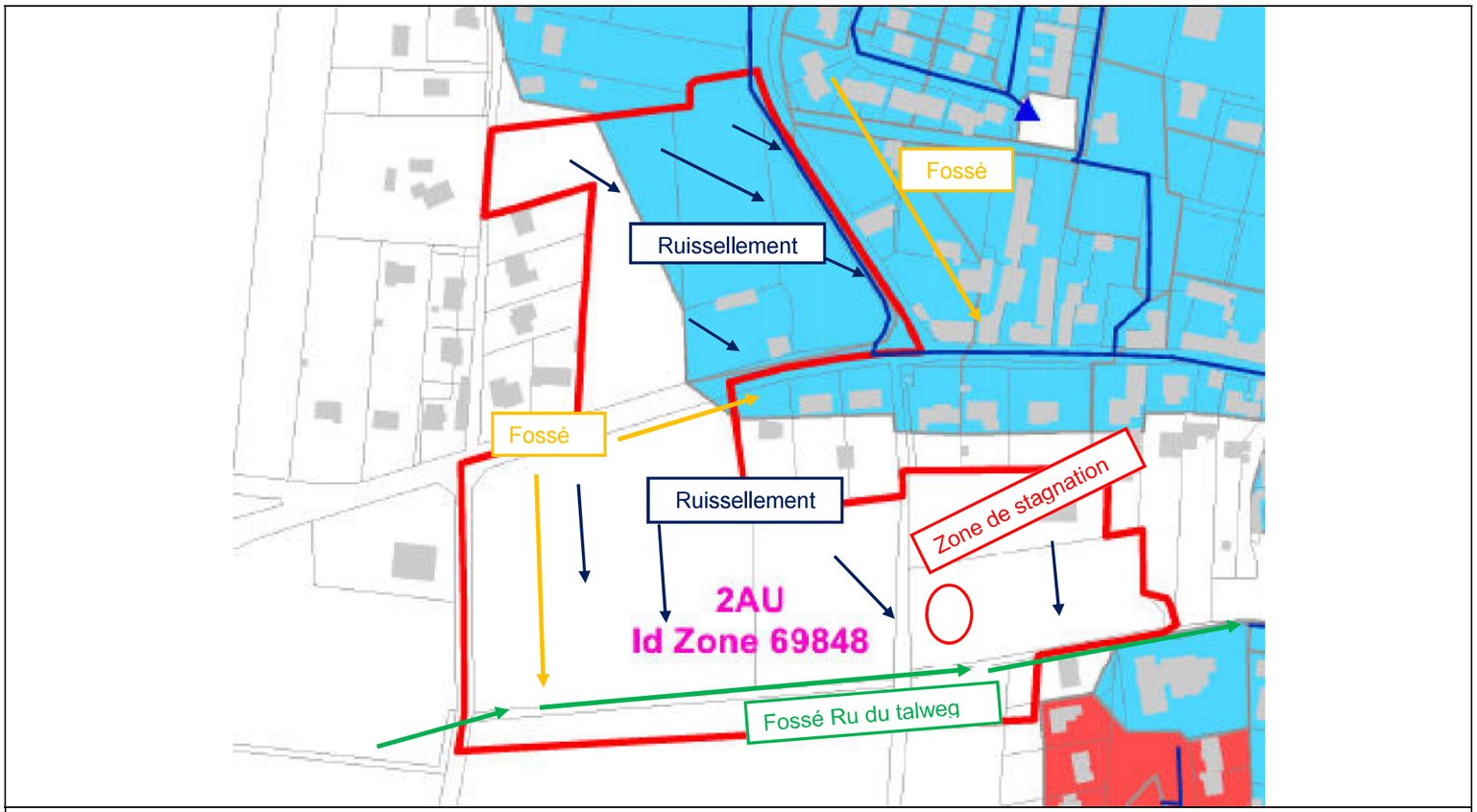
Parcelle 2AU n°69848 au sud de la route départementale



Ru du Talweg



Vue de la parcelle 2AU n°69848 au sud de la RD depuis le coin sud



Synthèse d'urbanisation pressentie

Brain-sur-l'Authion

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
69855 - Secteur stratégique de la Polarité	2AU	34 605	Brain-sur-l'Authion	Terrain à pente faible, bordé sur la partie nord par un fossé récupérant les eaux de ruissellement de voirie. Ce fossé traverse ensuite le centre de la parcelle urbanisable afin de se rejeter dans une buse au niveau de la route d'Andard. Une gestion des eaux pluviales par la mise en place de noues ou de bassin de rétention pourra être envisagée et il faudra veiller à ce que le réseau aval soit correctement dimensionné. Attention, se renseigner quant à la possible présence d'ouvrage AEP dans la zone boisée (voir parcelle 69847 pour la synthèse cartographique)

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



Fossé au nord de la zone 2AU n°69855



Fossé au centre de la zone2AU n°69855



Vanne AEP



Possible ouvrage AEP

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
69847 - Secteur stratégique de la Polarité	2AUI	38 844	Brain-sur-l'Authion	Un fossé traverse le centre de la parcelle urbanisable afin de se rejeter dans une buse au niveau de la route d'Andard. Il faudra veiller à ce que le réseau aval soit correctement dimensionné.

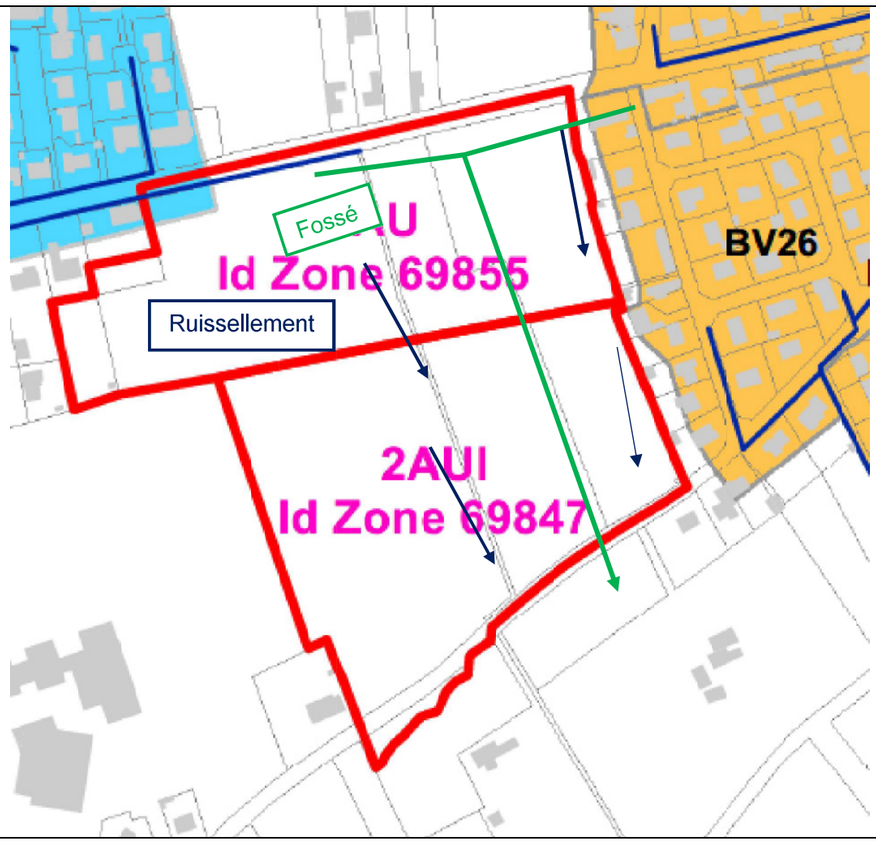


Fossé situé au centre de la parcelle 2AUi n°69847



Exutoire de la zone 2AUi n°69847

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



Synthèse d'urbanisation pressentie

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
Gantières / Buissons Belles		~ 18 ha		**Réaliser des études complémentaires** d'hydrologie et d'hydrogéologie sur la zone **avant la phase de construction** (test de perméabilité, influence de la nappe avec relevé piézométrique, nature des sols etc.). De nombreuses zones humides ont pu être identifiées lors du terrain. Au niveau du talweg, présence de mares ainsi que d'un ru. Ce ru est canalisé au niveau de la zone urbaine. Du fait de la surface importante des parcelles urbanisables et des observations de terrain, le rejet des eaux pluviales sur le ru existant se verra contraint à un débit de fuite restrictif afin de ne pas aggraver la situation aval.
69733	1AU	60 794	Brain sur l'Authion	
69761	1AUYd1	38 130	Brain sur l'Authion	
69730	1AU	79 112	Brain sur l'Authion	



Parcelle 1AU n°69733, saturation du sol en eau



Parcelle 1AUYd1 n°69761, saturation du sol en eau

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



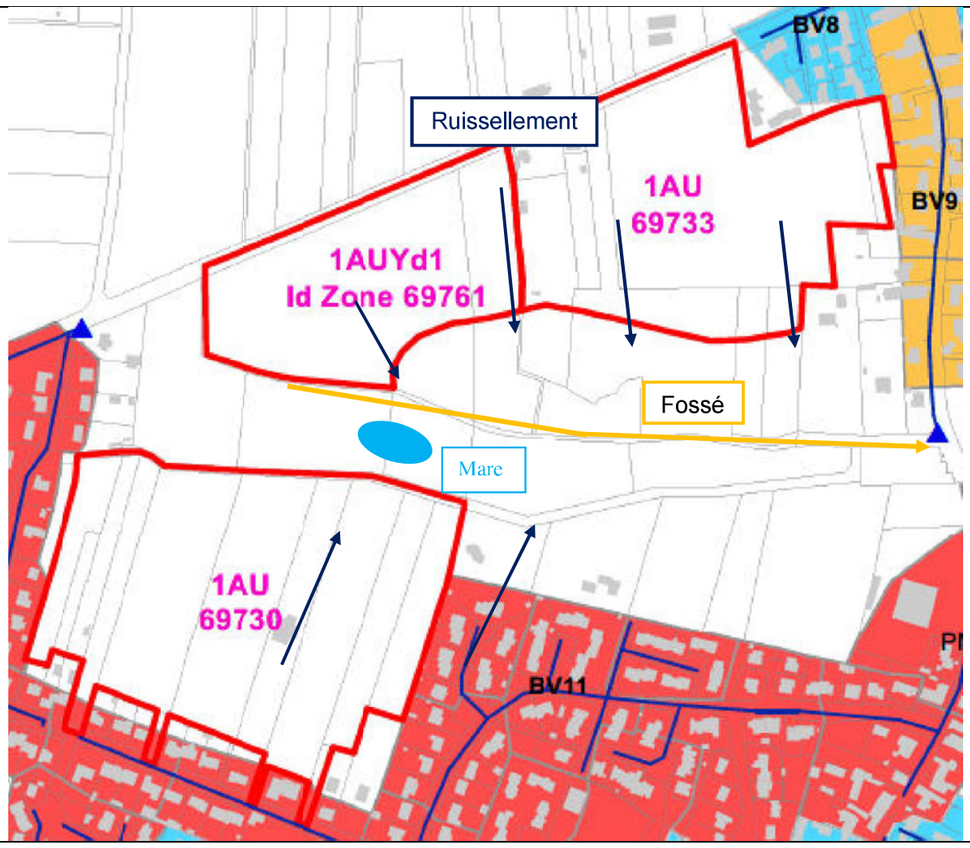
Ru situé au niveau du talweg



Buse sous dimensionnée pour les projets d'ubanisme futurs



Mare située au niveau du talweg



Synthèse d'urbanisation pressentie

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Corné

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
69749 - Les Rimoux 2	1AU	26 271	Corné	Il existe deux bassins d'orage à proximité de la parcelle. Ces bassins pourraient servir d'exutoire au réseau nouvellement créé, si toutefois leur capacité le permet. La partie nord de la parcelle est concernée par la présence d'une mare. Un fossé longe la parcelle sur son coté Est, ce fossé récupère les eaux des ruissellements des bassins versants alentours et forme un ru. Il faudra veiller à laisser une bande enherbée à proximité de ce fossé afin de permettre son entretien. Il est envisageable de venir se raccorder sur le réseau d'eaux pluviales du lotissement rue des Iris si sa sollicitation par temps de pluie le permet.



Bassin d'orage au sud de la route de la Mare Denis



Vue de la zone sud de la parcelle 1AU n°69749 urbanisable

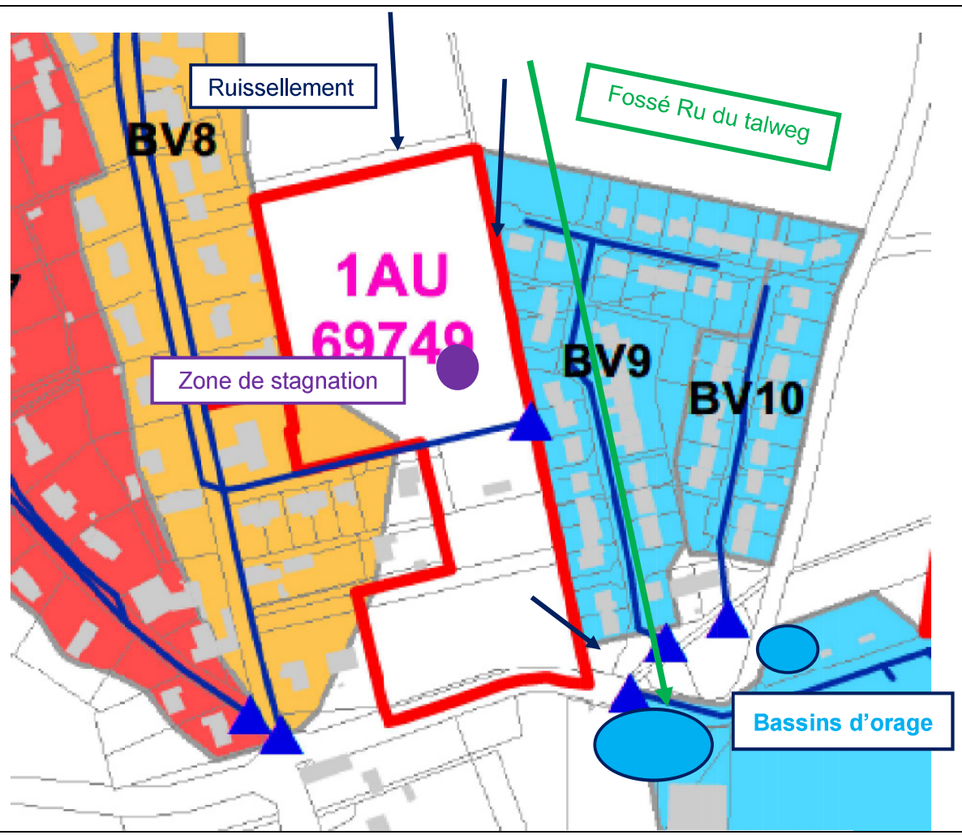


Fossé Est de la parcelle 1AU n°69749



Mare située dans la partie Nord de la parcelle 1AU n°69749

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



Synthèse d'urbanisation pressentie

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

angers Loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
86033 - Extension de l'Actiparc-Est	2AUY	73568	Corné	Les bassins versants au nord de la parcelle n'ont pas d'influence car ils sont captés par un fossé agricole. La parcelle présente un point haut légèrement marqué en son centre. Les eaux de ruissellement rejoignent donc les fossés de part et d'autre de la parcelle. Une grande partie du ruissellement se dirige vers la parcelle à l'Est (n°86051) : la gestion des eaux pluviales sur la parcelle pourra être réalisée grâce à des bassins de rétention. Le débit de fuite des ouvrages devra intégrer les contraintes aval afin de ne pas provoquer de débordement des bassins existants.
86051 - Extension de l'Actiparc-Ouest	2AUY	37 398	Corné	La parcelle est située au niveau d'un léger talweg. Les bassins versants au nord de la parcelle n'ont pas d'influence car ils sont captés par un fossé agricole. En revanche, les bassins versants situés à l'est de la parcelle dirigent leurs eaux de ruissellement vers la zone de future urbanisation. La gestion des eaux pluviales sur la parcelle pourra être réalisée grâce à des bassins de rétention. Le débit de fuite des ouvrages devra intégrer les contraintes aval afin de ne pas provoquer de débordement des bassins existants. Un fossé captant les eaux de ruissellement agricole amont permettra de protéger la zone de future urbanisation. Les bassins seront dimensionnés en prenant en compte cette contrainte amont.



Parcelle 2AUY n°86051 urbanisable



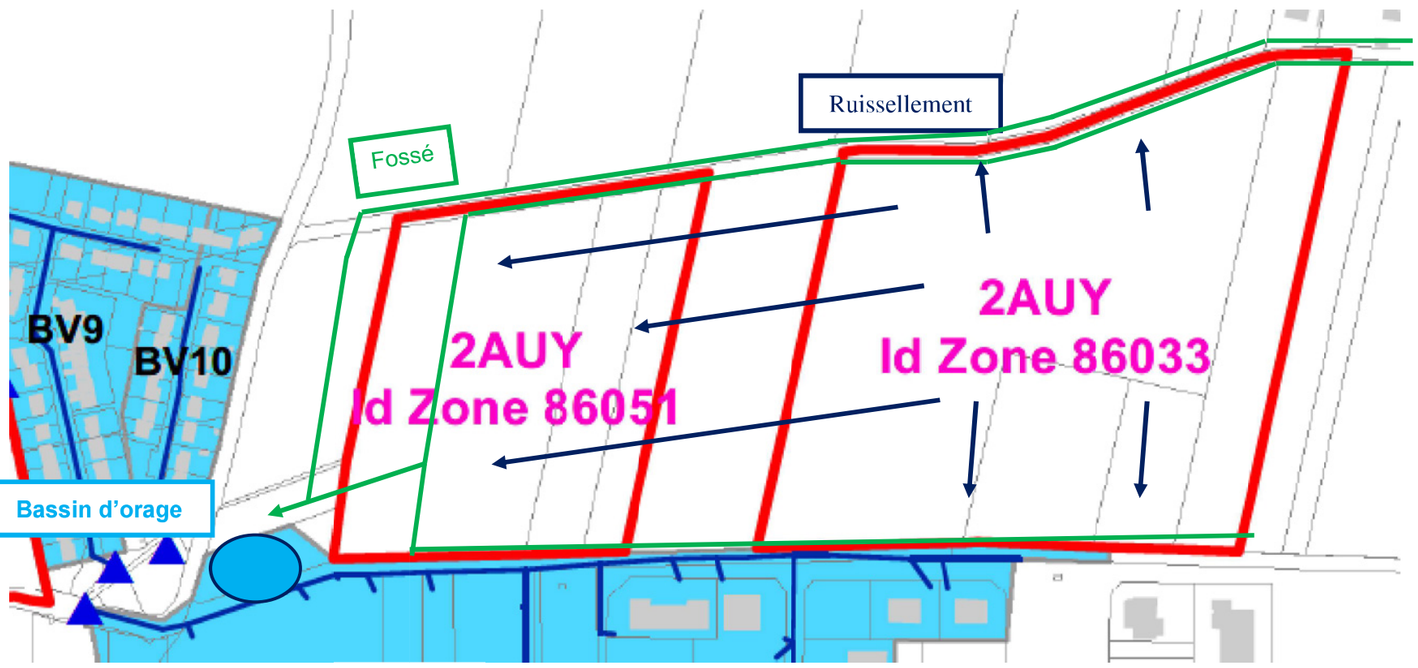
Fossé longeant la parcelle urbanisable le long de la route Mare Denis



Fossé drainant le bassin versant



Bassin de rétention, exutoire du fossé drainant



Synthèse d'urbanisation pressentie

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

La Daguenière

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
69792 - Chemin des champs	1AU	3 697	La Daguenière	Il n'existe pas d'exutoire pour les eaux pluviales à proximité de la zone, il faudra créer un réseau chemin des champs permettant de rejoindre le réseau d'eaux pluviales de la rue du Grand Richelieu si cela est possible hydrauliquement (pente, profondeur des conduites etc.). Faible pente du terrain naturel ne risquant pas d'entrainer des ruissellements important vers la parcelle.

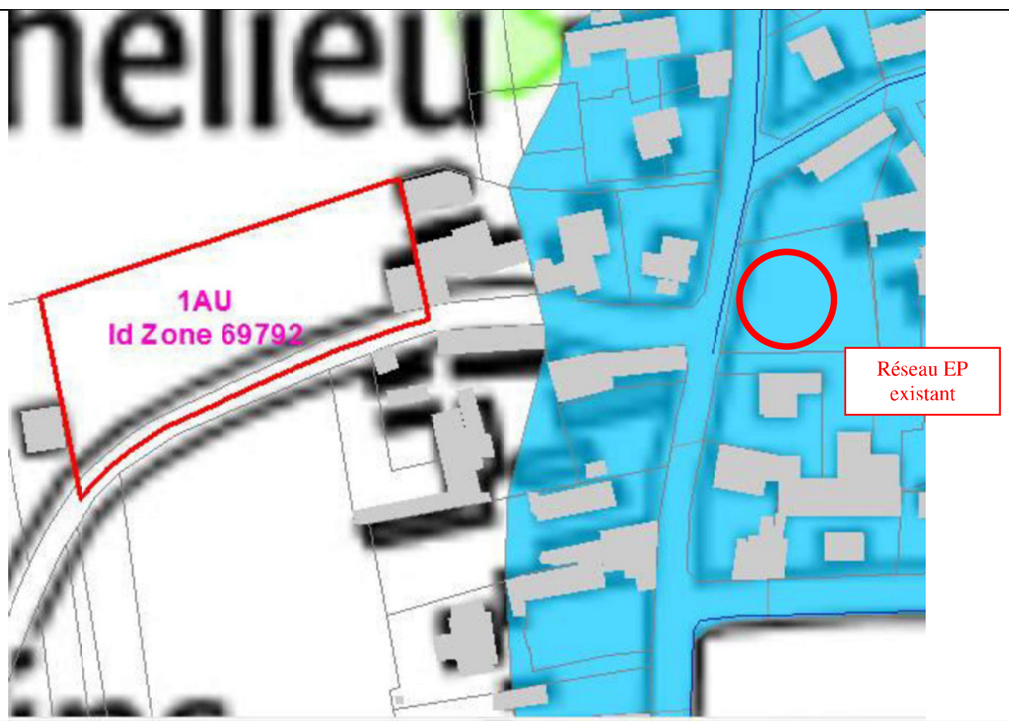


Parcelle urbanisable 1AU n°69792



Parcelle urbanisable 1AU n°69792

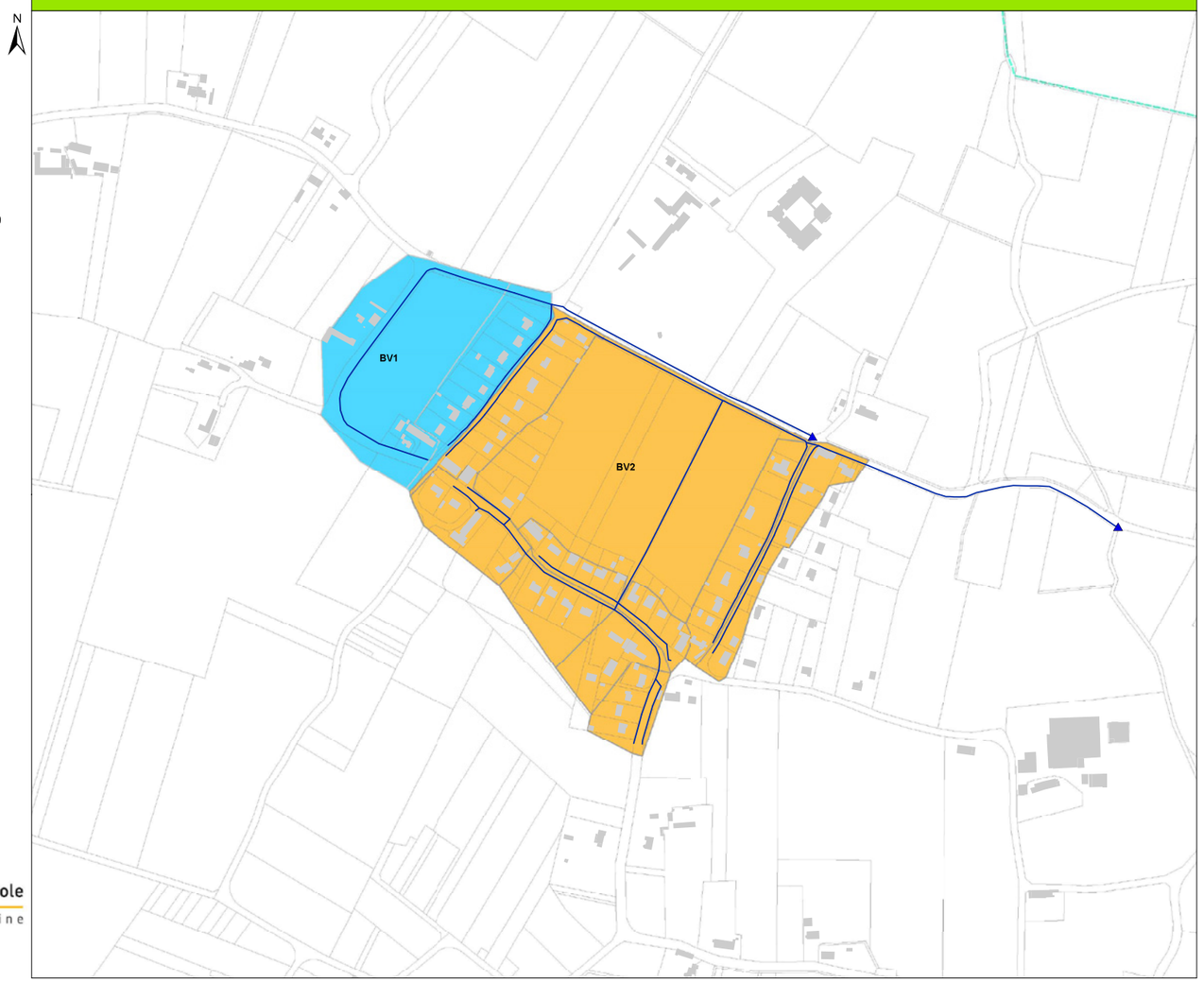
PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



Synthèse d'urbanisation pressentie

Commune déléguée : Andard

Zonage Pluvial de Loire-Authion



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

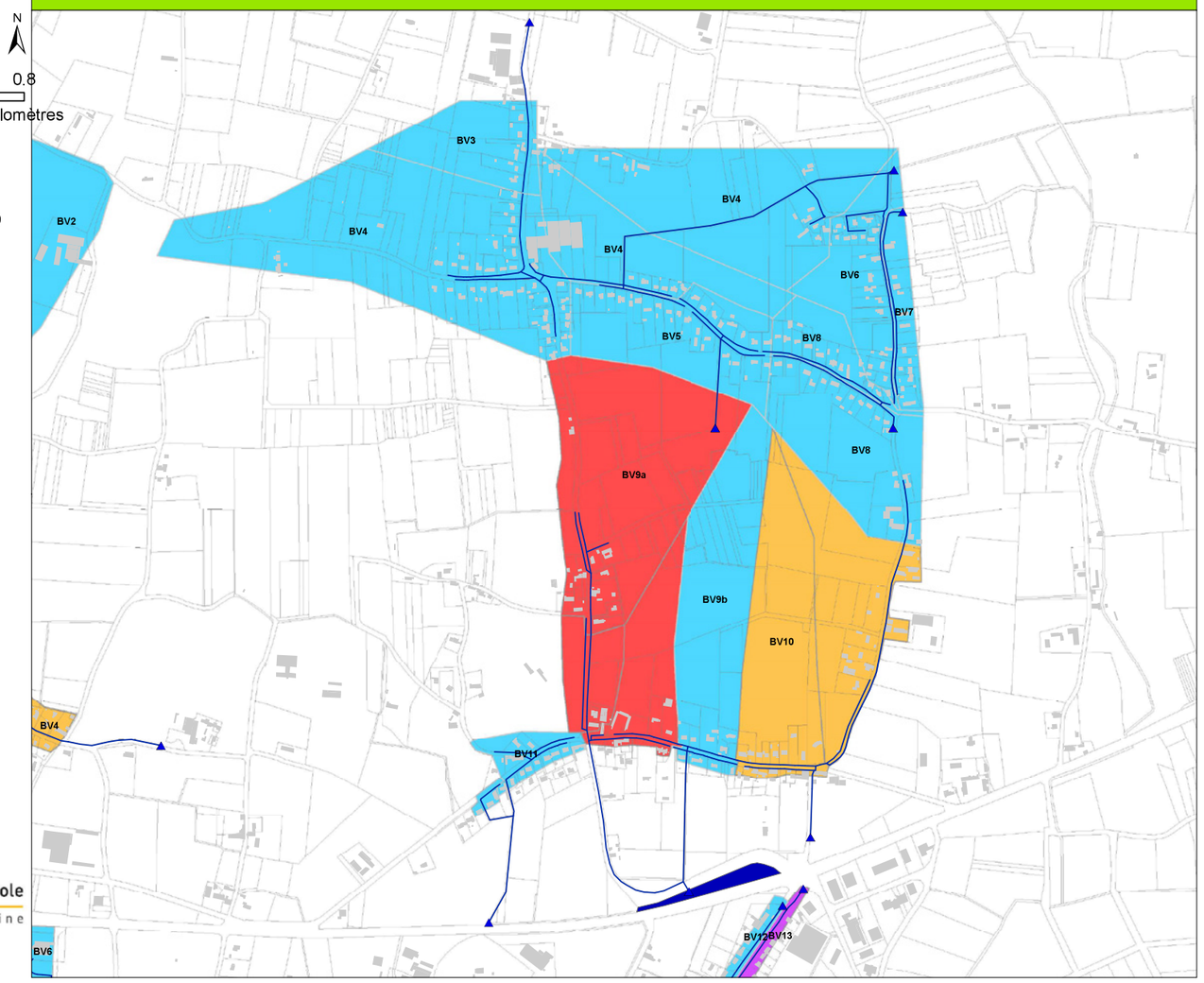
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Commune déléguée : Andard

Zonage Pluvial de Loire-Authion



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

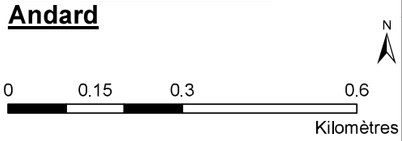
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

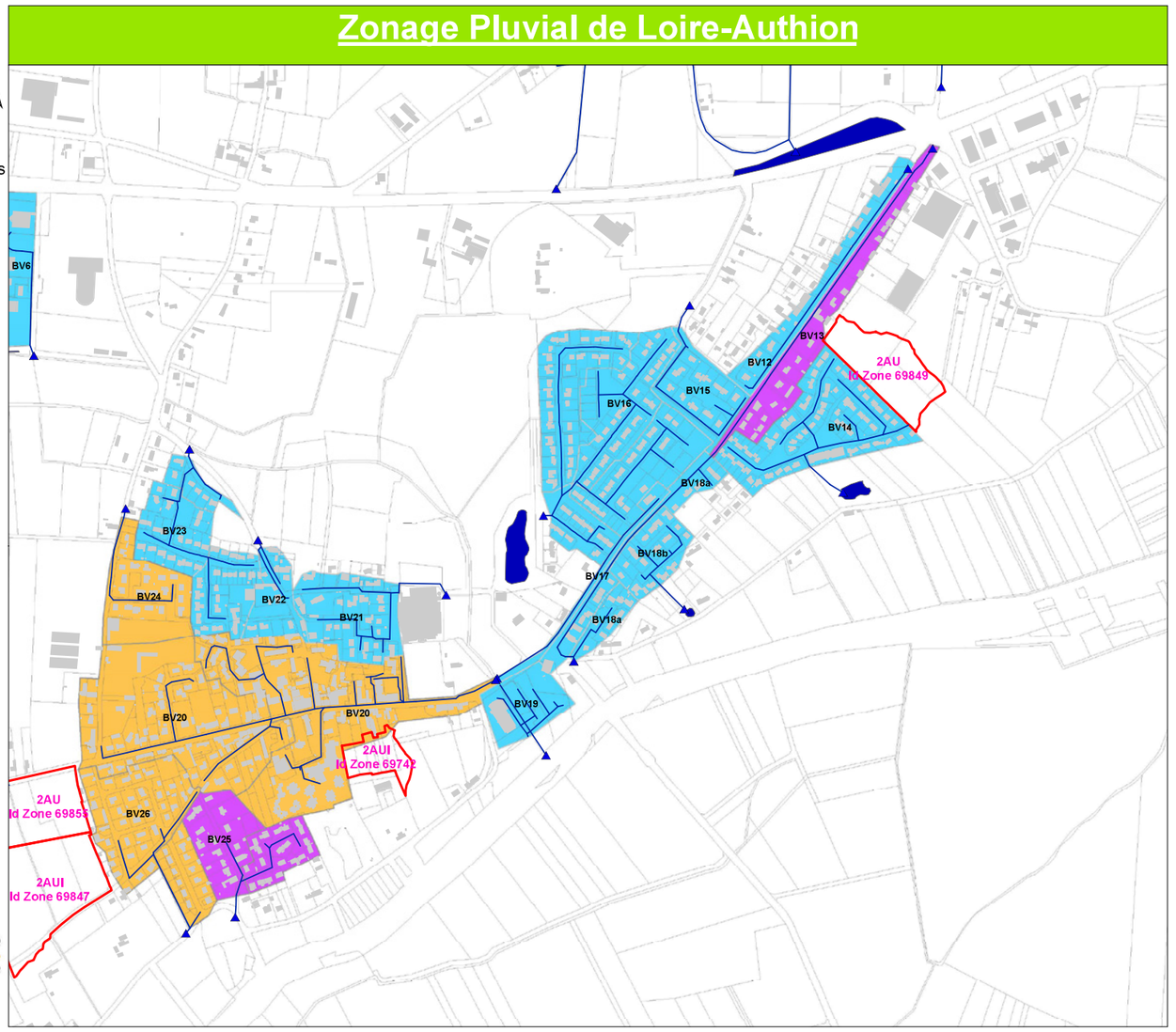
egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Andard





Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

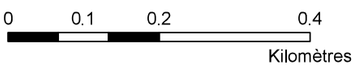
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

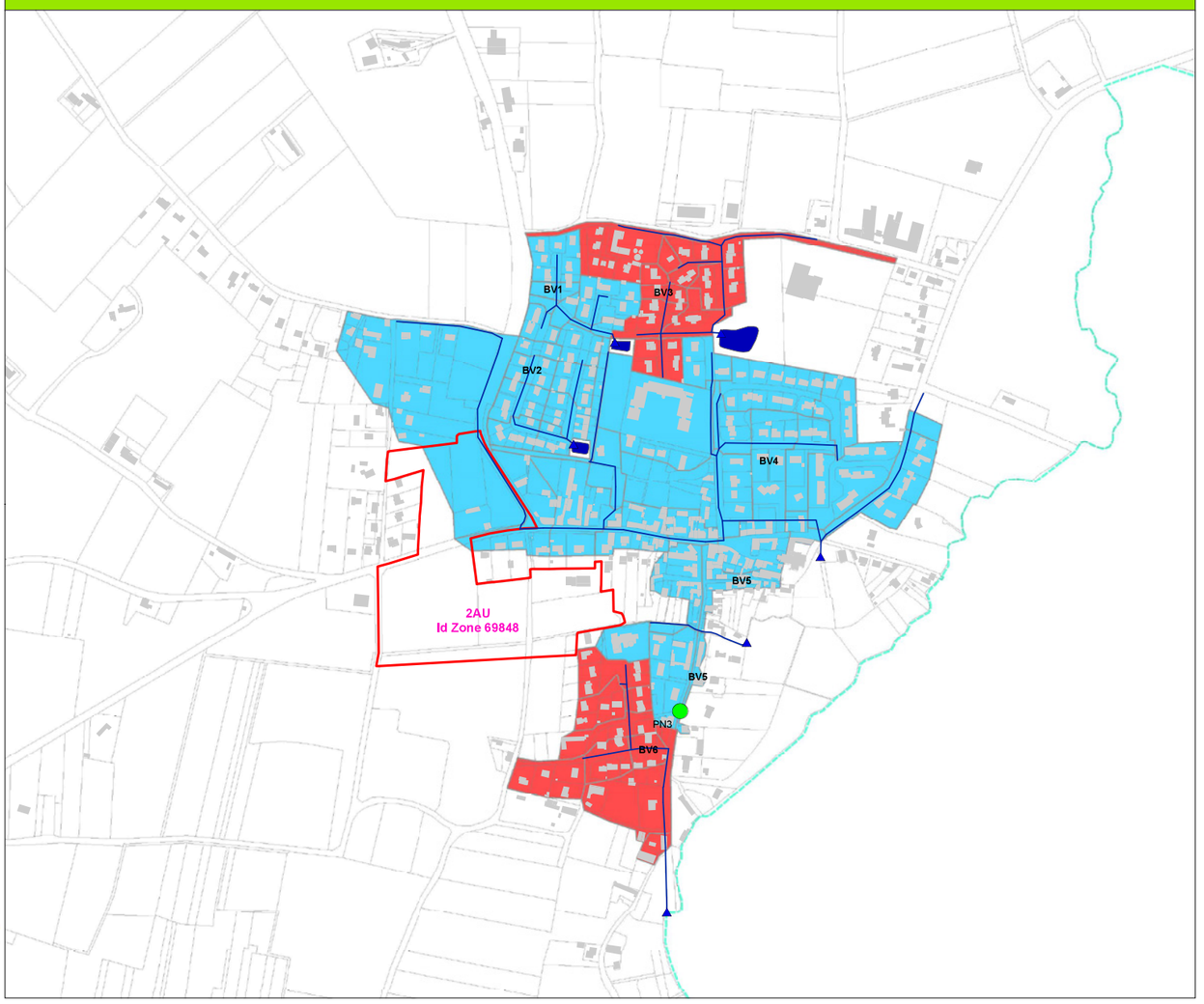
egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Bauné





Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

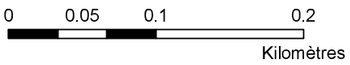
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Bauné





Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

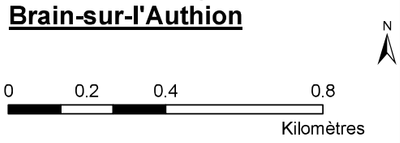
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

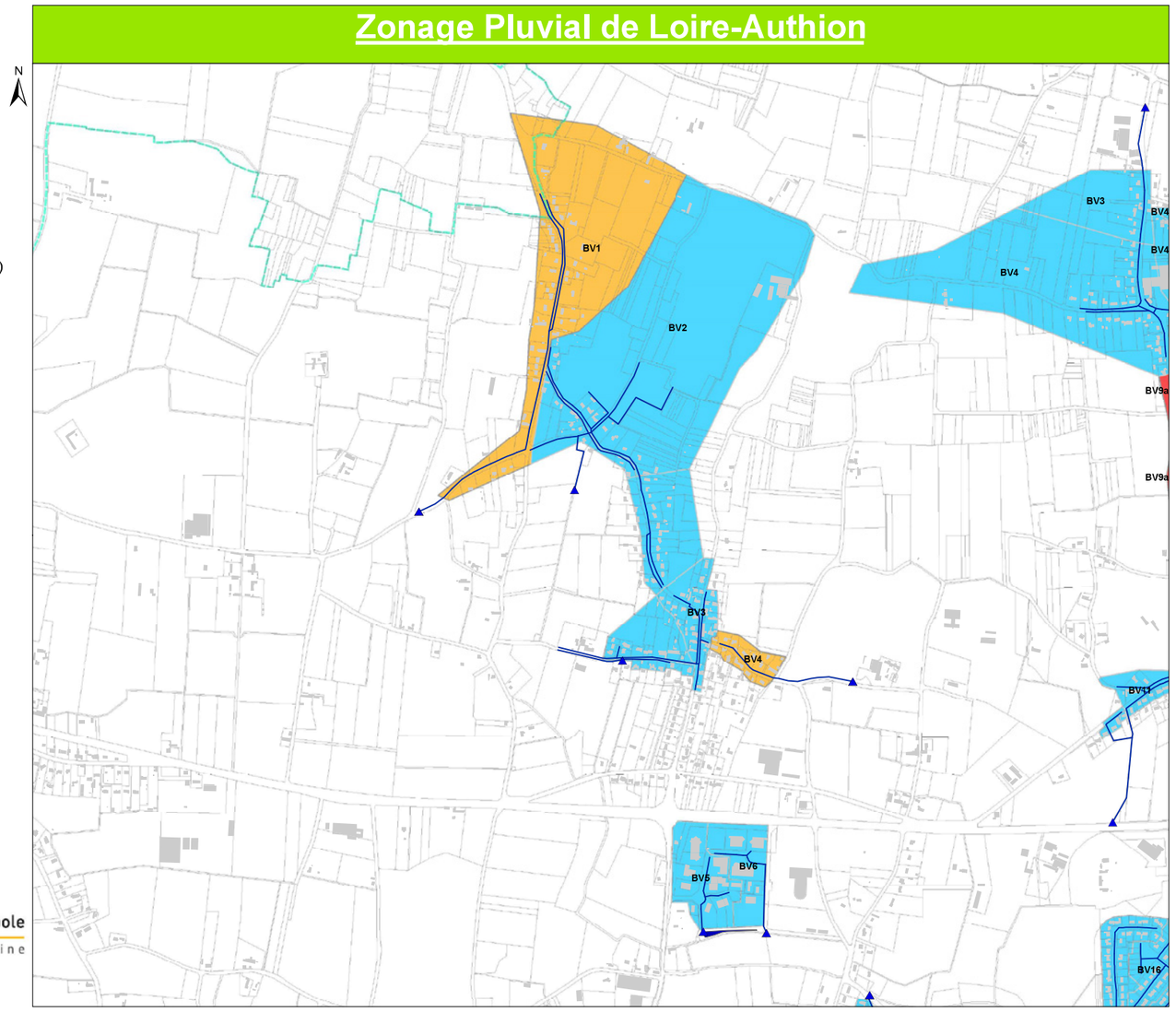
egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Brain-sur-l'Authion





Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

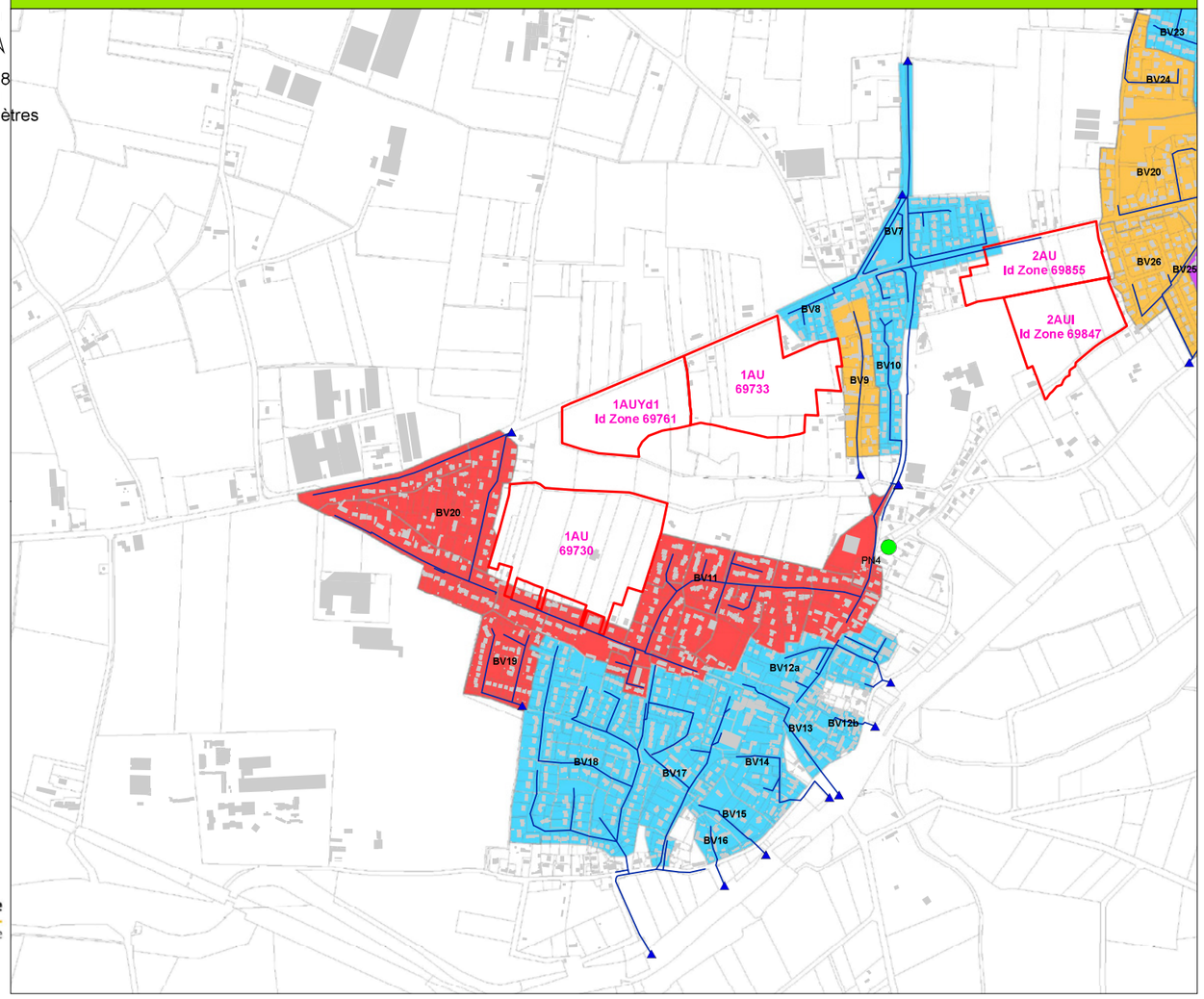
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Commune déléguée : Brain-sur-l'Authion

Zonage Pluvial de Loire-Authion



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

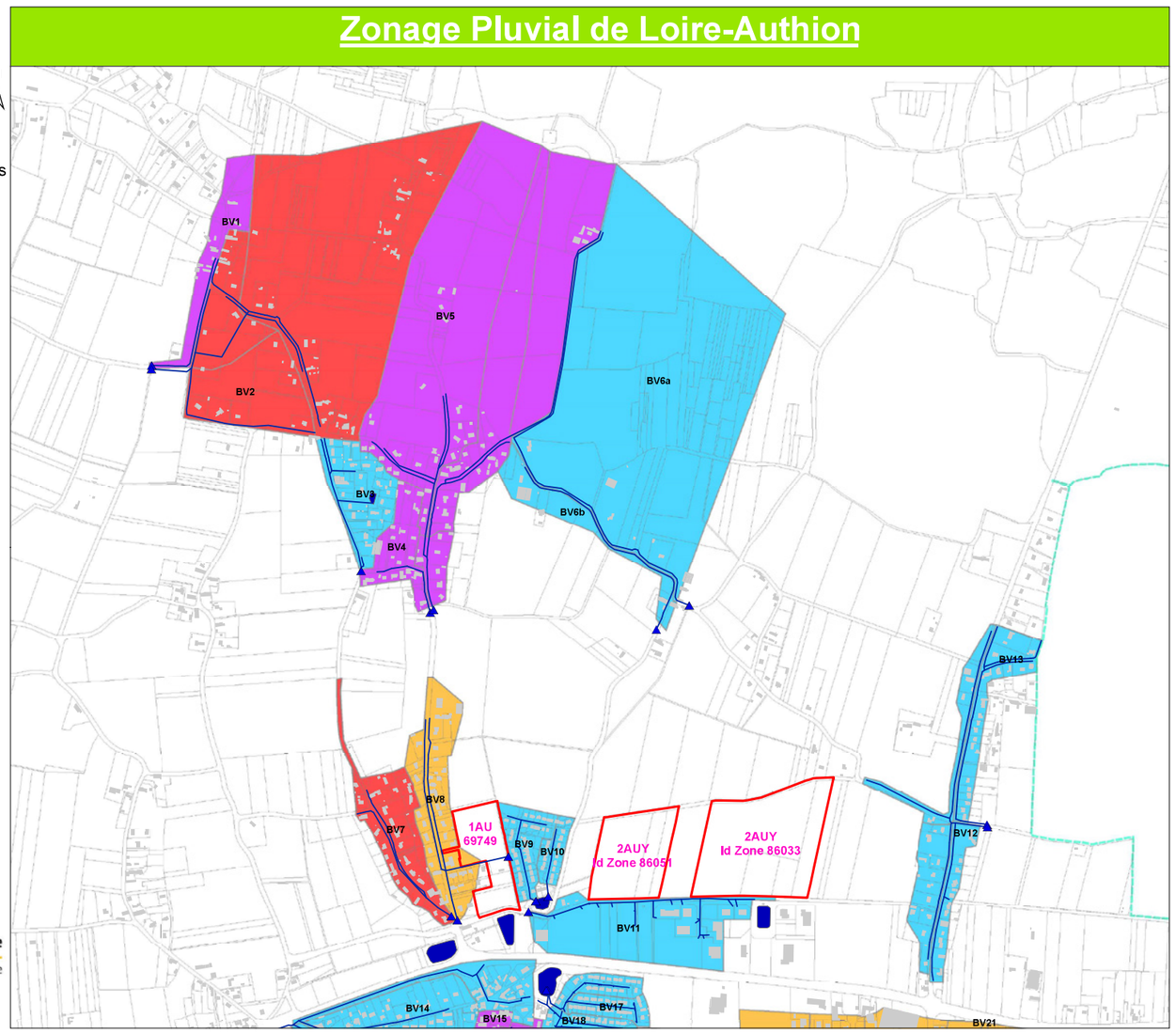
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Commune déléguée : Corné

Zonage Pluvial de Loire-Authion



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

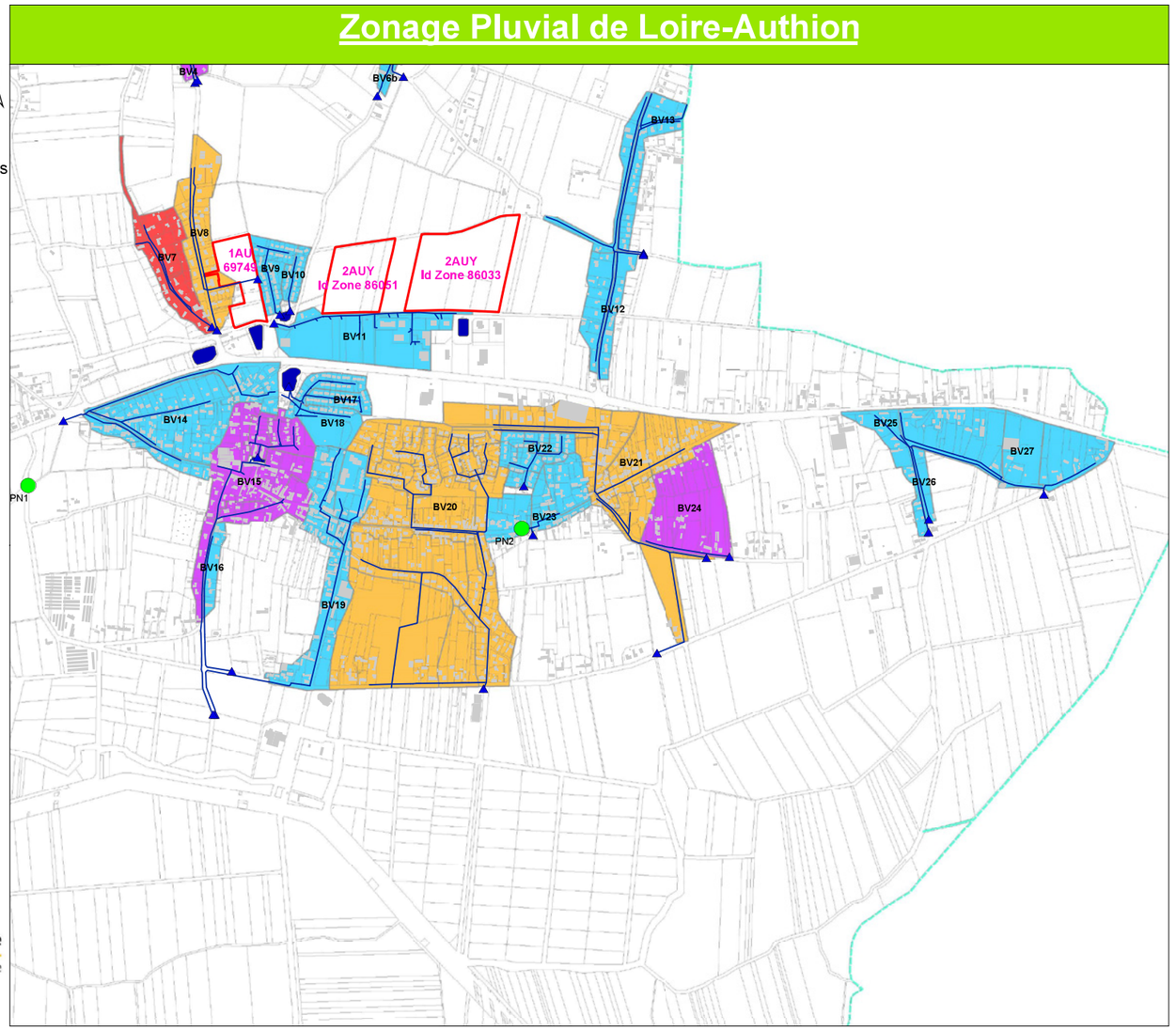
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : Corné



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Zonage Pluvial de Loire-Authion

Commune déléguée : La Bohalle



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

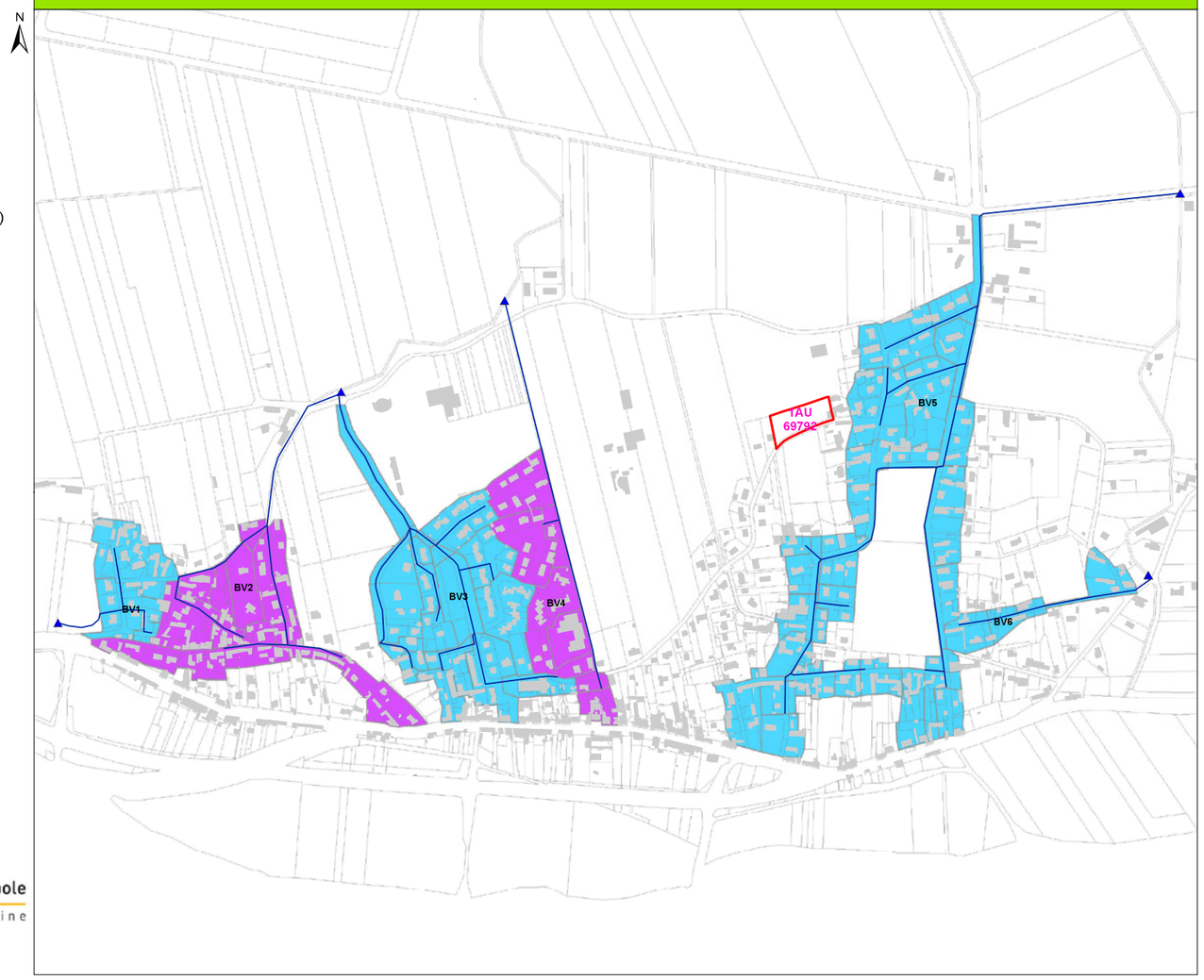
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis — angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Commune déléguée : La Daguenière

Zonage Pluvial de Loire-Authion



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Commune déléguée : Saint-Mathurin-sur-Loire

Zonage Pluvial de Loire-Authion



Légende

- Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
- Exutoire du réseau d'eau pluviale
- Réseau d'eau pluviale (canalisations ou fossés)
- Ouvrage de rétention / Mare / Etang

Zone urbanisable pressentie

- 69733 1AU
- 86051 2AUY

Mise en charge

- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale bien dimensionné
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en limite de saturation (charge > 80%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale en charge (charge > 100%)
- Bassin versant avec un réseau d'eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)

egis angers loire métropole communauté urbaine

Zonage d'assainissement pluvial de Loire-Authion
WANF109EUG - Mars 2020

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune de Longuenée en Anjou
- La Meignanne
- La Membrolle-sur-Longuenée
- Le Plessis-Macé
- Pruillé (Territoire non étudié par étude EGIS 2011/2016 : Intégration à ALM par fusion de communes au 01/01/2016)

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

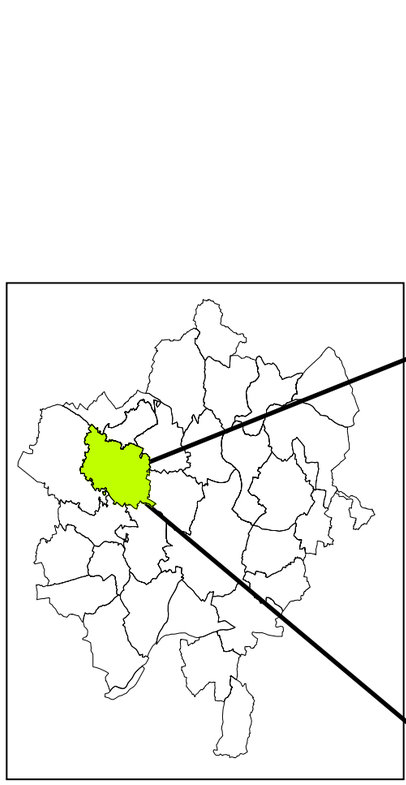
egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel Dimicoli

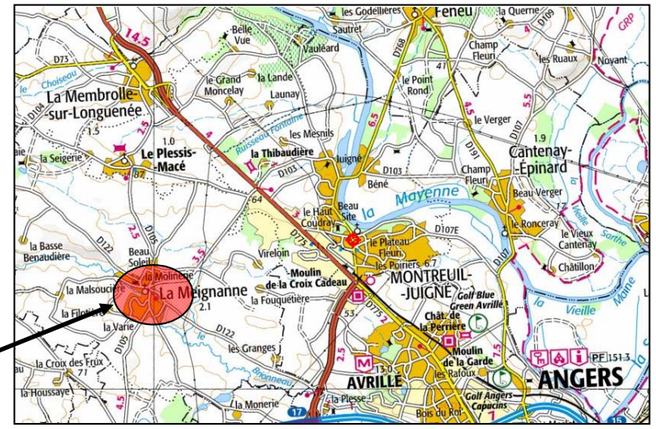
La Meignanne

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 10 kilomètres au nord ouest d'Angers, la commune de La Meignanne s'étend sur une surface de 3 339 hectares.

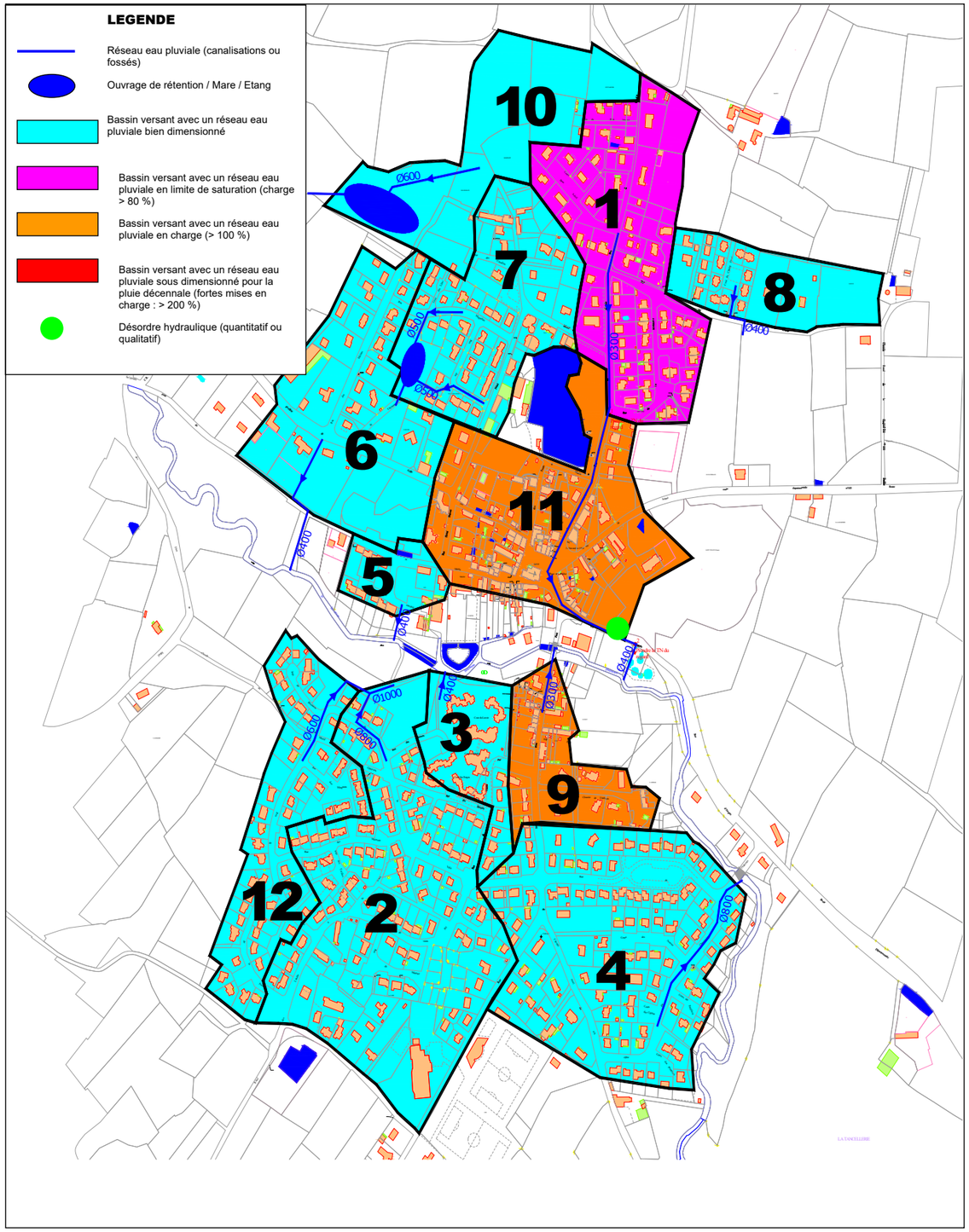


Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale



angers loire métropole
communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

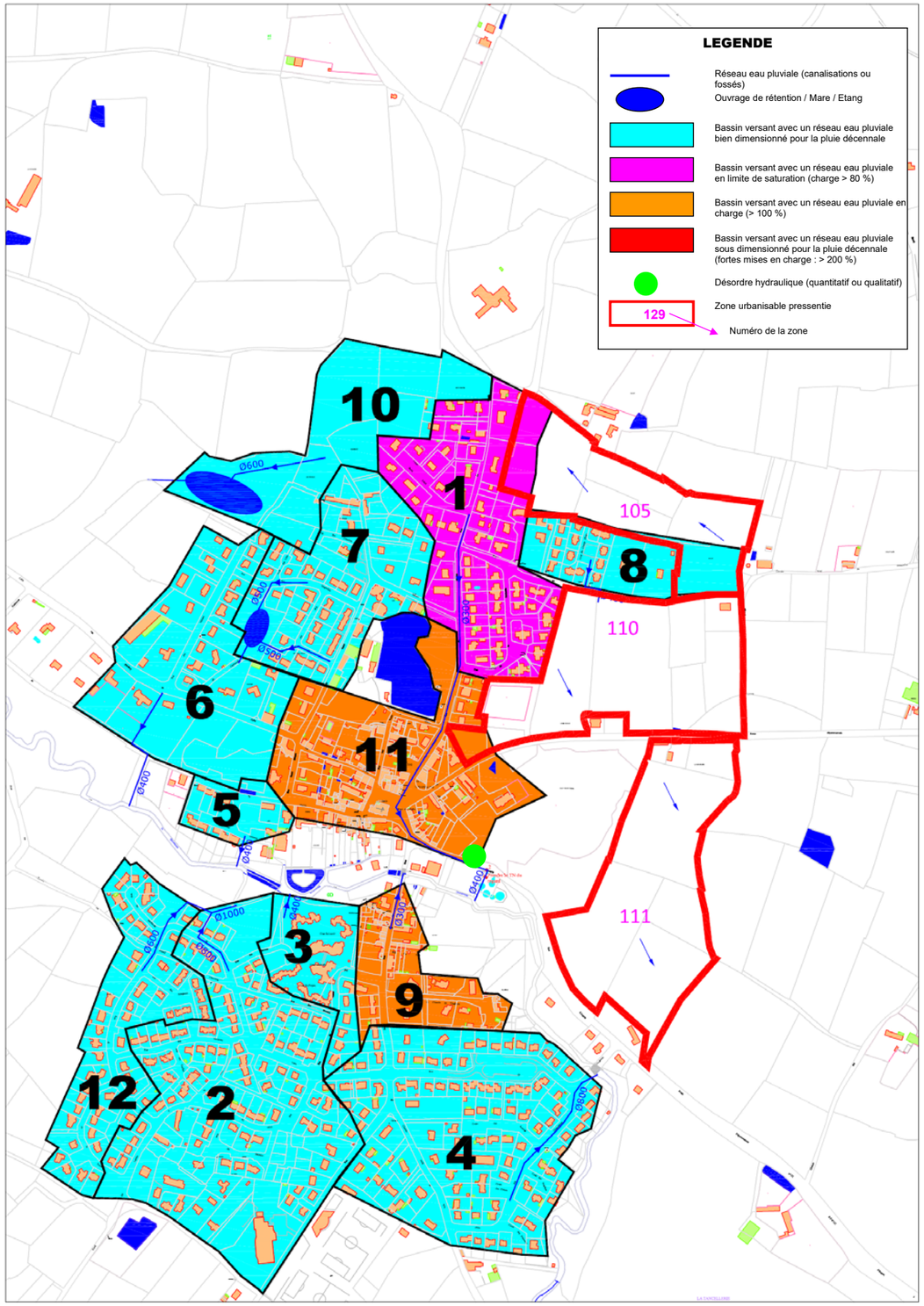


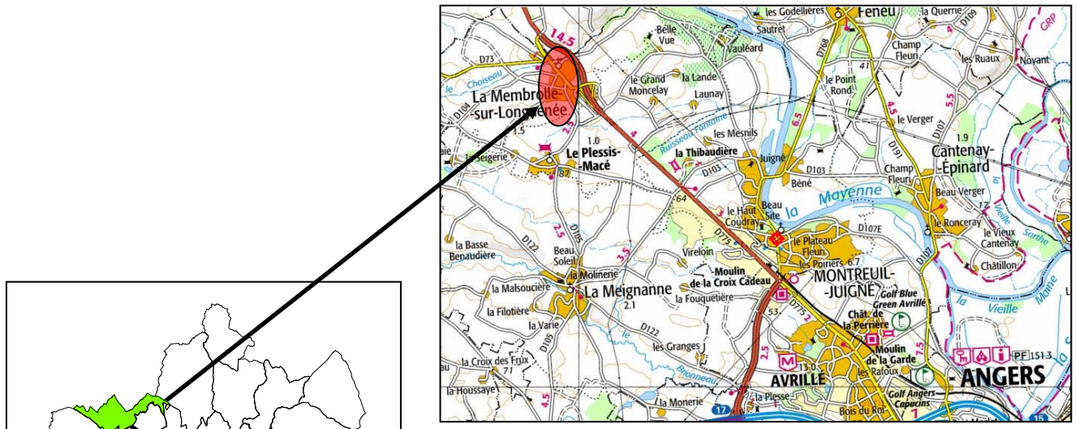
Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

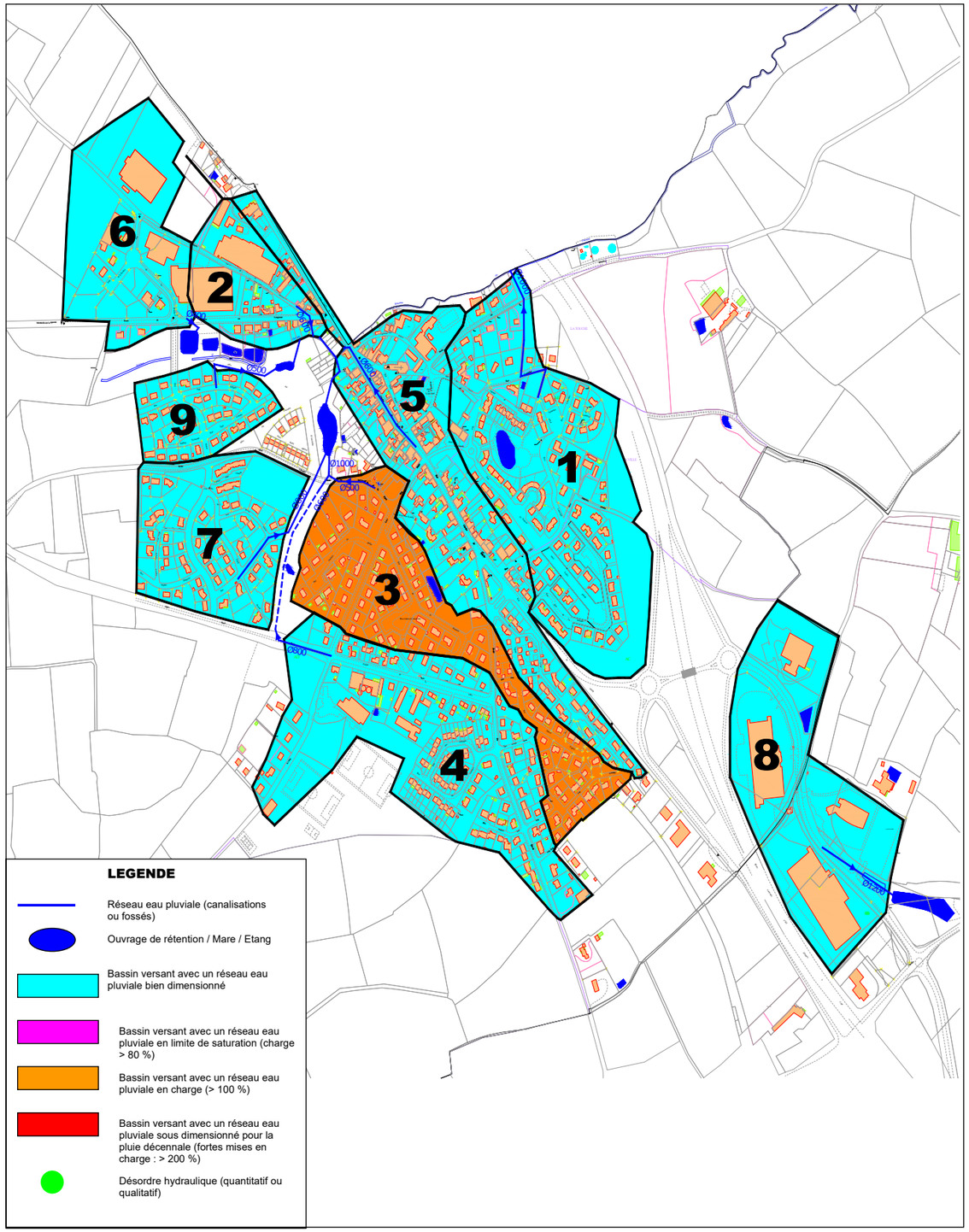
N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
105	4.73 ha	La Meignanne	Extension Nord-Est	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	9.46	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé situé en aval de la zone
110	6.85 ha	La Meignanne	Les Patisseaux	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	13.70	Possibilité d'associer les mesures compensatoires des zones 110 et 111. Raccordement possible des EP dans le fossé en aval de la zone 111
111	6.87 ha	La Meignanne	Extension Sud-Est (Gaspardières)	Habitat	moyenne	oui	non	oui	non	oui	13.74	

La Membrolle sur Longuenée

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 15 kilomètres au nord d'Angers, la commune de La Membrolle sur Longuenée s'étend sur une surface de 944 hectares.





angers loire métropole
communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau

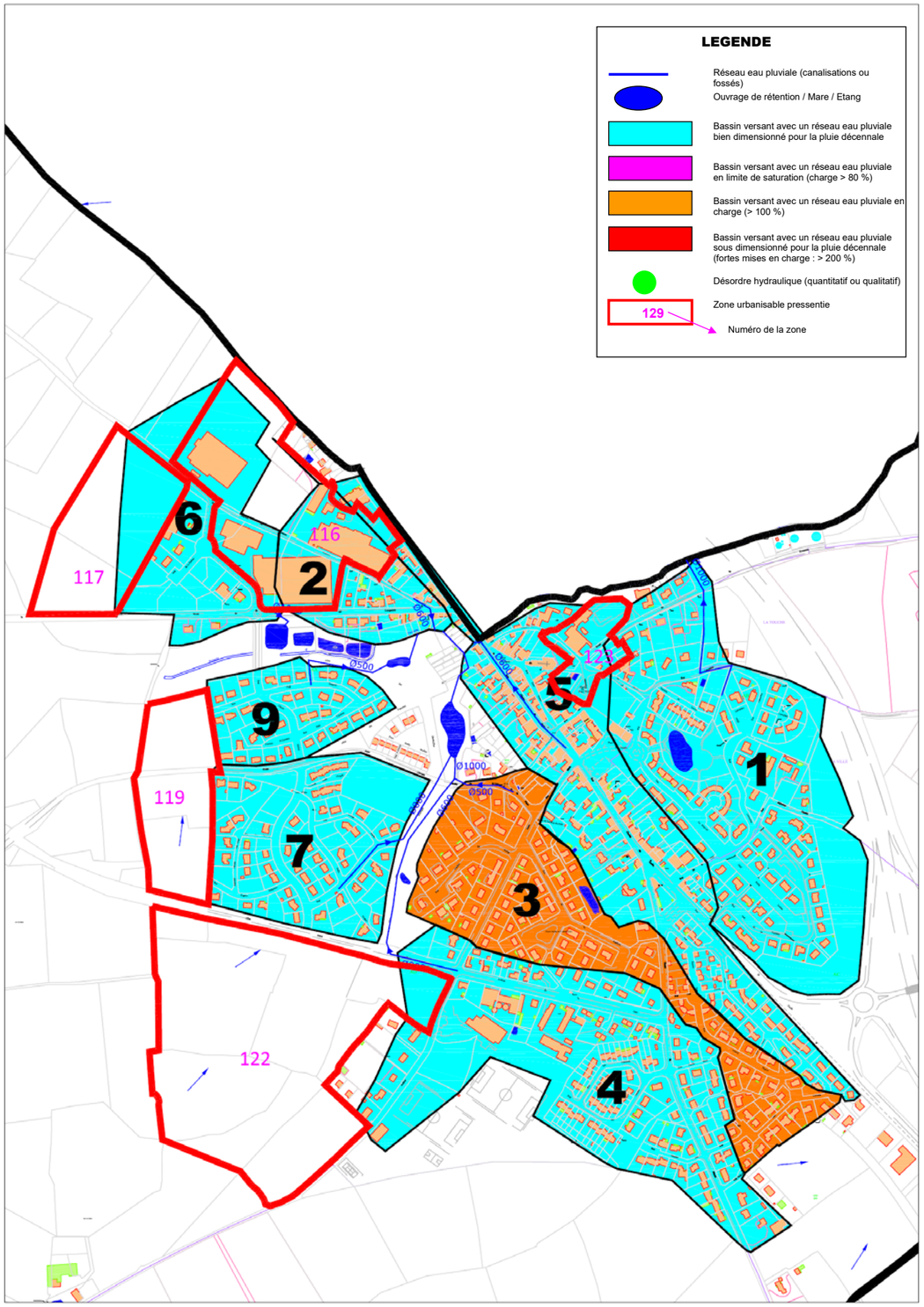


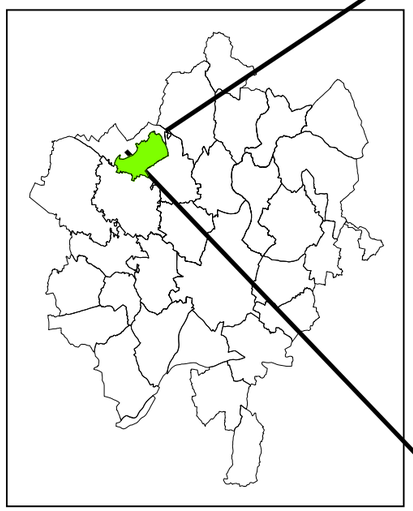
Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

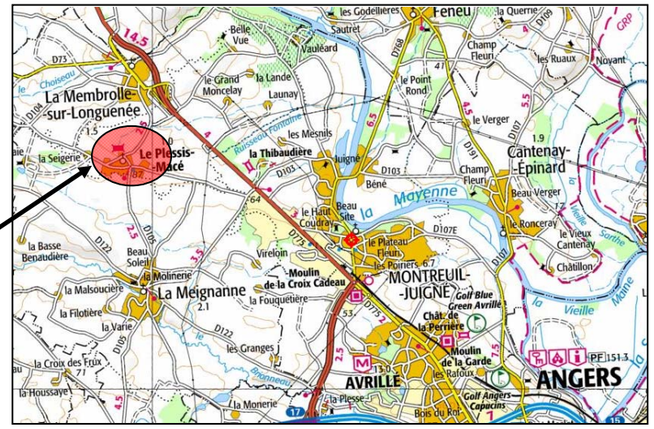
N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
116	6.23 ha	La Membrolle sur Longuenée	Route de Brain / Beaussonnaye	Changement potentiel de vocation (d'Activités vers Habitat)	Rehabilitation de la zone possible car secteur déjà très imperméabilisé et situé dans un bassin versant non saturé, présence d'un ouvrage de rétention en aval						12.46	Renouvellement urbain
117	3.80 ha	La Membrolle sur Longuenée	Extension ZA La Perrière	Activités	Densification possible sous conditions car secteur situé dans un bassin versant non saturé			non	non	oui	7.60	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé situé en aval de la zone
119	3.25 ha	La Membrolle sur Longuenée	Les Chênes II	Habitat	moyenne	non	oui				6.50	Opération ZAC des Chênes II. Dossier d'autorisation loi sur l'eau - décision 28/02/2002
122	12.04 ha	La Membrolle sur Longuenée	Les Chênes II	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	24.08	Opération ZAC des Chênes II. Dossier d'autorisation loi sur l'eau - décision 28/02/2003
123	1.20 ha	La Membrolle sur Longuenée	Centre bourg	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions car secteur situé dans un bassin versant non saturé						2.40	Renouvellement urbain

Le Plessis - Macé

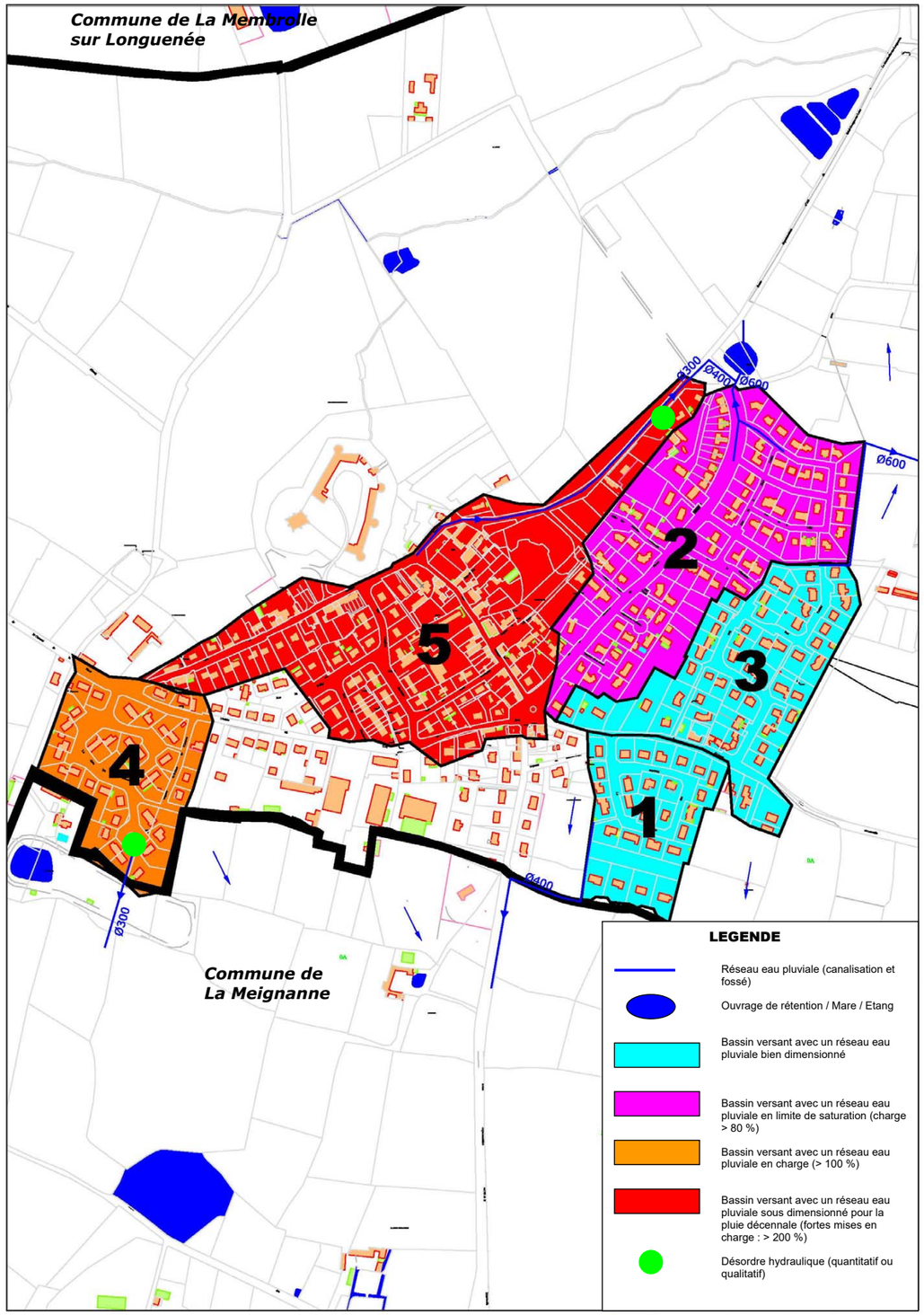
CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 13 kilomètres au nord ouest d'Angers, la commune du Plessis - Macé s'étend sur une surface de 798 hectares.








Commune de La Membrolle sur Longuenée
Ø300
Ø400
Ø600
Ø600
2
5
3
4
1
Ø400
Ø300
Commune de La Meignanne
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisation et fossé)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)

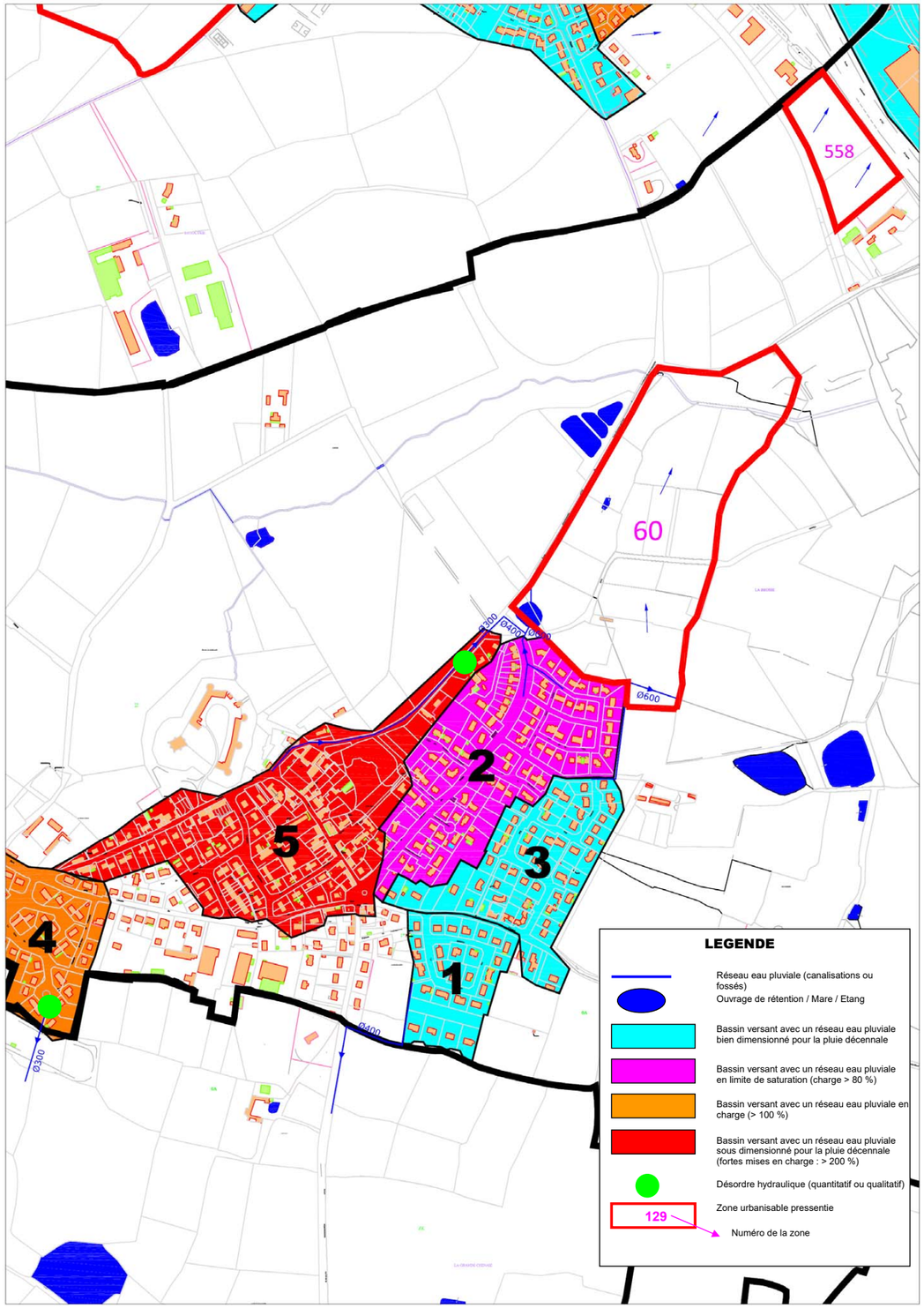

558
60
Ø300
Ø400
Ø600
2
5
3
4
1
Ø400
Ø300
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné pour la pluie décennale
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
129
Zone urbanisable pressentie
Numéro de la zone

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

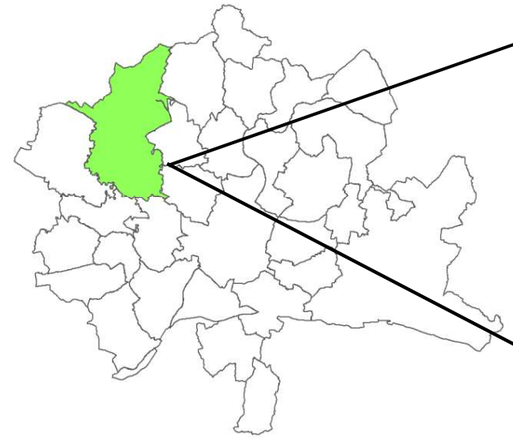
N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
60	12.30 ha	Le Plessis-Macé	Extension Nord du bourg	Habitat	moyenne	non	oui	non	non	oui	24.60	Possibilité de raccoder les mesures compensatoires vers le collecteur Ø600 existant et vers un ruisseau existant
558	2.05 ha	Le Plessis-Macé	Extension en prolongement de la rue d'Anjou	Activités	moyenne	non	non	oui	non	oui	4.10	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé situé en aval.

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

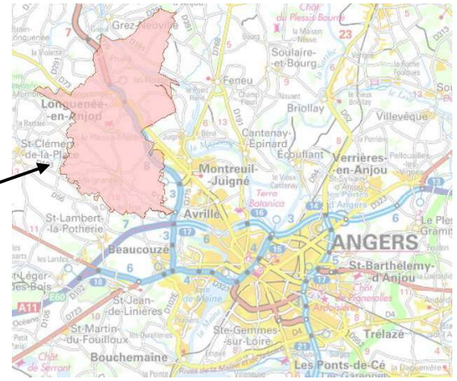
Pruillé

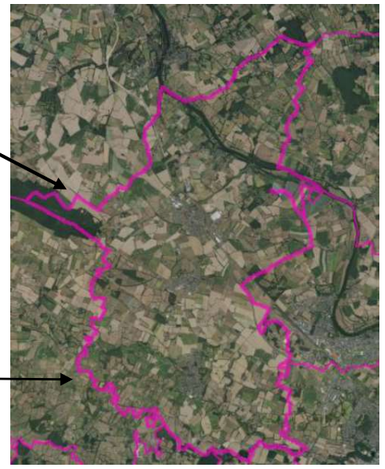
CARACTERISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 13 km au Nord-Ouest d'Angers, l'ancienne commune de Pruillé fait partie de la nouvelle commune Longuenée-en-Anjou, qui couvre 53,5 km². Elle regroupe quatre communes déléguées : Pruillé (12,68 km²), La Membrolle-sur-Longuenée (9,44 km²), Le Plessis-Macé (7,99 km²) et La Meignanne (23,39 km²).

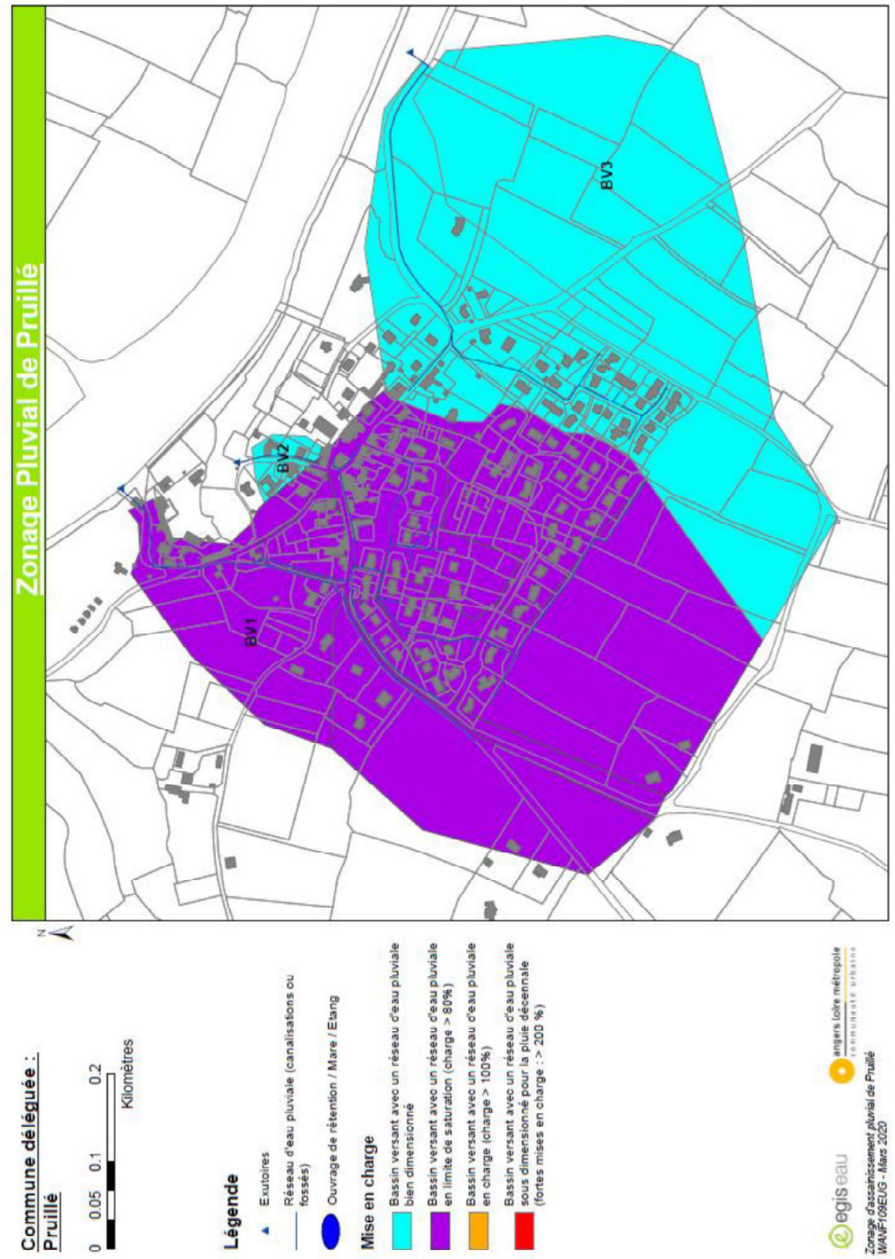


Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale



Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau

angers Loire métropole
communauté urbaine

URBANISATION FUTURE DE LA COMMUNE DE PRUILLE

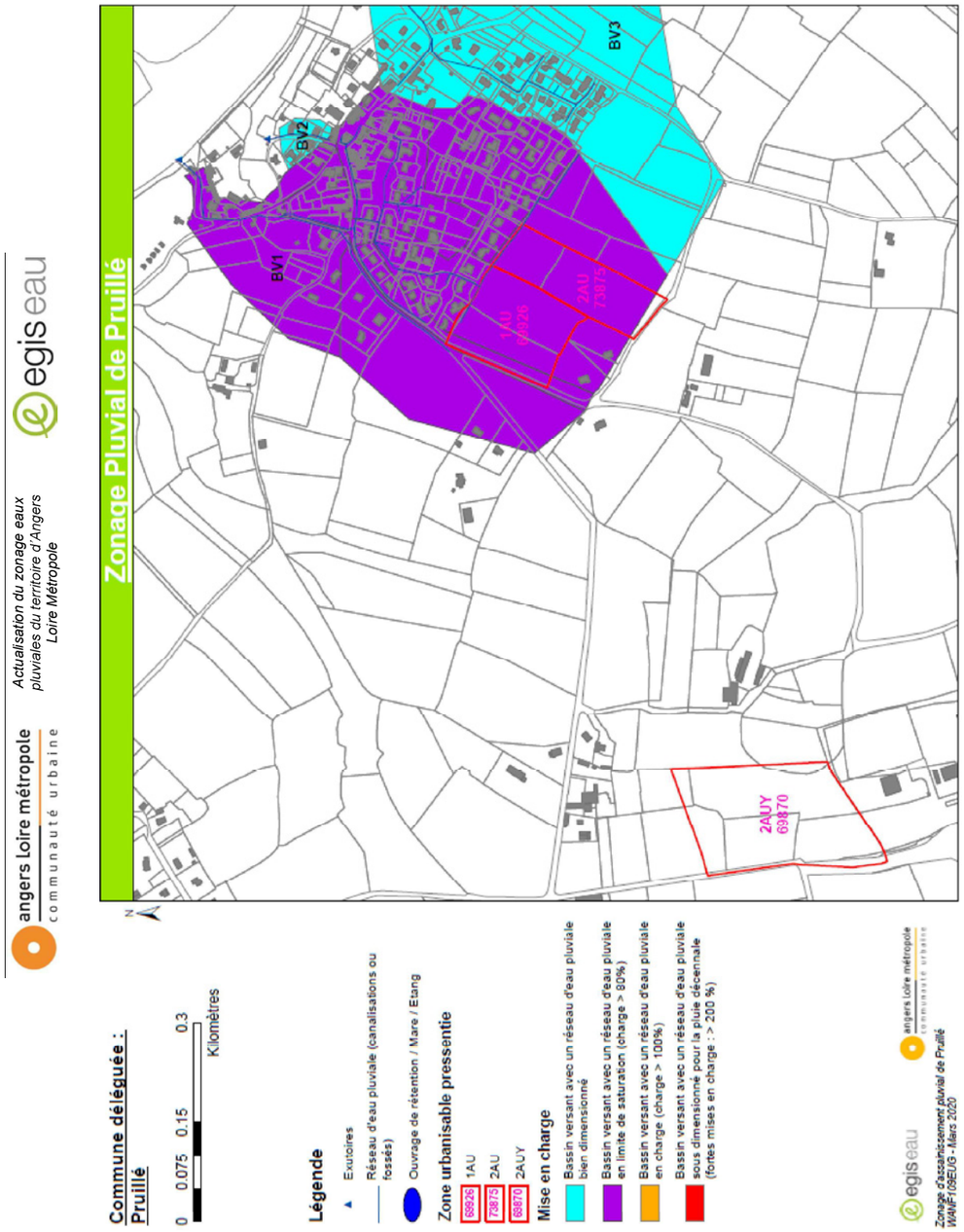
Afin d'aider le service urbanisme d'Angers Loire Métropole dans l'élaboration du futur Plan Local d'Urbanisme communautaire, un diagnostic hydraulique a été réalisé sur les zones urbanisables envisagées par Angers Loire Métropole.

Ce diagnostic a pour objectif de déterminer si les zones pressenties peuvent être urbanisables du point de vue de l'assainissement pluvial.

La figure ci-dessous localise les trois zones AU pressenties sur la commune déléguée de Pruillé.
Il s'agit de :

- Une zone 2AUy (n°69870) – Extension de la zone d'activité de la Chesnaie
- Une zone 1AU (n°69926) – Site de Beausoleil
- Une zone 2AU (n°73875) – Site de Beausoleil (collée à la 1AU)

Les plans et les tableaux pages suivantes localisent et présentent les trois zones urbanisables de la commune de Pruillé proposées par Angers Loire Métropole.

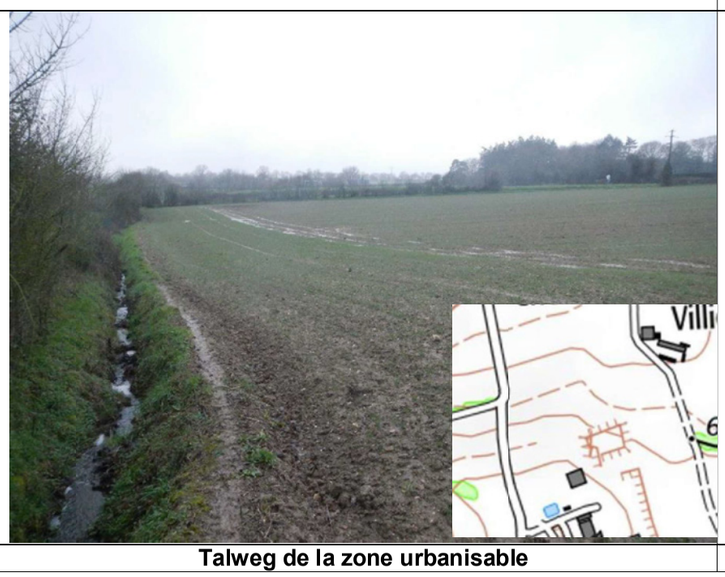


N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
69870 - Extension de la zone d'activité de la Chesnaie	2AUY	39 967	Pruillé	La zone urbanisable est située dans un talweg dont l'exutoire récupère les ruissellements d'environ deux fois la surface de la zone de future urbanisation. Des fossés bordent les parcelles agricoles et dirigent les eaux de ruissellement vers un bassin d'orage. Les eaux pluviales de la parcelle de future urbanisation devront être gérées à l'aide de bassin de rétention / paysager afin de ne pas aggraver la situation aval et provoquer le débordement du bassin existant.





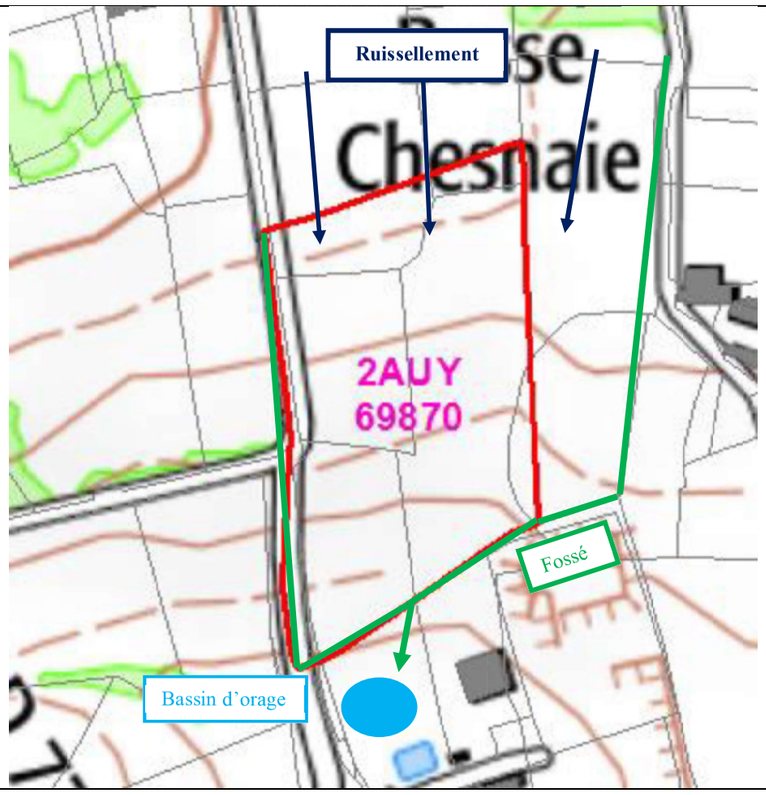
Parcelle 2AUY n°69870	Fossé récupérant les eaux de ruisselement en amont de la zone d'activités





Talweg de la zone urbanisable	Bassin de rétention existant

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



Zone d'urbanisation préssentie

N° et nom de la zone	Nature de la Zone	Surface de la zone en m²	Localisation	Observations
69926 73875 - Site de Beausoleil	1AU 2AU	39 801	Pruillé	Les ruissellements des parcelles urbanisables se dirigent de par la pente vers le lotissement de l'avenue des Vignes d'Antan. Ces ruissellements sont dirigés vers un ouvrage de rétention dont la régulation se fait par surverse vers le réseau EP existant. Cet ouvrage pourra être agrandi et renforcé afin de gérer les eaux pluviales du futur lotissement. Pas de raccordement du réseau dans le fossé existant le long de la route.



Ouvrage de rétention



Parcelle 2AU n°73875

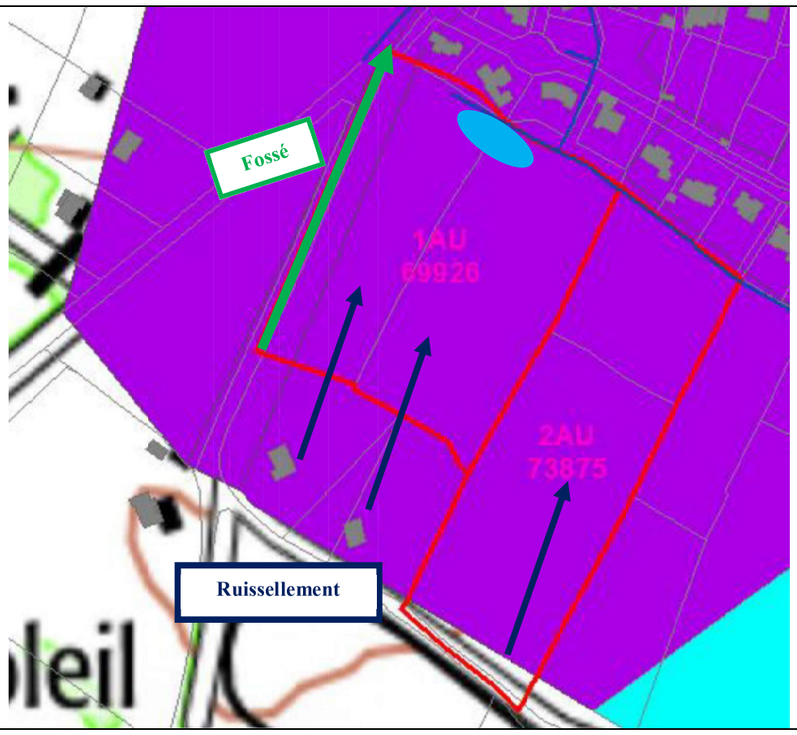
PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024



Fossé récupérant les ruisssellllements de la parcelle 1 AU n°69926 et dirigeant le ruissellement vers une buse



Surverse de l'ouvrage de rétention



Zone d'urbanisation préssentie

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Montreuil-Juigné

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

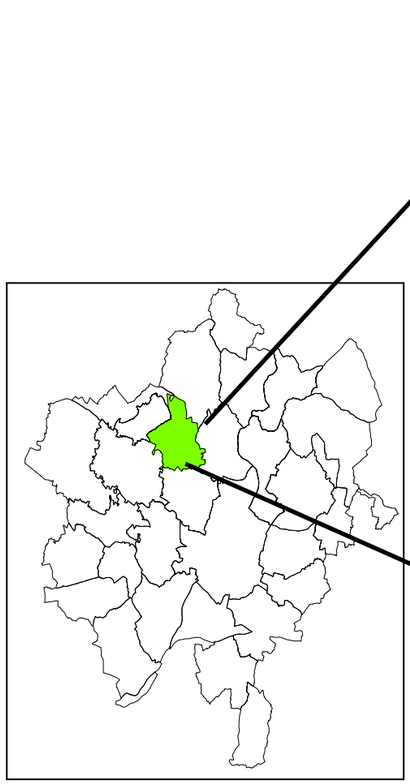
egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel Dimicoli

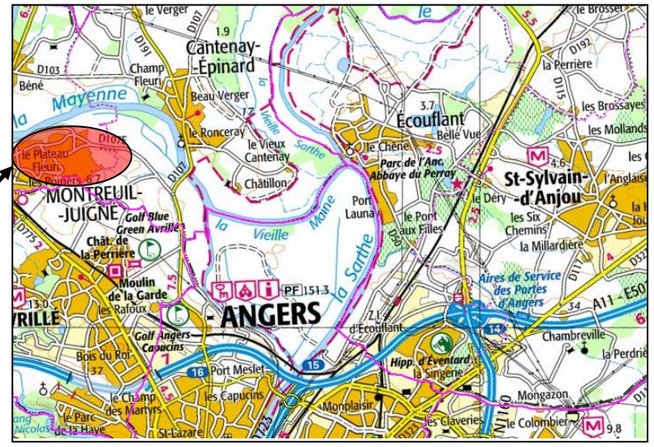
Montreuil-Juigné

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à moins de 10 kilomètres au nord ouest d'Angers, la commune de Montreuil-Juigné s'étend sur une surface de 1 381 hectares.



Territoire d'Angers Loire Métropole



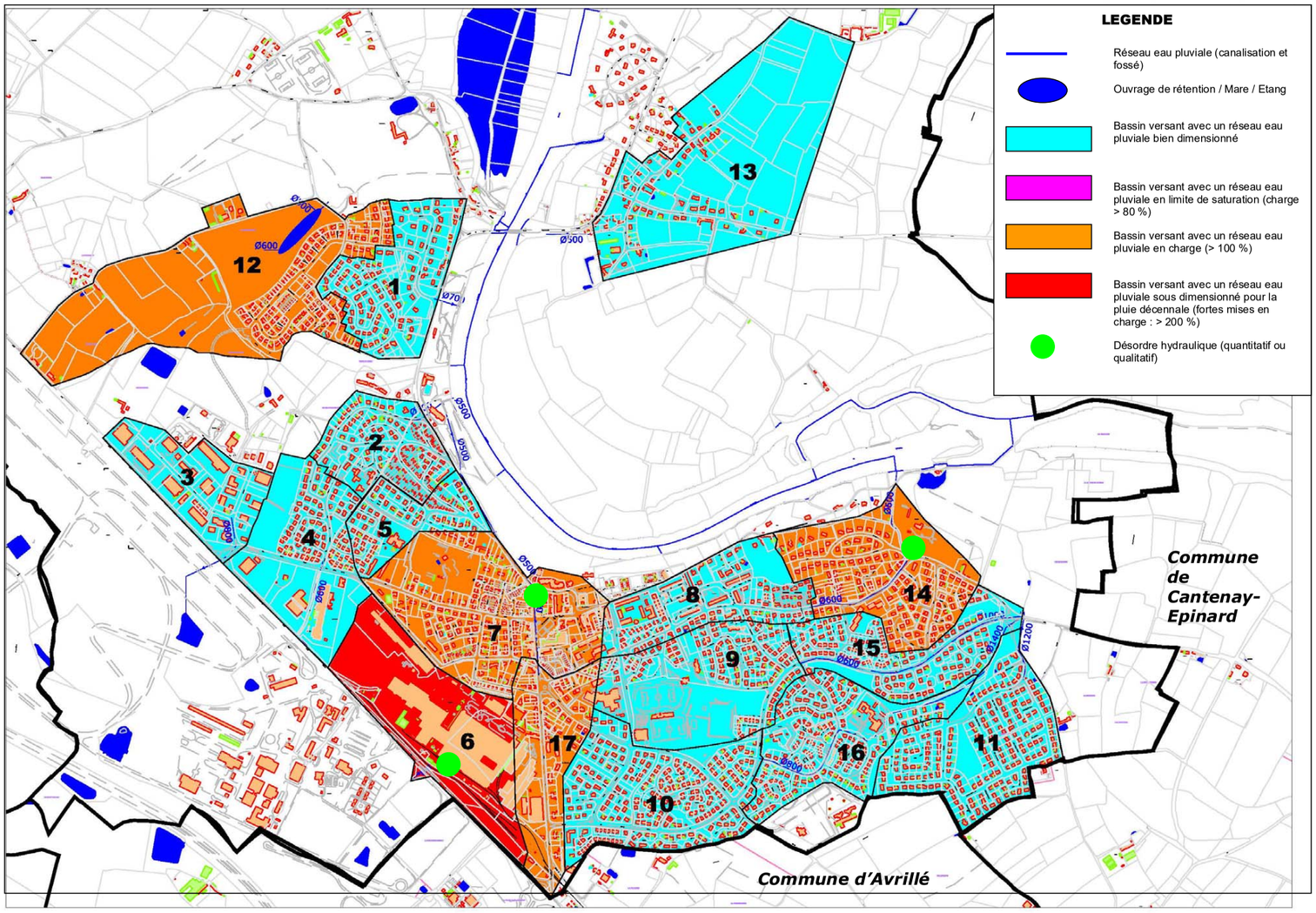


Limite communale

angers Loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

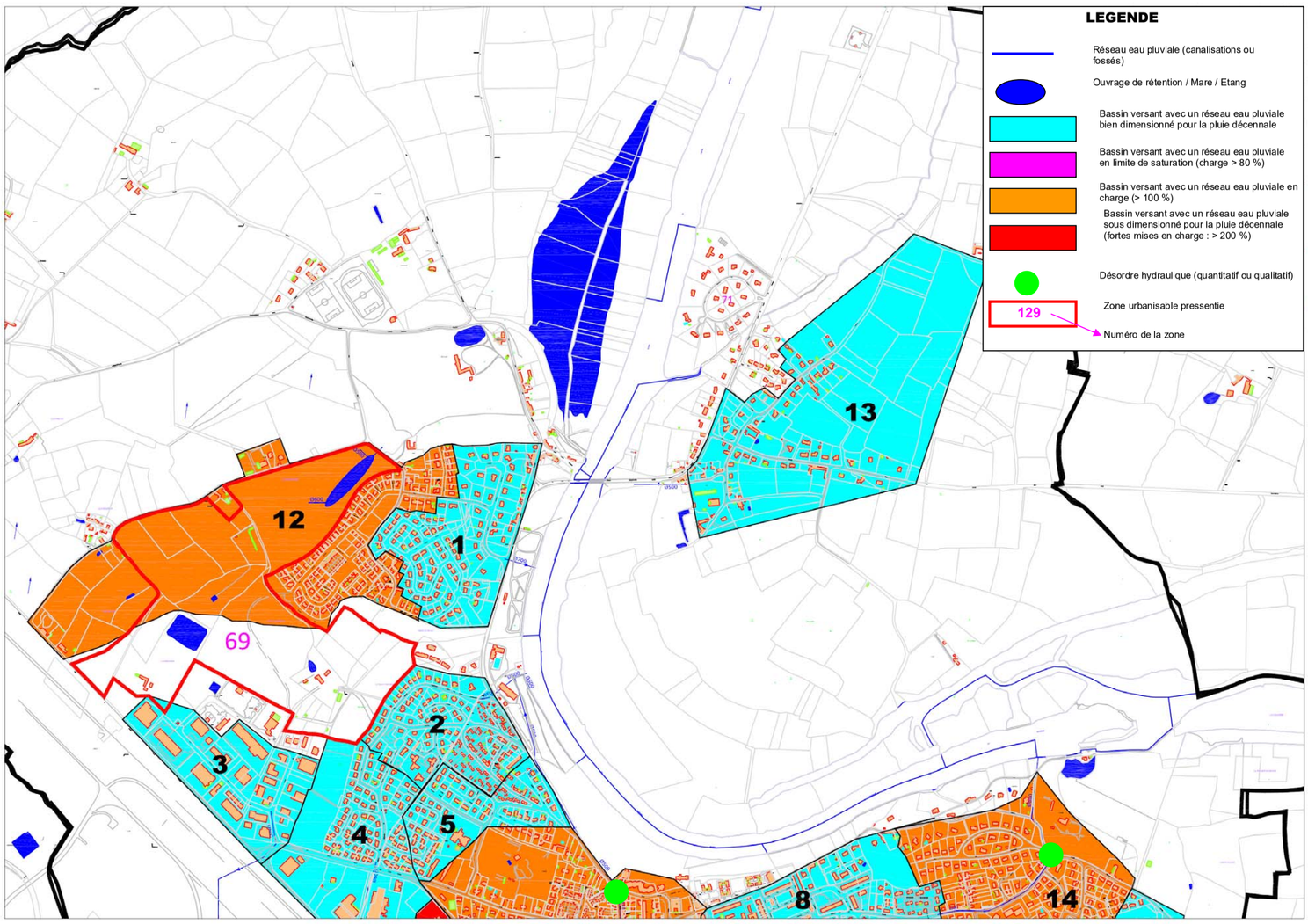
egis eau



angers Loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau



PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
69	36.71 ha	Montreuil-Juigné	Le Val 2	Habitat	En cours d'urbanisation avec ouvrages de rétention des eaux pluviales en place						73.42	Opération de ZAC du Val 2 en cours d'urbanisation (Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 20/07/2004)

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Mûrs-Erigné

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016

ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

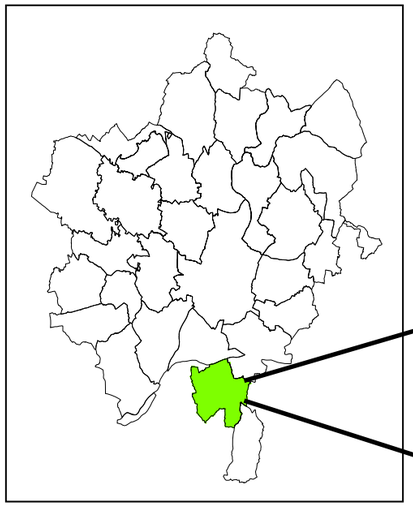
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,

Daniel DIMICOLI

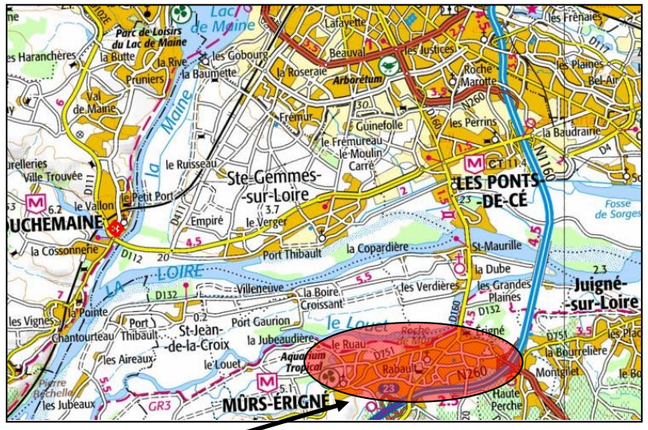
Murs-Erigné

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 10 km au sud d'Angers, la commune de Murs-Erigné couvre 1 729 hectares.



Territoire d'Angers Loire Métropole



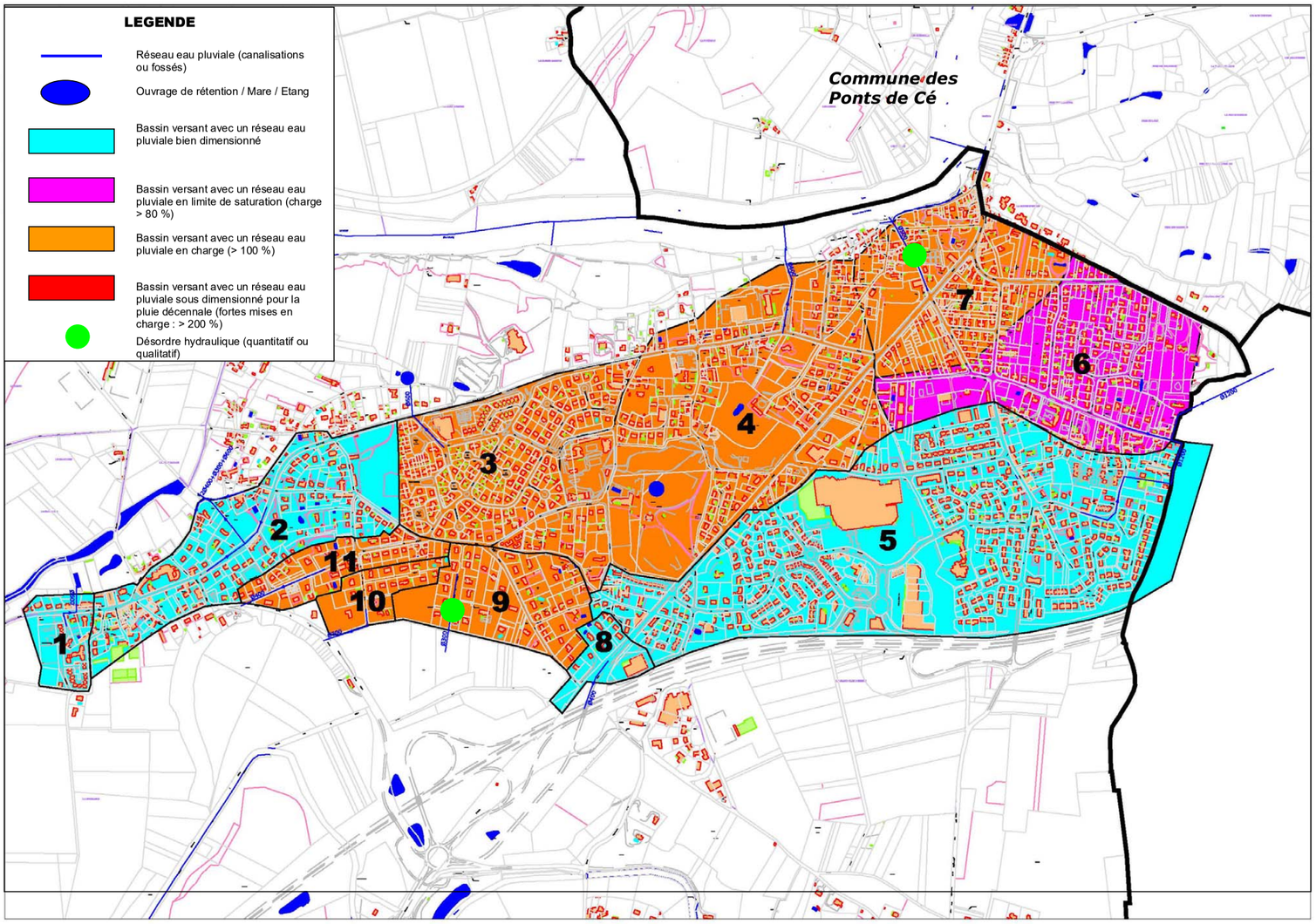


Limite communale

angers loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

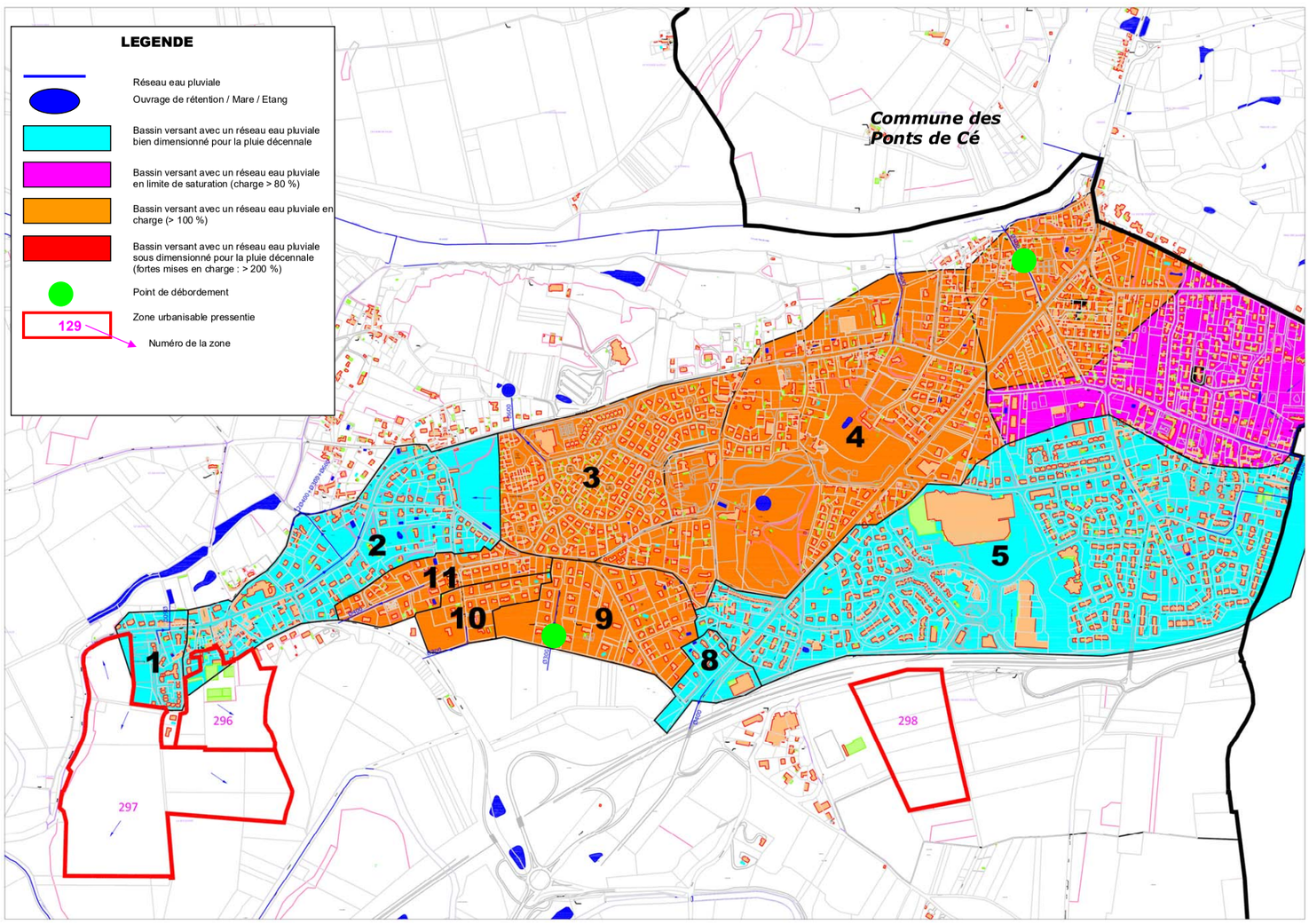
egis eau



angers loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau



PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
296	4.63 ha	Murs-Erigné	La Bouzanne	Habitat	moyenne à forte	non	oui	oui	non	oui	9.26	Possibilité de raccorder les eaux pluviales de cette zone ainsi qu'une partie de la zone 297 dans des mesures compensatoires situées en aval de la zone 297
297	16.27 ha	Murs-Erigné	Les Hauts de Mûrs	Habitat	moyenne à forte	non	oui	oui	non	oui	32.54	ZAC des Hauts de Murs, créée. Dossier de déclaration loi sur l'eau, décision du 20/08/2014
298	6.00 ha	Murs-Erigné	Extension de l'Eglantier	Activités	faible	non	non	oui	oui	oui	12.00	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé aval

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Saint-Barthélemy-d'Anjou

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

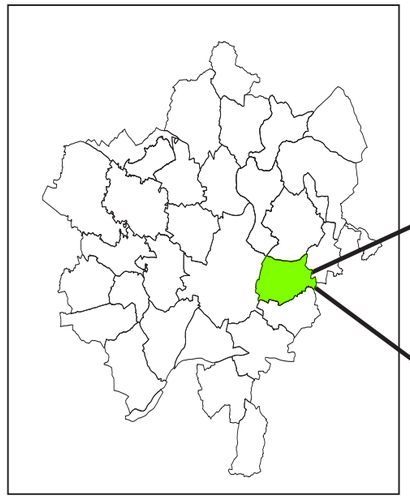
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel Dimicoli

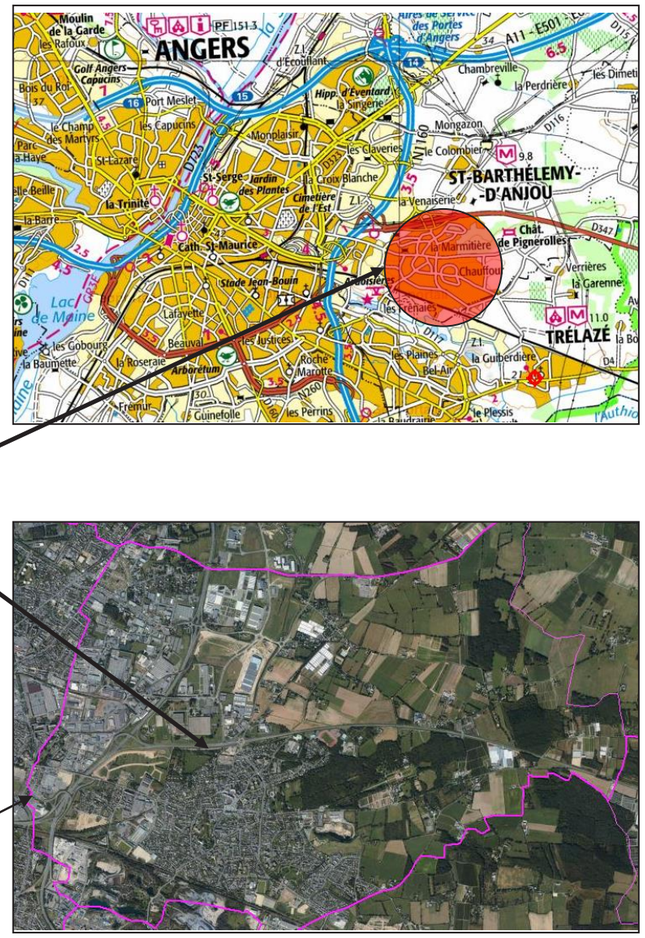
Saint Barthélémy d'Anjou

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

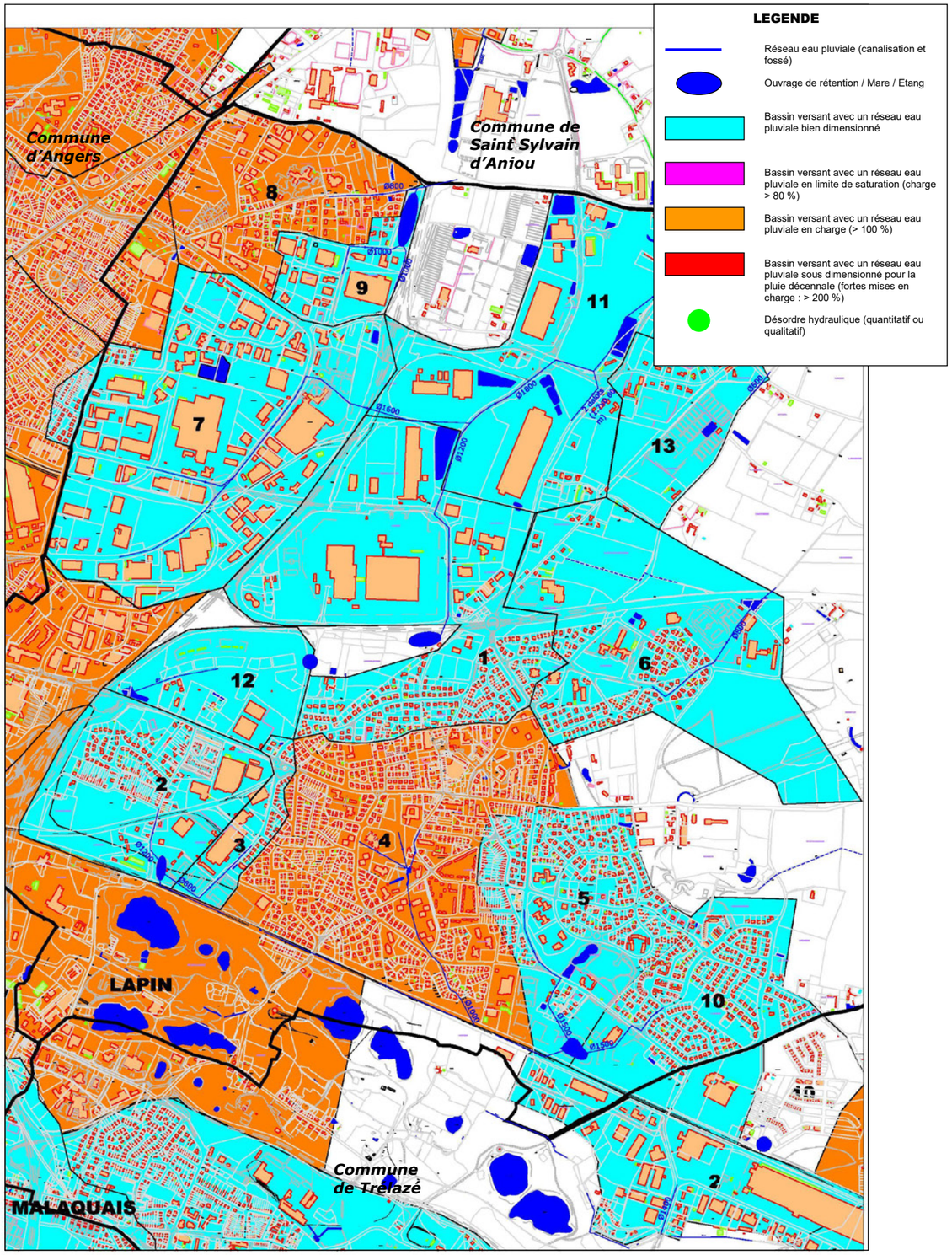
Située aux portes d'Angers, la commune de Saint Barthélémy d'Anjou couvre 2 126 hectares.



Territoire d'Angers Loire Métropole



Limite communale



angers loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

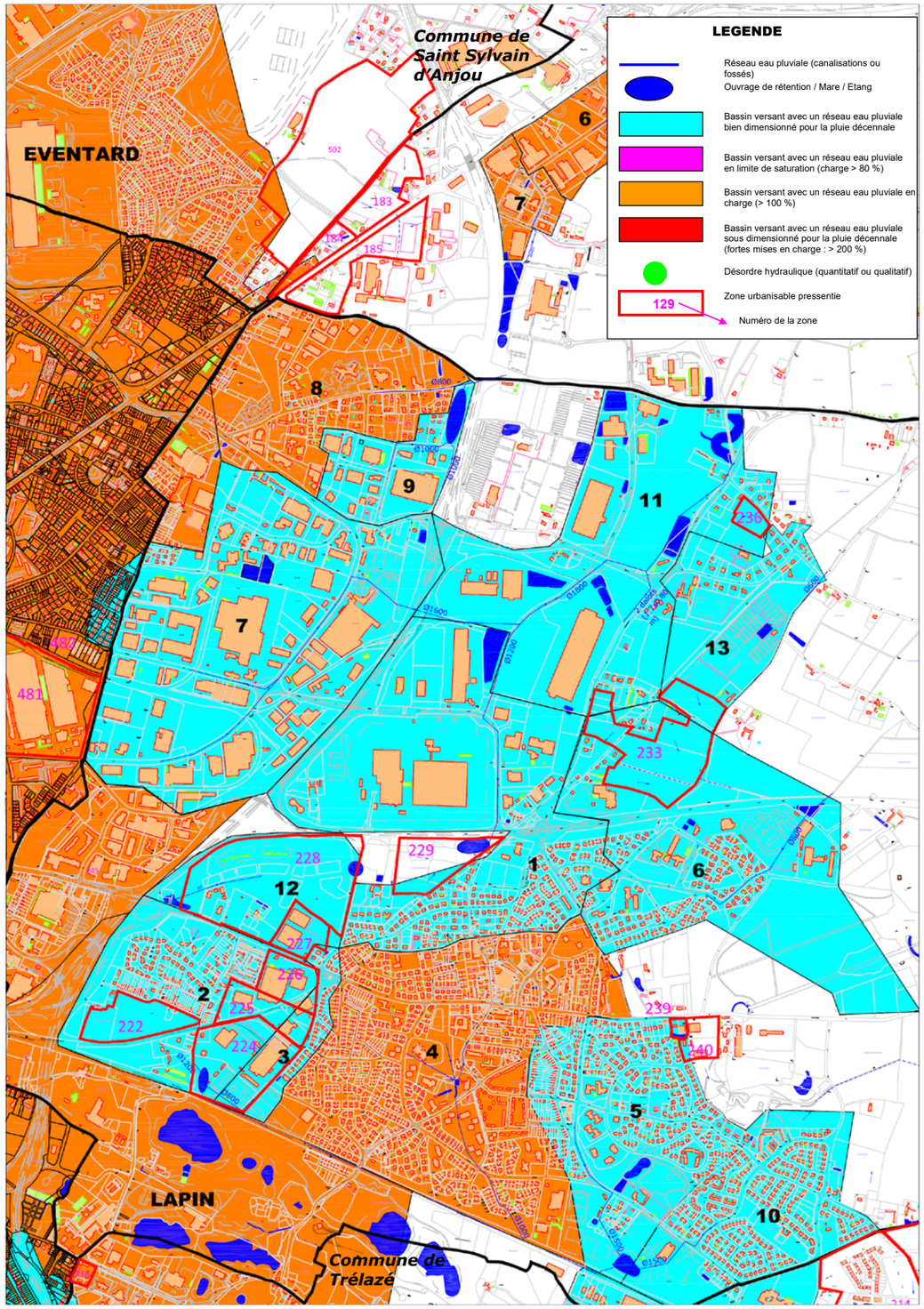


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
222	4.76 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	Cordelles	Habitat	En cours d'urbanisation avec raccordement des eaux pluviales dans un ouvrage de rétention						9.52	222+227+228=ZAC Reux Cordelles. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 03/07/2007. Opération en cours d'urbanisation.
224	9.34 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	Joliot Curie - Victor Hugo	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						18.68	Renouvellement urbain (Actuellement, il s'agit d'entreprises et de leurs parkings)
225	3.21 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	Joliot Curie - Chanteclerc	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						6.42	Renouvellement urbain (Actuellement, il s'agit d'entreprises et de leurs parkings)
226	3.34 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	Joliot Curie - Ardoises Puy Heaume	Habitat	En cours d'urbanisation						6.68	Renouvellement urbain
227	2.63 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	Route d'Angers Nord	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						5.26	222+227+228=ZAC Reux Cordelles. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 03/07/2007. Opération en cours d'urbanisation.
228	18.77 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	La Reux	Habitat	En partie en cours d'urbanisation. Réhabilitation du reste de la zone possible sous conditions						37.54	222+227+228=ZAC Reux Cordelles. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 03/07/2007. Opération en cours d'urbanisation.
229	5.10 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	Les Rangeardières	Habitat	faible	oui	non	oui	oui	oui	10.20	Ouvrage de rétention déjà présent en aval de la zone. Branchement des eaux pluviales sur ce bassin (sous réserve d'un dimensionnement suffisant)
233	12.00 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	Les Hardouinières	Activités	faible	non	non	oui	non	oui	24.00	Présence de 2 bassins versants sur la zone, donc plusieurs mesures compensatoires à prévoir
236	1.08 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	Mongazon	Habitat	faible	oui	non	oui	non	oui	2.16	Possibilité d'associer les mesures compensatoires des zones 235 et 236. Raccordement possible des EP dans un réseau à créer en aval de la zone 235 et dirigé vers le réseau aval
239	0.41 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	Chauffour Ouest	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						0.82	Renouvellement urbain
240	1.92 ha	Saint Barthélémy d'Anjou	Chauffour	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						3.84	Renouvellement urbain

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Saint-Clément-de-la-Place

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

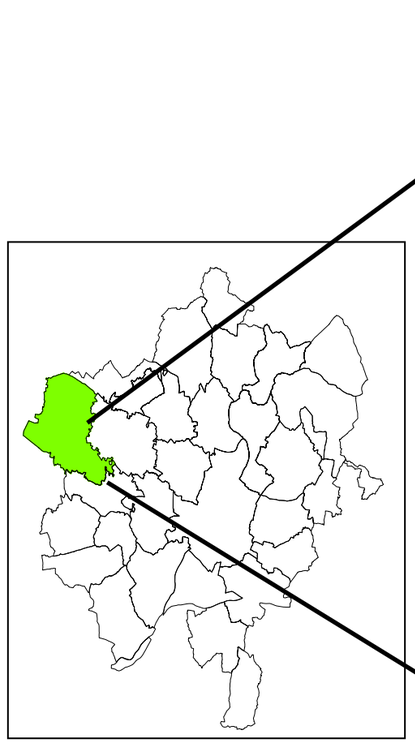
egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

Saint-Clément-de-la-Place

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

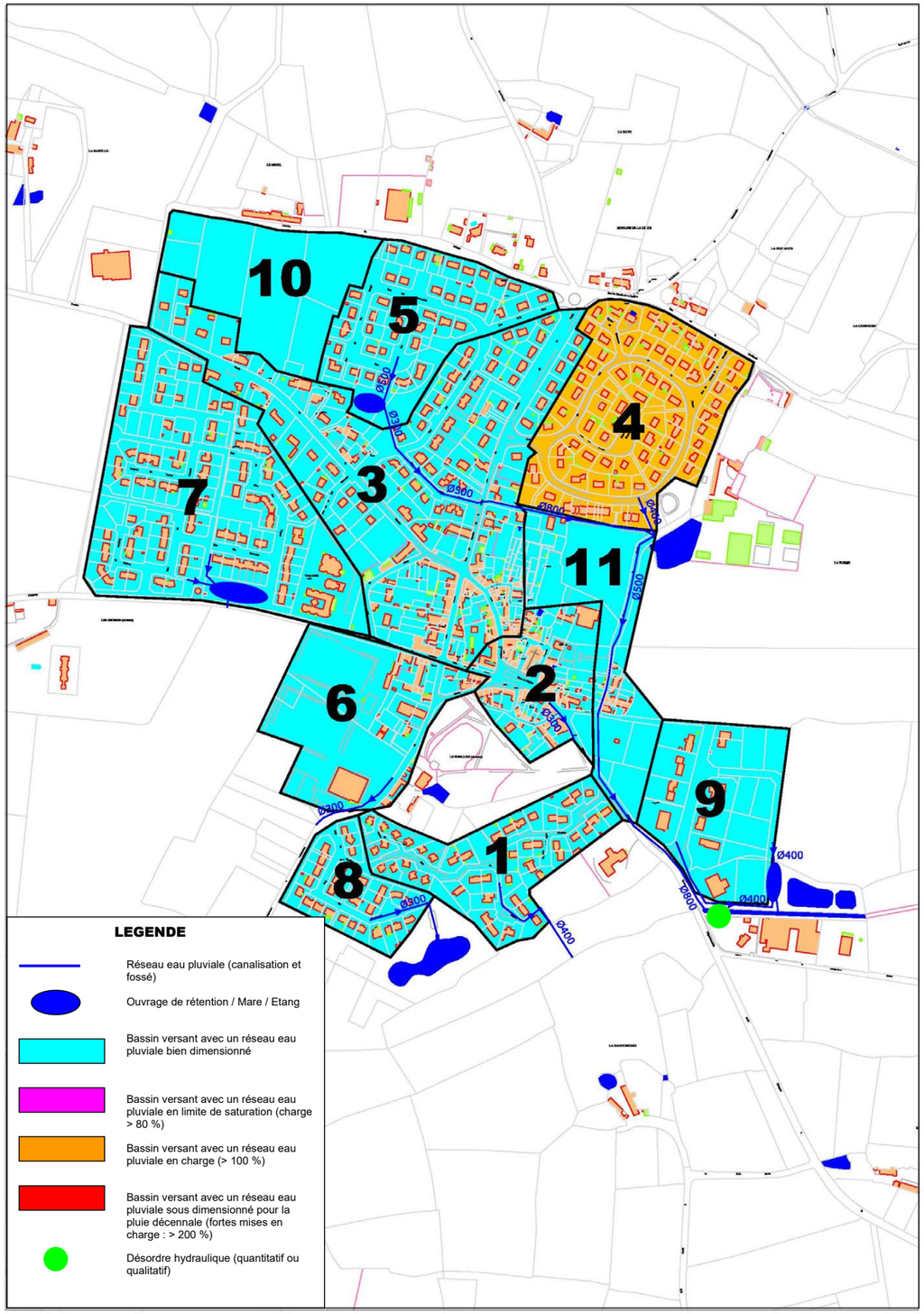
Située à environ 15 kilomètres à l'ouest d'Angers, la commune de Saint-Clément-de-la-Place s'étend sur une surface de 3 323 hectares.



Territoire d'Angers Loire Métropole



Limite communale


10
5
4
7
3
11
6
2
9
1
8
Ø500
Ø300
Ø800
Ø400
Ø600
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisation et fossé)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)

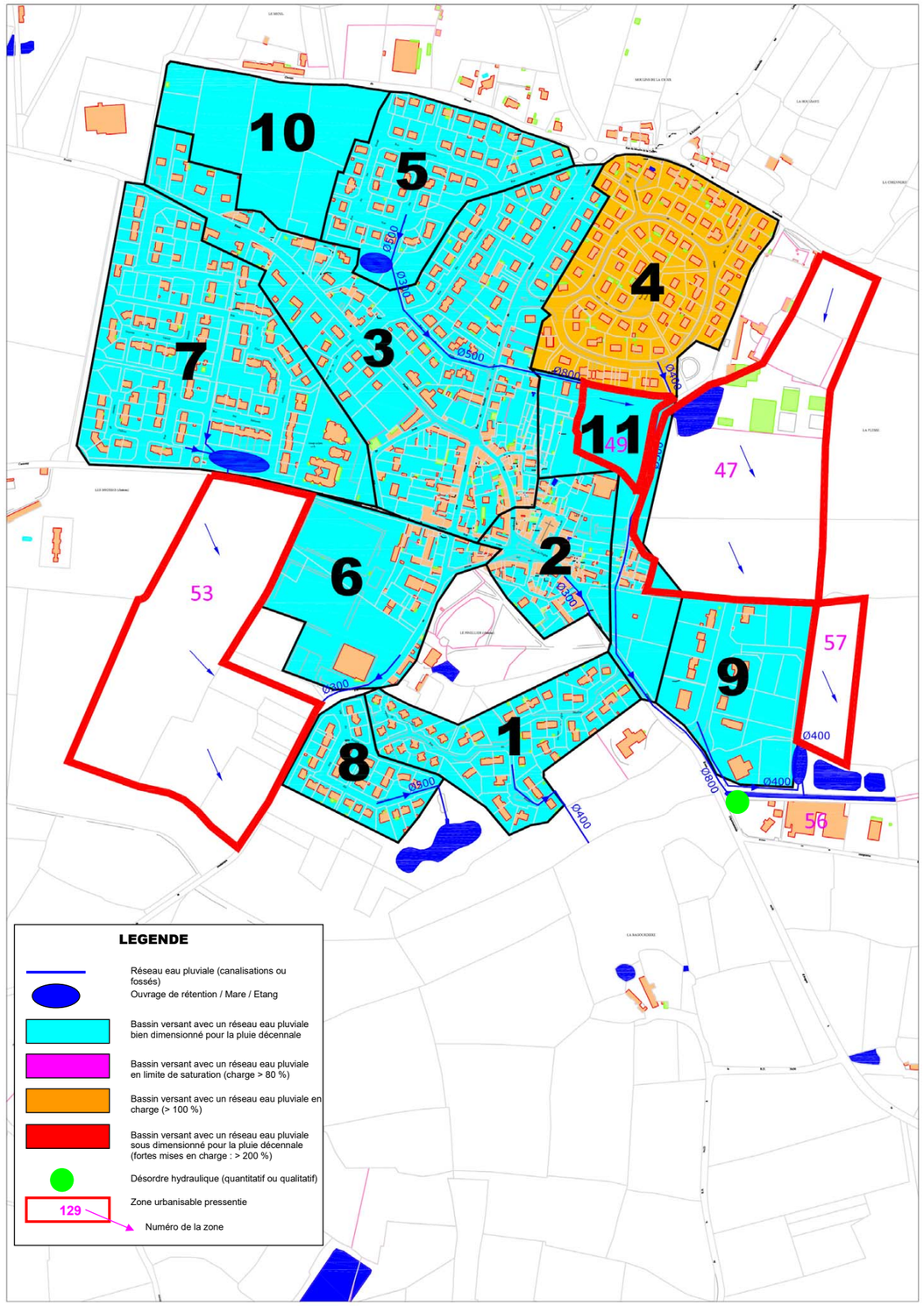

10
5
4
7
3
11
49
47
53
6
2
57
9
Ø400
1
8
Ø500
Ø300
Ø800
56
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné pour la pluie décennale
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
129
Zone urbanisable pressentie
Numéro de la zone

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
47	8.12 ha	Saint Clément de la Place	Est du bourg	Habitat	moyenne	oui	non	oui	non	oui	16.24	Possibilité s'associer les mesures compensatoires des zones 47 et 57. Raccordement des futures mesures compensatoires sur le ruisseau situé en aval
49	1.03 ha	Saint Clément de la Place	Centre-Est	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	2.06	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le collecteur Ø500 existant situé en aval.
53	8.65 ha	Saint Clément de la Place	Sud-Ouest du bourg	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	17.30	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le ruisseau existant situé en aval.
57	2.59 ha	Saint Clément de la Place	ZA L'Alouette extension Ouest	Activités	moyenne	non	oui	oui	non	oui	5.18	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le ruisseau situé en aval.

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Saint-Jean-de-Linières

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

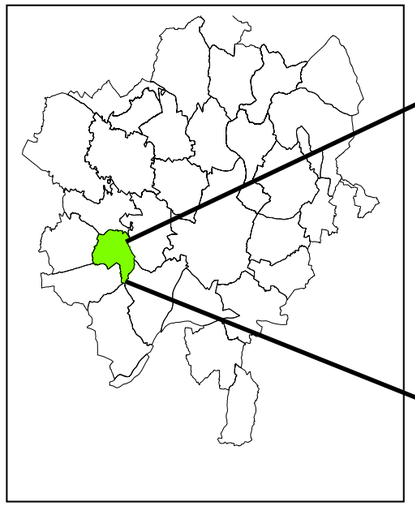
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,

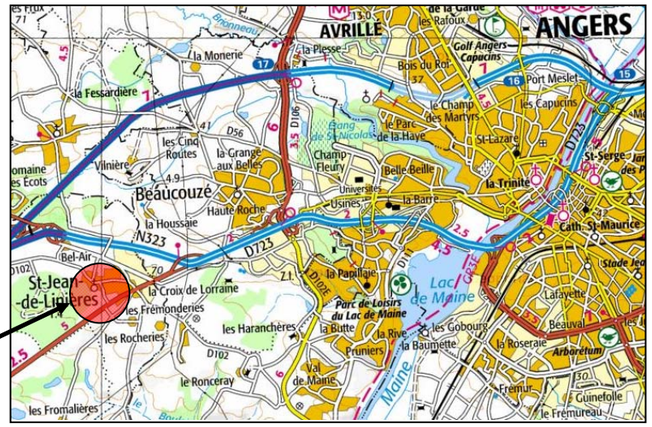
Daniel DIMICOLI

Saint-Jean-de-Linières

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 10 kilomètres à l'ouest d'Angers, la commune de Saint-Jean-de-Linières s'étend sur une surface de 866 hectares.



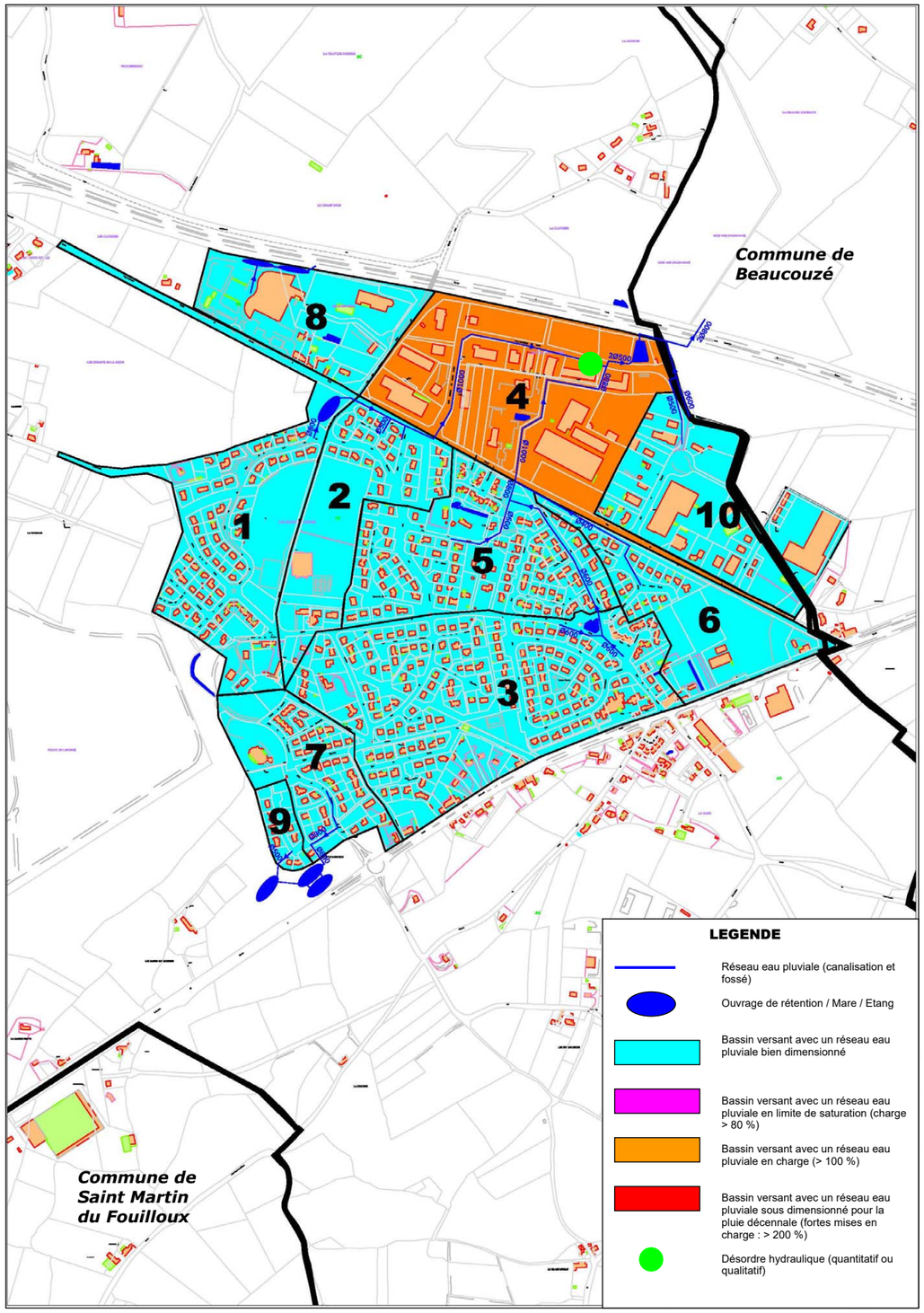




angers loire métropole
communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau



egis eau

angers loire métropole
communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

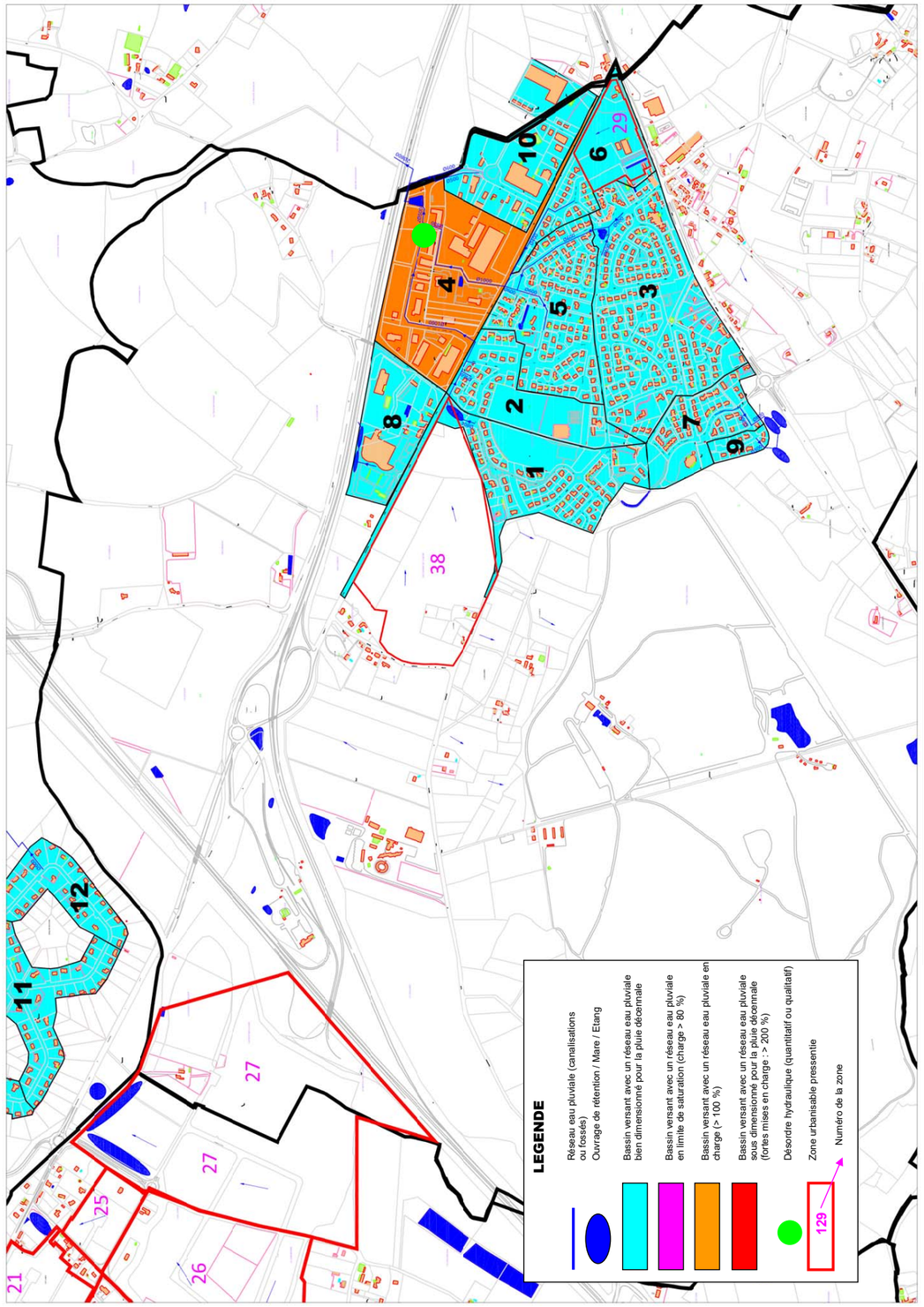


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
27	24.26 ha	Saint Léger des Bois / Saint Jean de Linières	Parc d'Activités L'Atlantique	Activités	En cours d'urbanisation avec ouvrages de rétention des eaux pluviales en place						48.5 l/s	Parc d'Activités de L'Atlantique. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 09/10/2006
29	4.00 ha	Saint Jean de Linières	La Croix de Lorraine	Habitat	faible	non	non	oui	oui	oui	8.00	Renouvellement urbain - ZAC La Croix de Lorraine créée. Zone en partie déjà urbanisée (C > 0.50). Raccordement possible des EP après mesures compensatoires sur le fossé aval. Rejet dans un bassin versant saturé donc débit de fuite préconisé : 1l/s/ha
38	18.80 ha	Saint Jean de Linières	La Riche / La Mare	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	37.60	Présence de deux bassins versants sur la zone. Raccordement possible des EP après mesures compensatoires en aval des zones.

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Saint-Lambert-la-Potherie

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016

ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

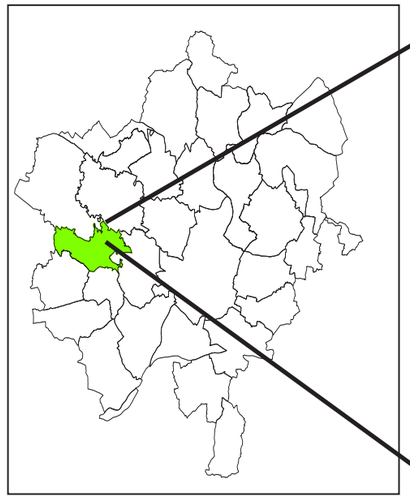
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,

Daniel DIMICOLI

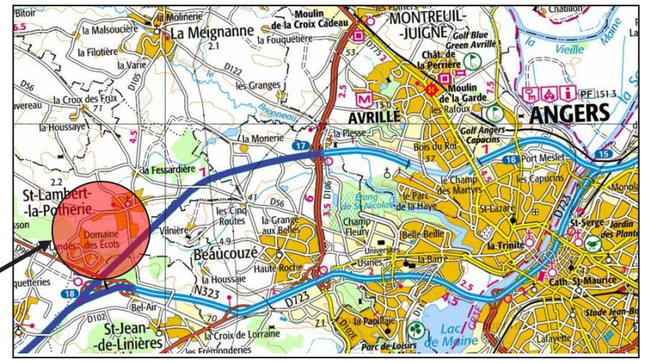
Saint-Lambert-la-Potherie

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 10 kilomètres à l'ouest d'Angers, la commune de Saint-Lambert-la-Potherie s'étend sur une surface de 1 381 hectares.

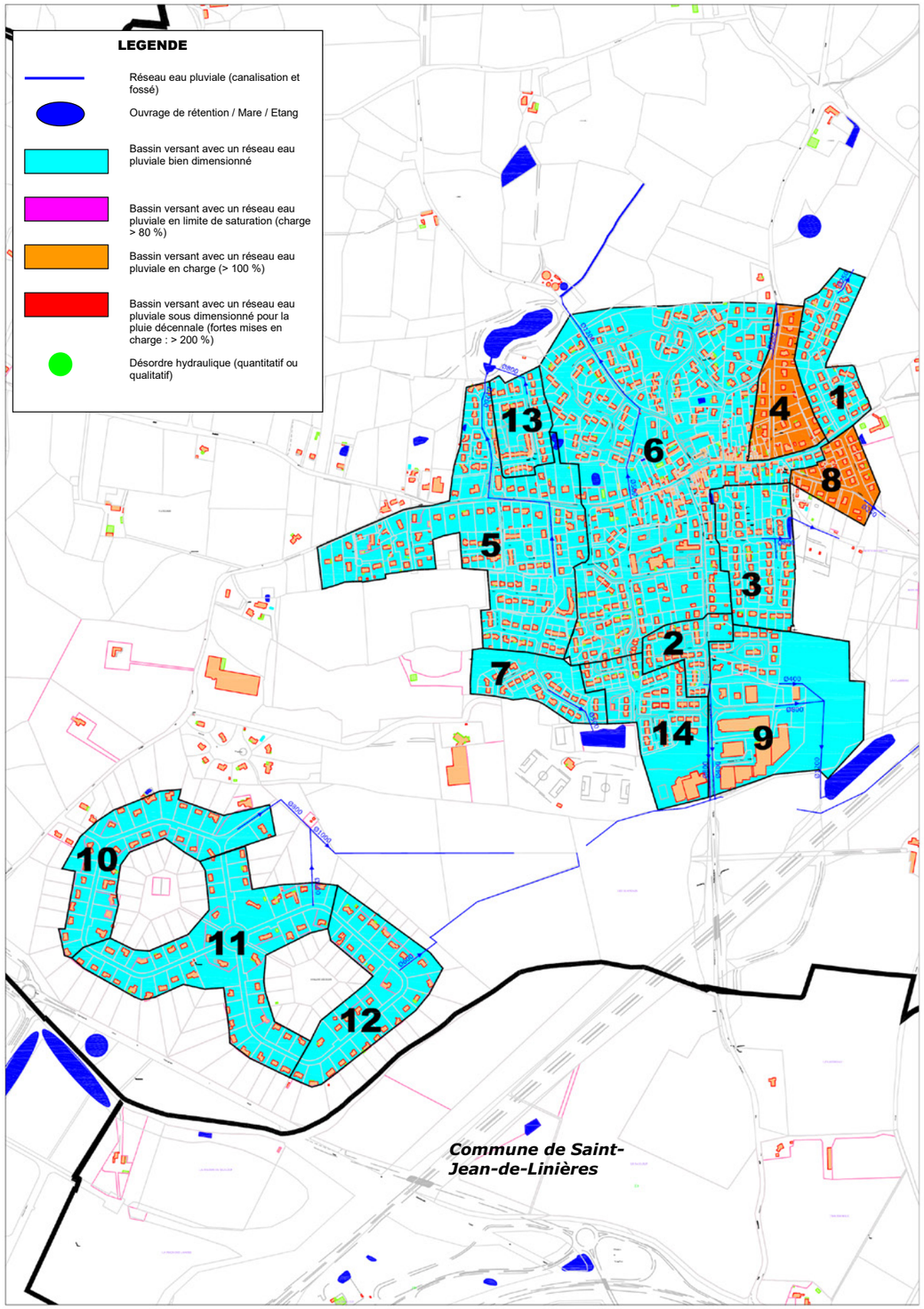


Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale



angers Loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

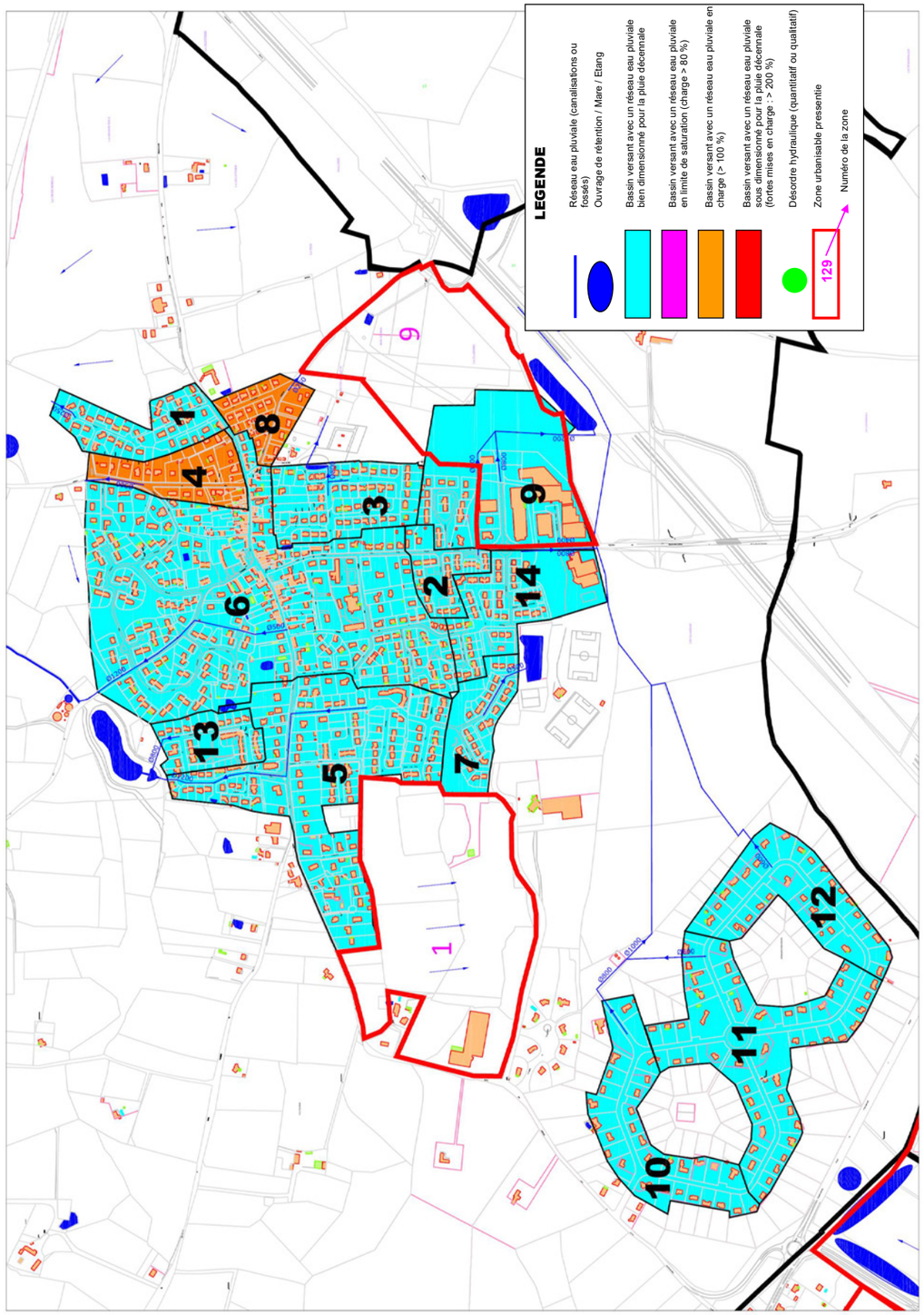


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
1	18.08 ha	Saint Lambert la Potherie	Gagné	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions de réaliser des mesures compensatoires - Zone située dans un bassin versant non saturé - Le coefficient de ruissellement actuel est supérieur à 0.50						36.2 l/s	Actuellement, le coefficient de ruissellement est proche de 1 donc réhabilitation en zone d'habitats possible
9	16.30 ha	Saint Lambert la Potherie	ZA Les Furetteries	Activités	faible	non	non	oui (bassin en place)	non	oui	32.6 l/s	Permis d'aménager sur la partie Est (30/04/2009 et 21/10/2010) Dossier loi sur l'eau 19/07/2009

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Saint-Léger-des-Bois

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

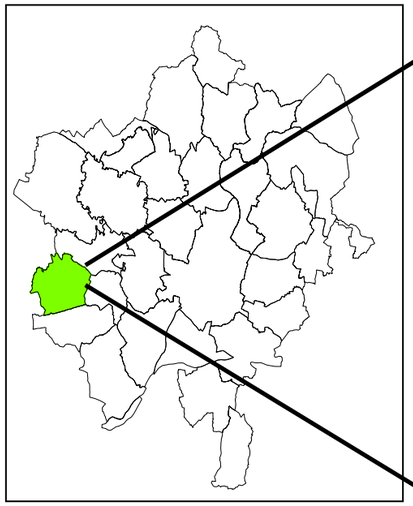
egis eau

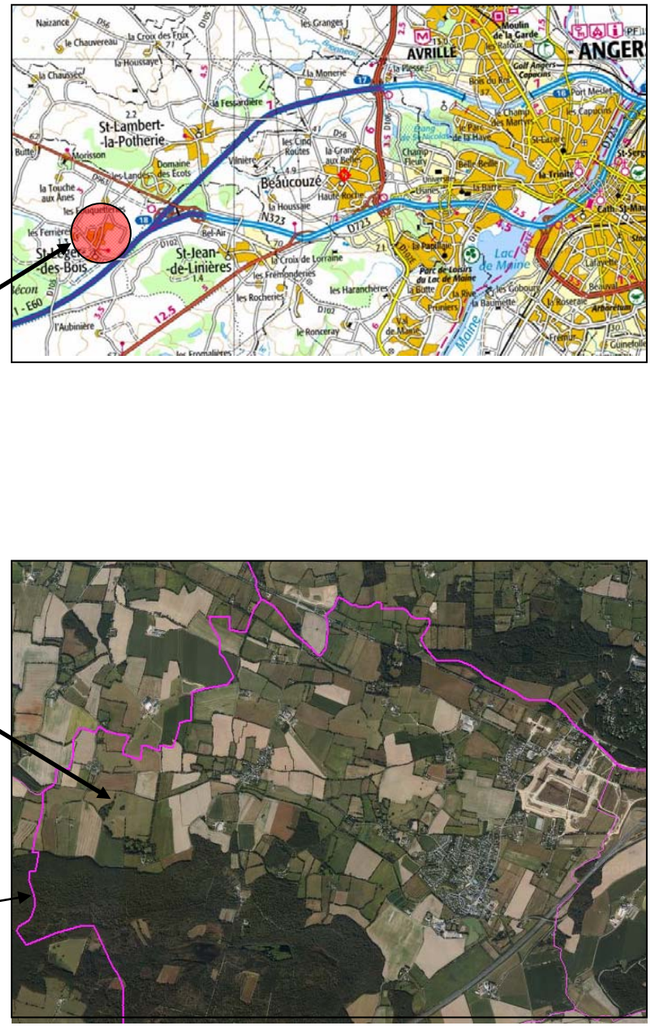
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DiMicoli

Saint-Léger-des-Bois

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 14 kilomètres à l'ouest d'Angers, la commune de Saint-Léger-des-Bois s'étend sur une surface de 1 542 hectares.

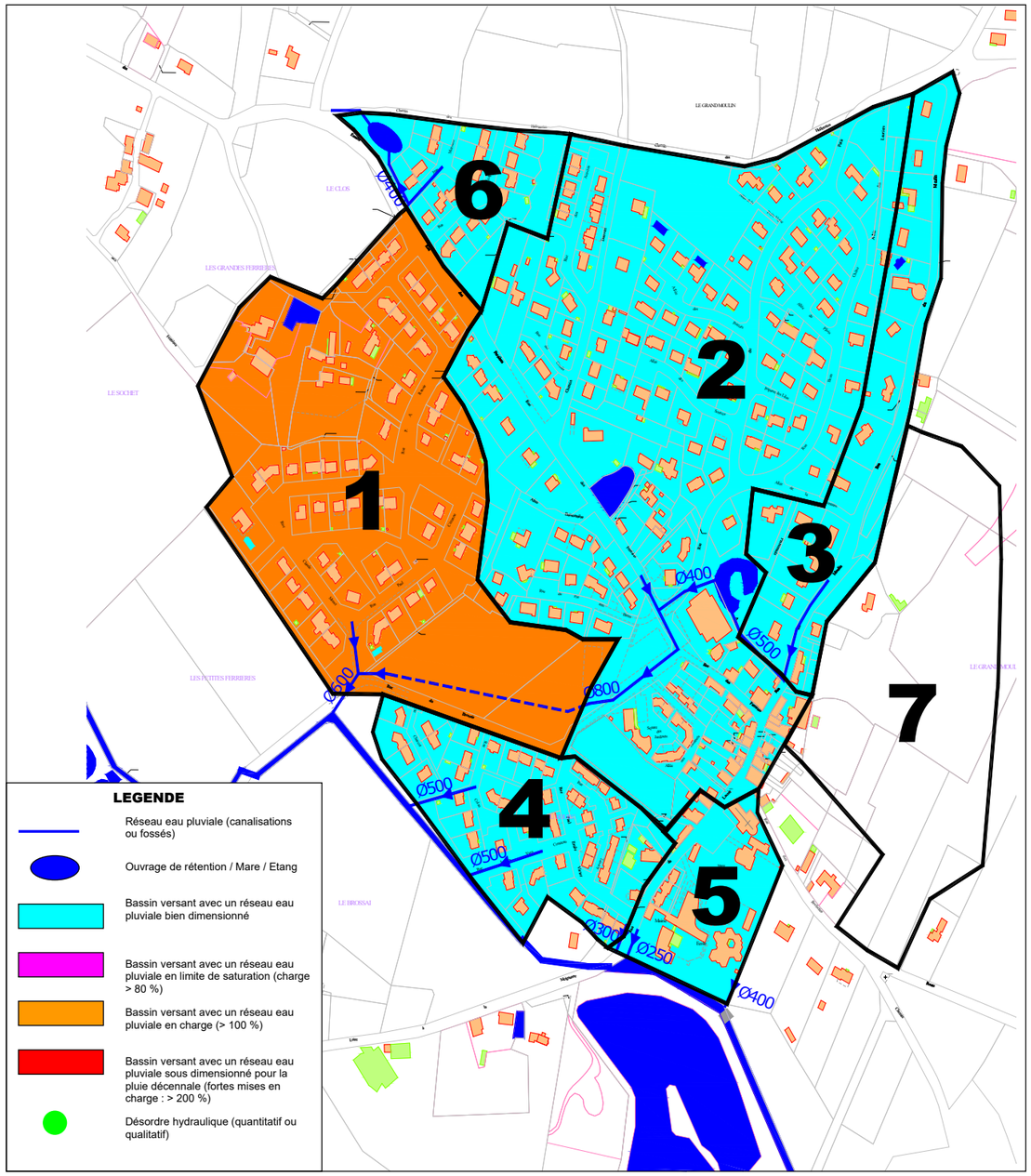




angers loire métropole
communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau



Commune de Saint-Léger-des-Bois
Zonage pluvial d'Angers Loire Métropole

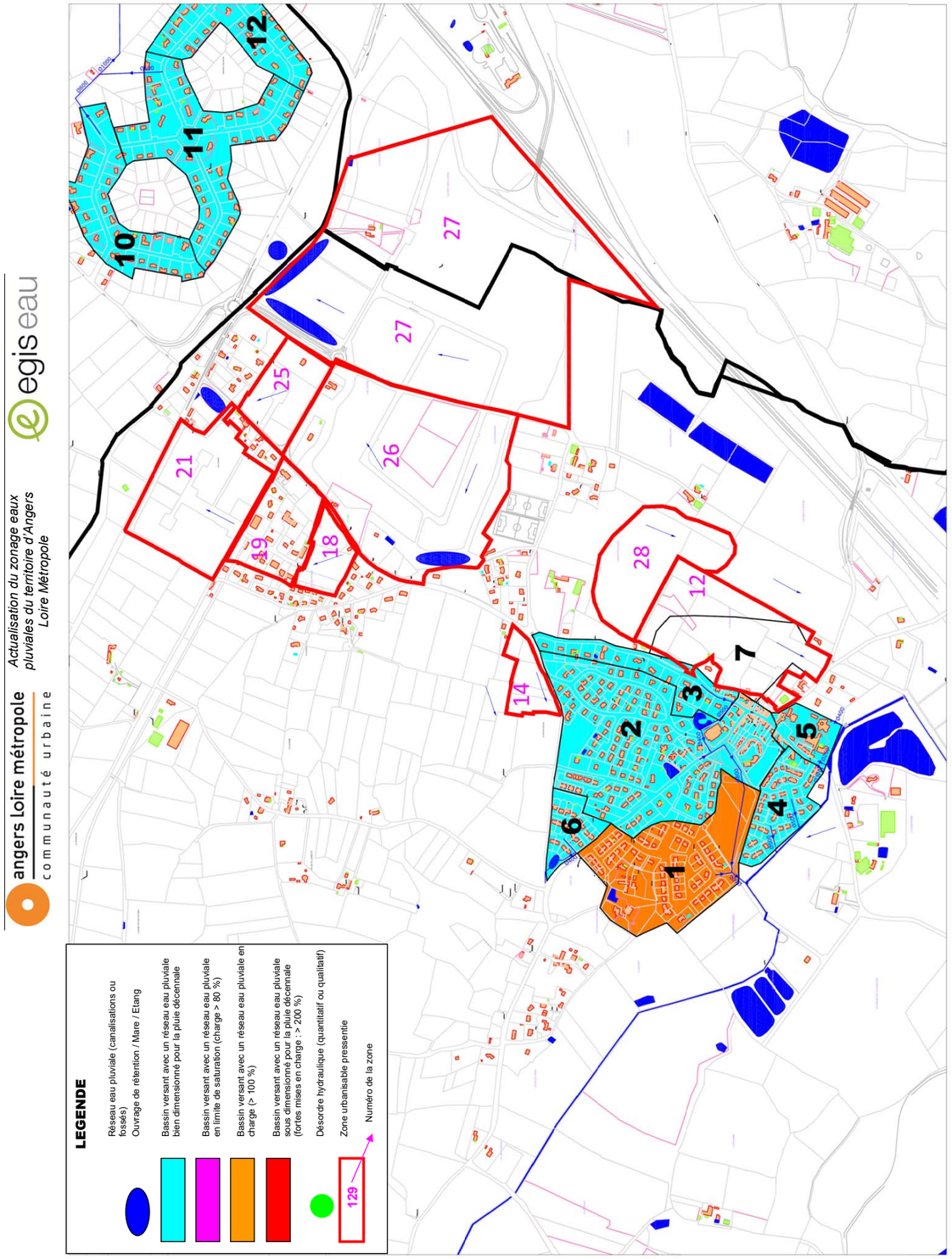
2 / 4

Mars 2016
HYN16836X

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau

angers loire métropole
communauté urbaine



Commune de Saint-Léger-des-Bois
Zonage pluvial d'Angers Loire Métropole

3 / 4

Mars 2016
HYN16836X

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
12	9.76 ha	Saint Léger des Bois	Grand Moulin	Habitat	ZAC du Grand Moulin. Dossier de déclaration loi sur l'eau, décision du 17/11/2010. Les ouvrages de rétention des eaux pluviales sont en place.							
14	1.82 ha	Saint Léger des Bois	Les Toulonnais	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	3.6 l/s	Raccordement possible des EP dans le fossé aval (fossé peu profond donc attention au raccordement de l'ouvrage de fuite de la mesure compensatoire aval).
18	1.57 ha	Saint Léger des Bois	Les Fouquetteries	Habitat	faible	oui	non	oui	non	oui	3.1 l/s	Raccordement possible des EP après mesures compensatoires sur le réseau aval
19	3.41 ha	Saint Léger des Bois	Les Robinières	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions car secteur situé dans un bassin versant non saturé et que le coefficient de ruissellement actuel est supérieur à 0.50						6.8 l/s	Renouvellement urbain. Évolution de la vocation d'artisanal vers habitat
21	9.15 ha	Saint Léger des Bois	Robinières Nord	Activités	En cours d'urbanisation avec ouvrage de rétention des eaux pluviales en place						18.3 l/s	
25	3.68 ha	Saint Léger des Bois	Parc d'Activités de L'Atlantiuqe	Activités	En cours d'urbanisation avec ouvrage de rétention des eaux pluviales en place						7.4 l/s	Parc d'Activités de L'Atlantique. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 09/10/2006
26	22.20 ha	Saint Léger des Bois	Parc d'Activités de L'Atlantiuqe	Activités	En cours d'urbanisation avec ouvrages de rétention des eaux pluviales en place						44.4 l/s	
27	24.26 ha	Saint Léger des Bois / Saint Jean de Linières	Parc d'Activités de L'Atlantiuqe	Activités	En cours d'urbanisation avec ouvrages de rétention des eaux pluviales en place						48.5 l/s	
28	6.60 ha	Saint Léger des Bois	Extension Nord Grand Moulin	Habitat	faible	oui (zone 12)	non	oui	non	oui	13.2 l/s	Raccordement possible des EP après mesures compensatoires sur le réseau aval (zone 12)

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Saint-Martin-du-Fouilloux

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

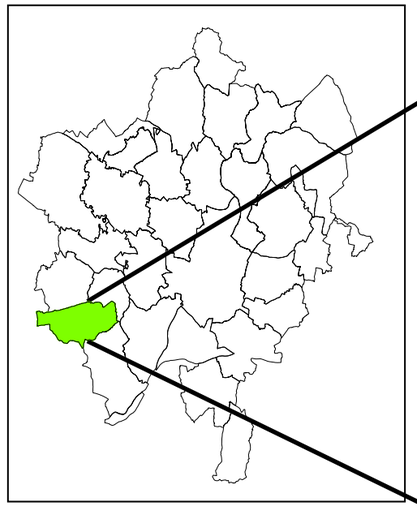
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel Dimicoli

Saint-Martin-du-Fouilloux

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

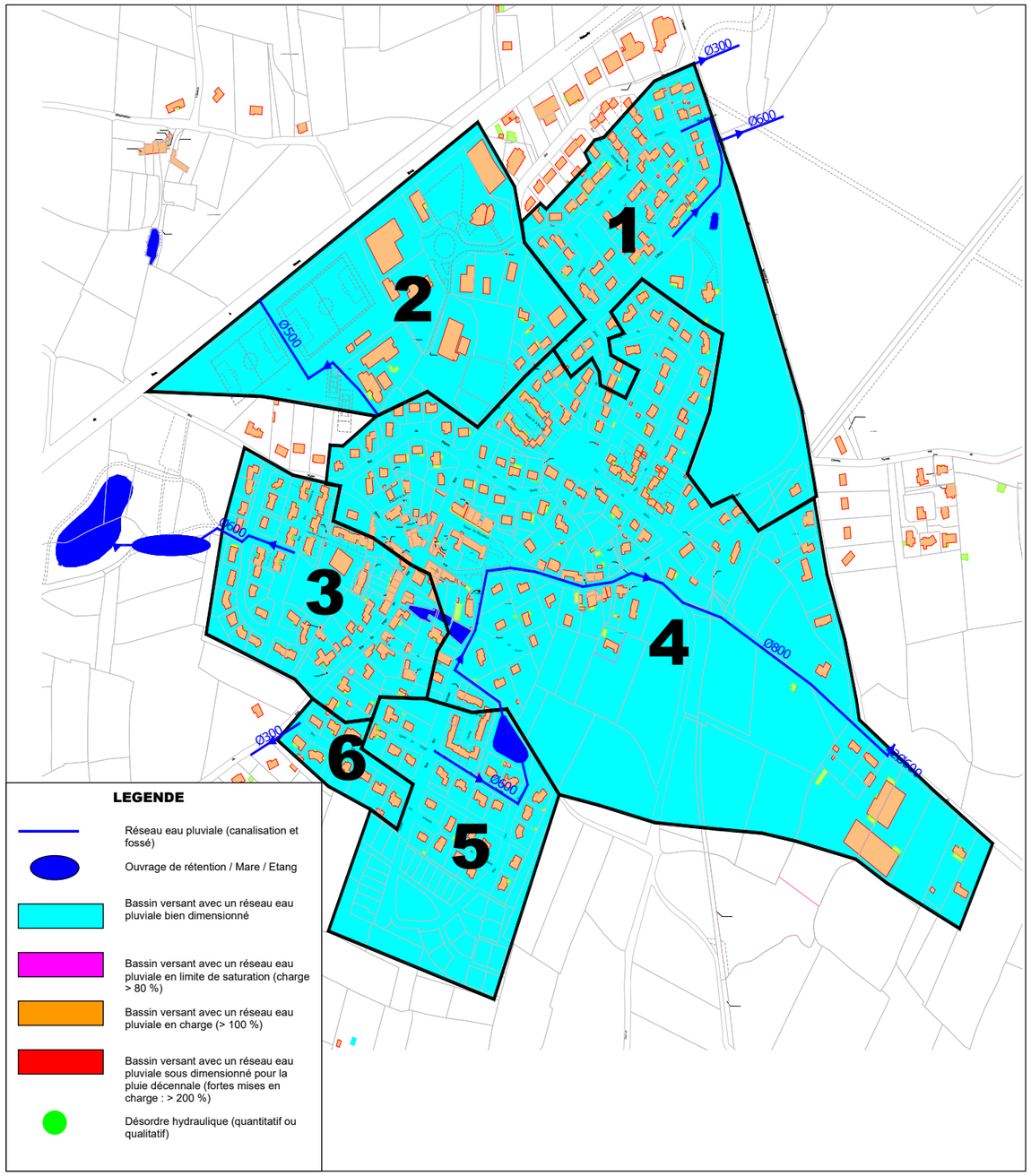
Située à environ 15 kilomètres au sud ouest d'Angers, la commune de Saint-Martin-du-Fouilloux s'étend sur une surface de 1 482 hectares.



Territoire d'Angers Loire Métropole



Limite communale


Ø300
Ø500
Ø500
Ø600
Ø800
Ø300
Ø600
1
2
3
4
5
6
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisation et fossé)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)

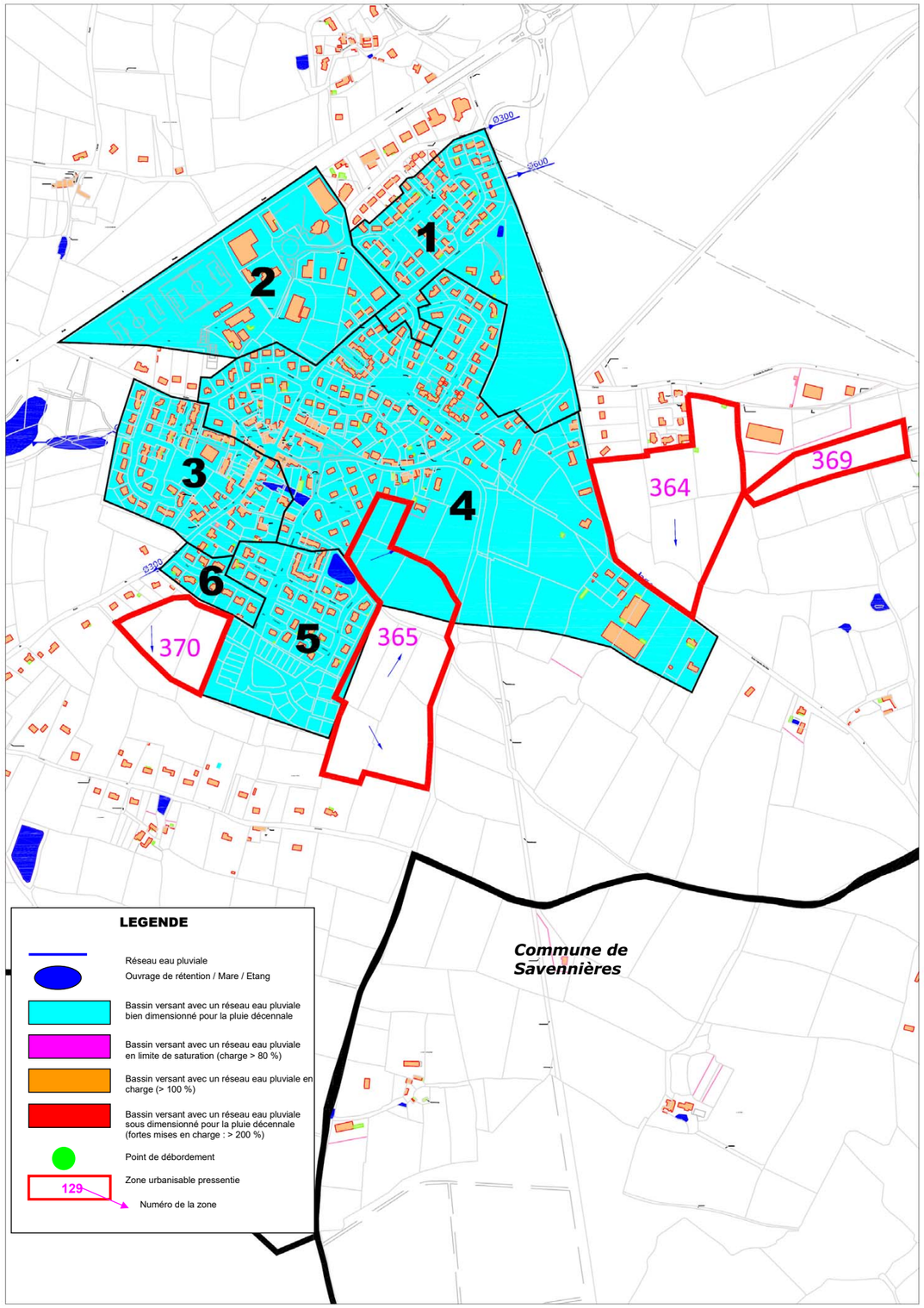

Ø300
Ø500
Ø300
1
2
3
4
5
6
364
369
370
365
LEGENDE
Réseau eau pluviale
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné pour la pluie décennale
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Point de débordement
Zone urbanisable pressentie
129
Numéro de la zone
Commune de Savennières

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
364	5.68 ha	Saint Martin du Fouilloux	Pré-Bergère	Activités	moyenne	non	oui	oui	non	oui	11.36	Parc d'activités de Pré-Bergère, en cours d'urbanisation. Dossier de déclaration loi sur l'eau, décision du 23/09/2011 - Raccordement des futures mesures compensatoires sur le ruisseau situé en aval
365	6.61 ha	Saint Martin du Fouilloux	La Moinerie	Habitat	faible à moyenne	oui	non	oui	non	oui	13.22	Zone d'étude qui concerne la ZAC de la Moinerie - Présence de 2 bassins versants sur la zone, donc plusieurs mesures compensatoires à prévoir. Raccordement des futures mesures compensatoires sur les fossés aval
369	1.47 ha	Saint Martin du Fouilloux	Extension Sud ZA	Activités	faible à moyenne	oui	non	oui	non	oui	2.94	
370	1.82 ha	Saint Martin du Fouilloux	Le Point du Jour	Habitat	faible à moyenne	oui	non	oui	non	oui	3.64	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé situé en aval

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

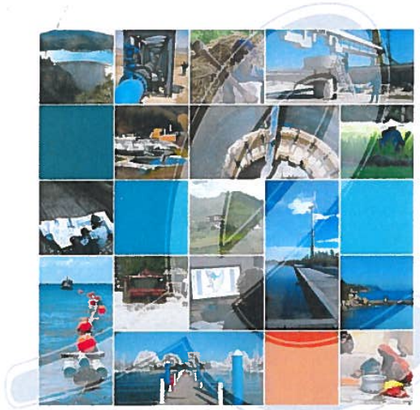
angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Sainte-Gemmes-sur-Loire

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

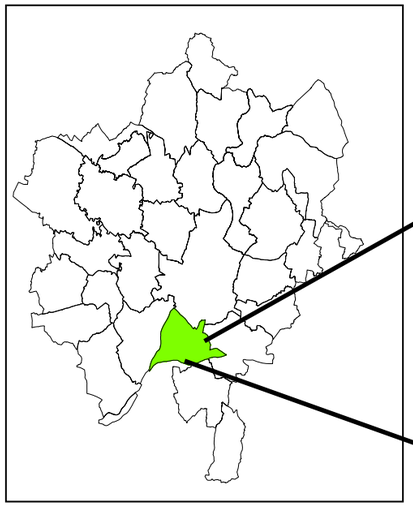
Pour le Président,
le Vice-Président délégué

Daniel DIMICOLI

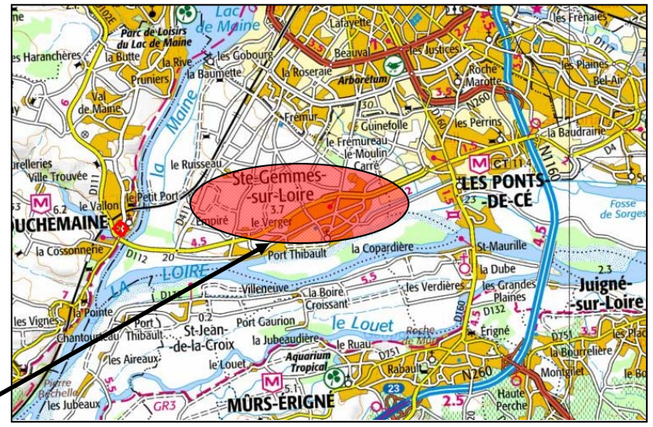
Sainte-Gemmes-sur-Loire

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située aux portes d'Angers, la commune de Sainte-Gemmes-sur-Loire couvre 1 483 hectares.



Territoire d'Angers Loire Métropole

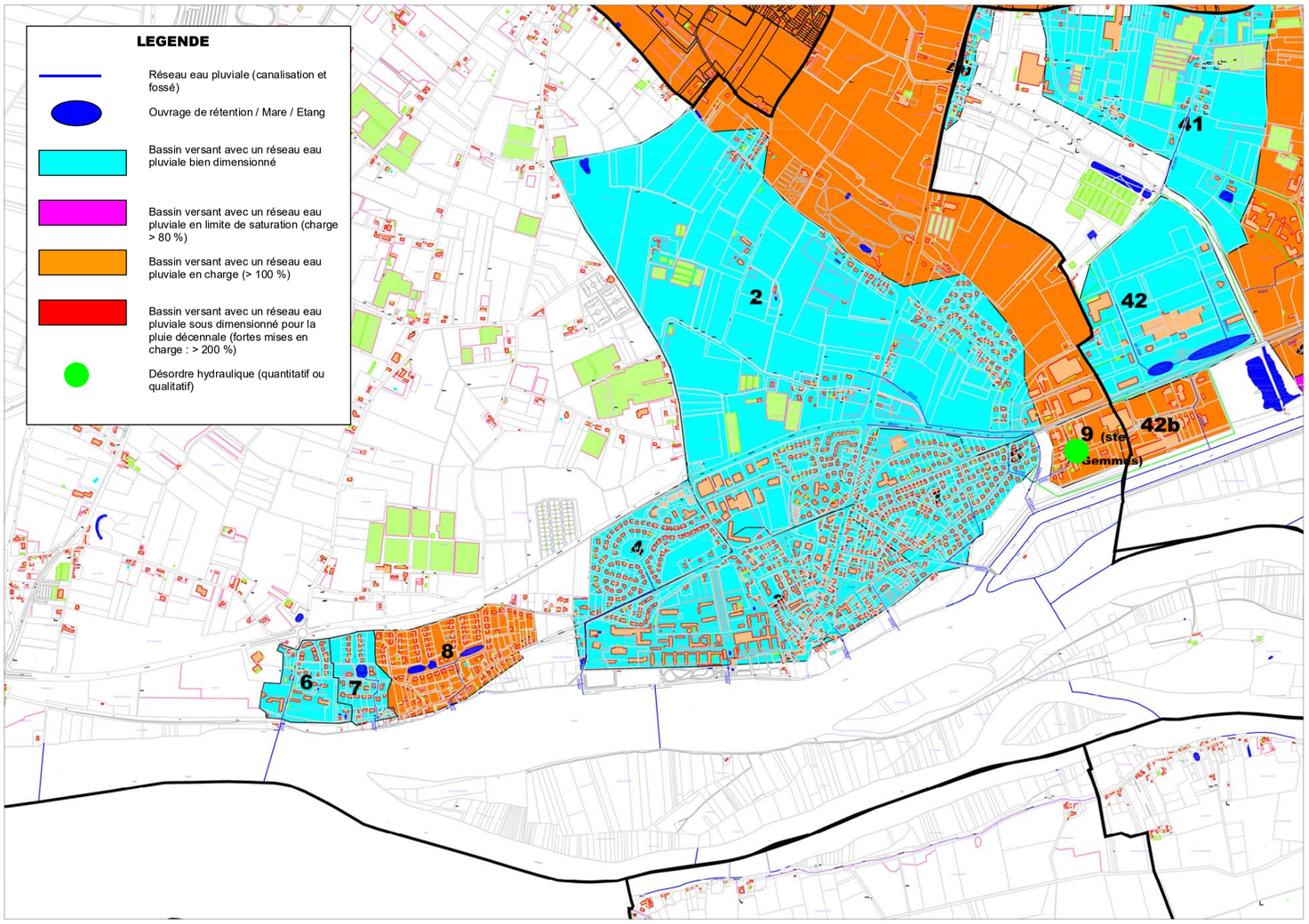


Limite communale

angers loire métropole
communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

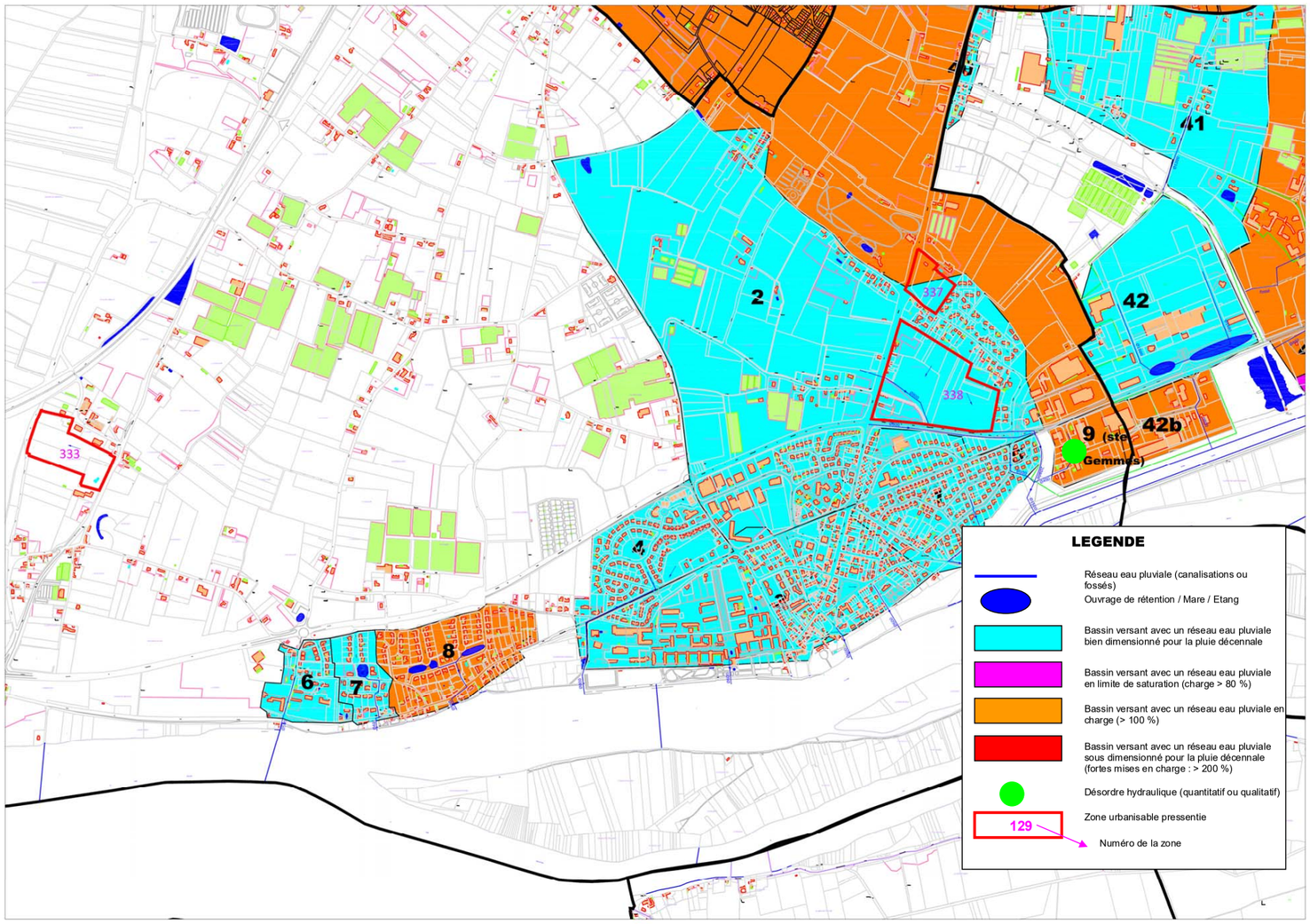
egis eau



angers loire métropole
communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau



PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
333	4.17 ha	Sainte Gemmes sur Loire	Extension ZA de Bernay	Activités	moyenne	non	oui	oui	non	oui	8.34	Raccordement des futures mesures compensatoires sur Le collecteur Ø800 située en aval
337	2.00 ha	Sainte Gemmes sur Loire	La Gaillardière	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						4.00	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau pluvial aval
338	10.50 ha	Sainte Gemmes sur Loire	La Jolivetterie	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	21.00	ZAC de La Jolivetterie - Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau présent dans la zone ou dans le fossé aval

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

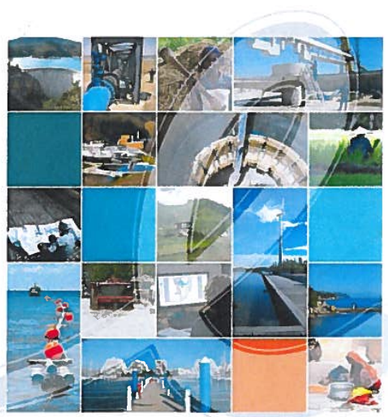
angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Sarrigné

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016

ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

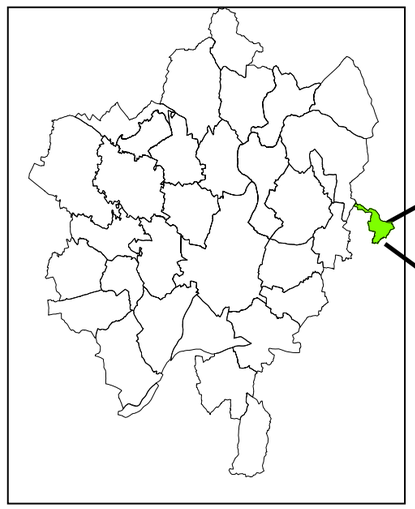
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,

Daniel DIMICOLI

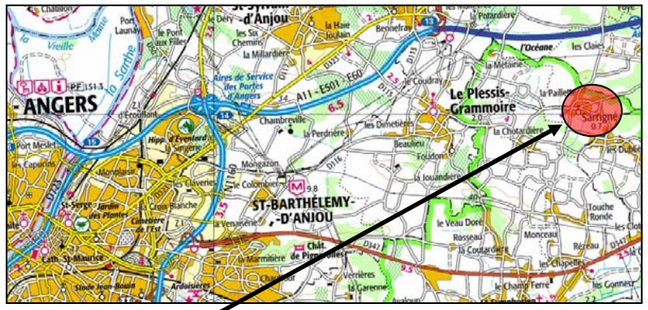
Sarrigné

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 15 km à l'est du centre d'Angers, la commune de Sarrigné couvre 298 hectares.

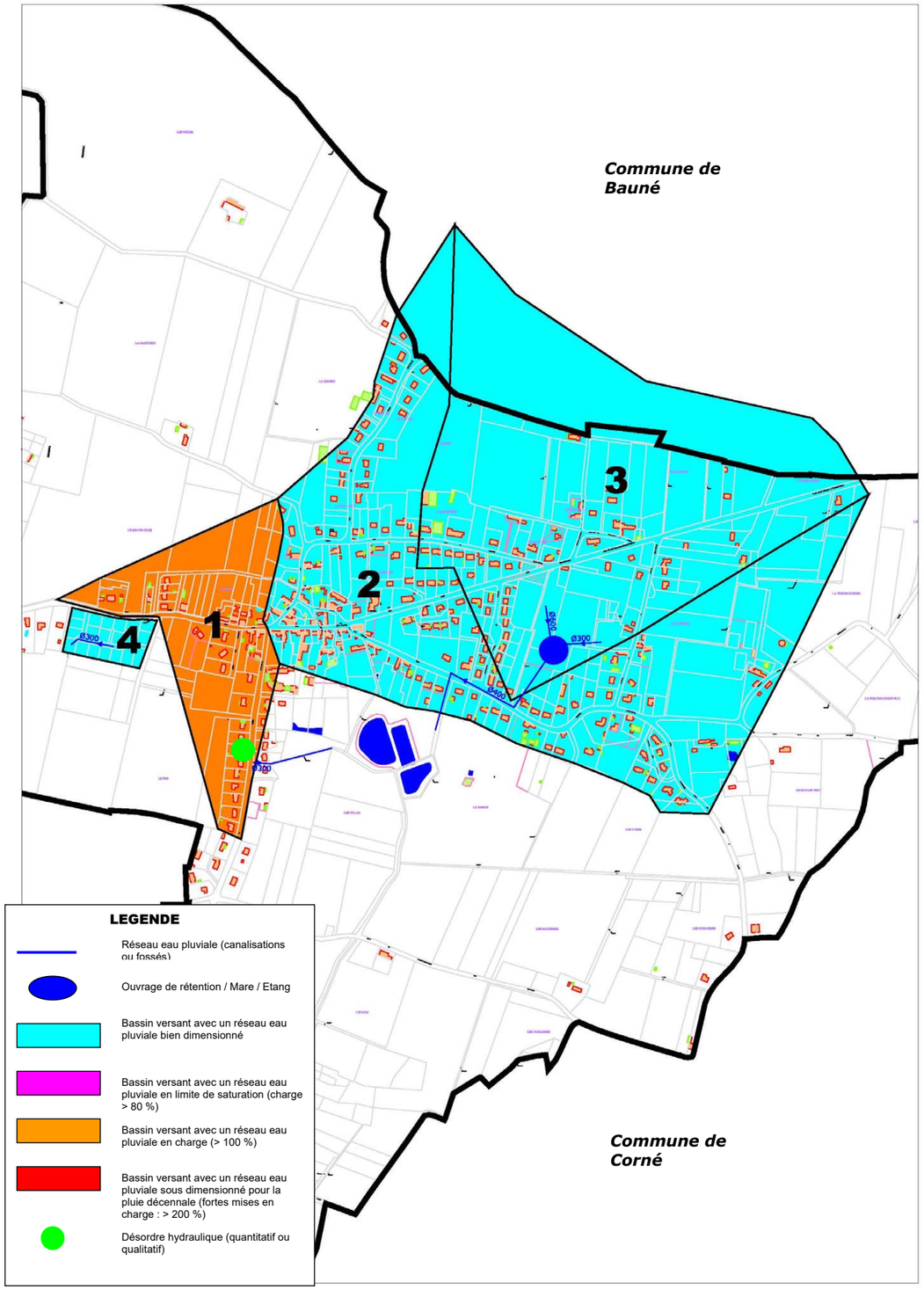


Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale



angers loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

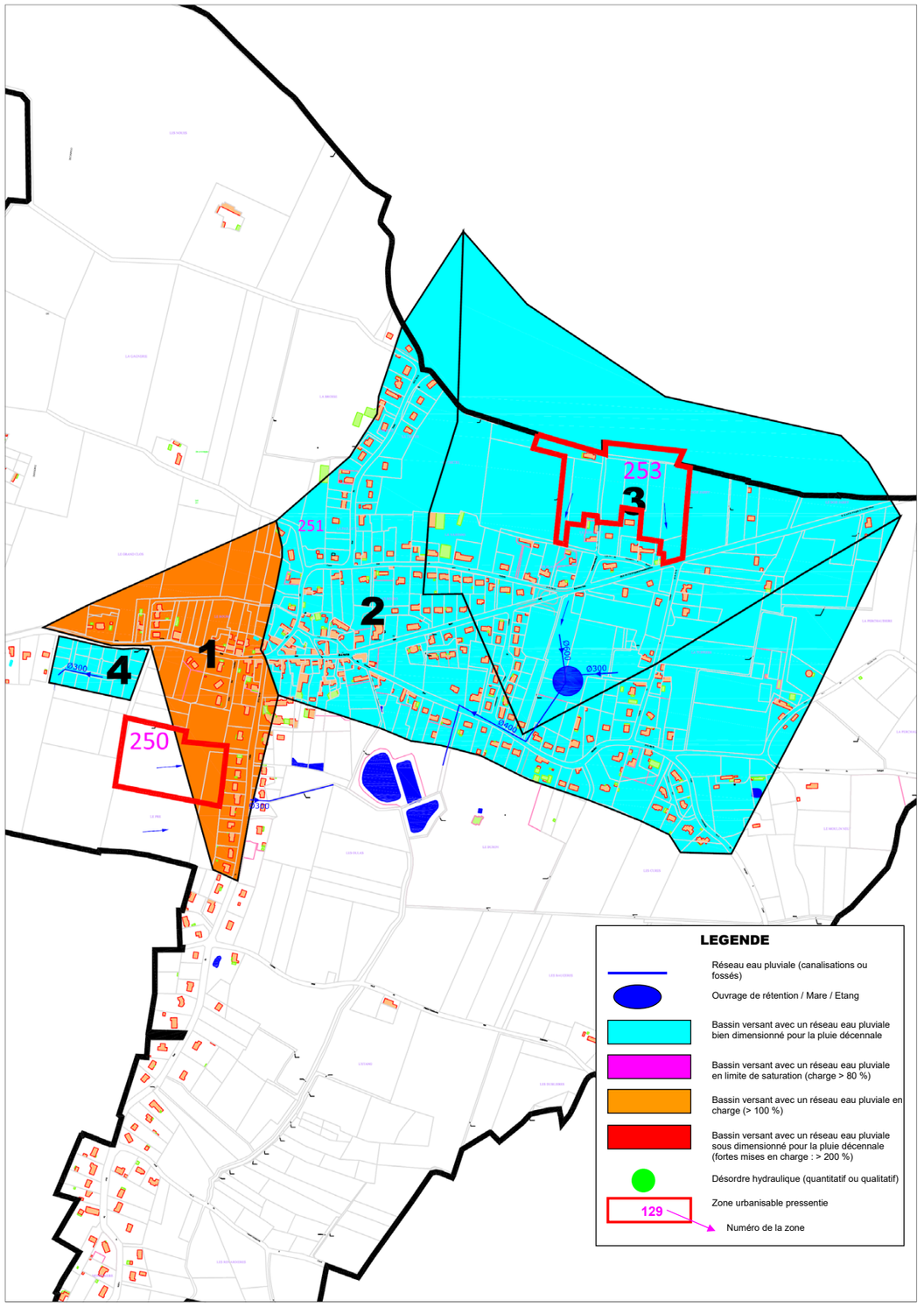


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
250	2.20 ha	Sarrigné	Sud-Ouest bourg	Habitat	faible	oui	non	oui	oui	oui	4.40	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé aval
253	3.50 ha	Sarrigné	Le Bois Jarry	Habitat	moyenne	oui	non	oui	non	oui	7.00	Présence de 2 bassins versants sur la zone, donc deux mesures compensatoires à prévoir sur la zone

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

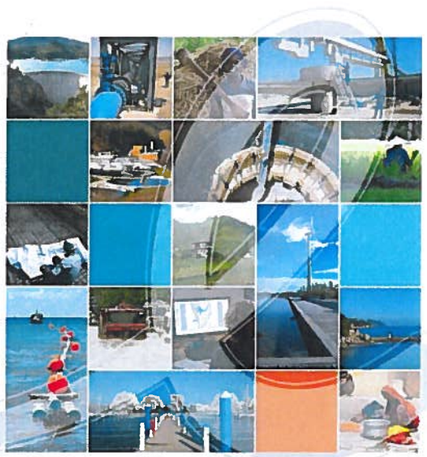
angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Savennières

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

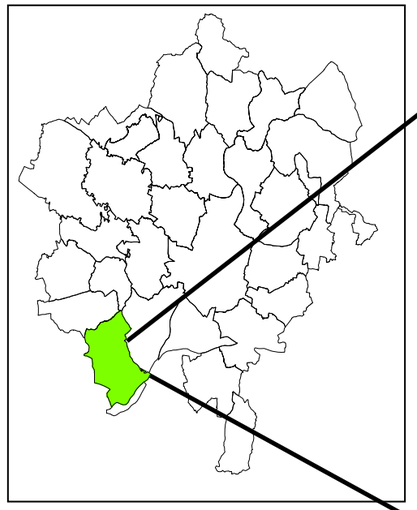
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

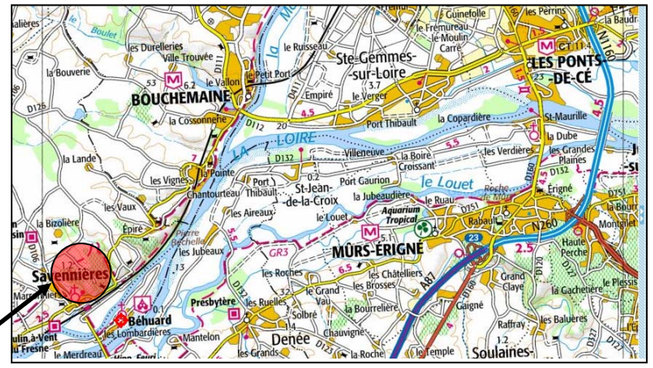
Savennières

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 15 kilomètres au sud ouest d'Angers, la commune de Savennières s'étend sur une surface de 2 101 hectares.

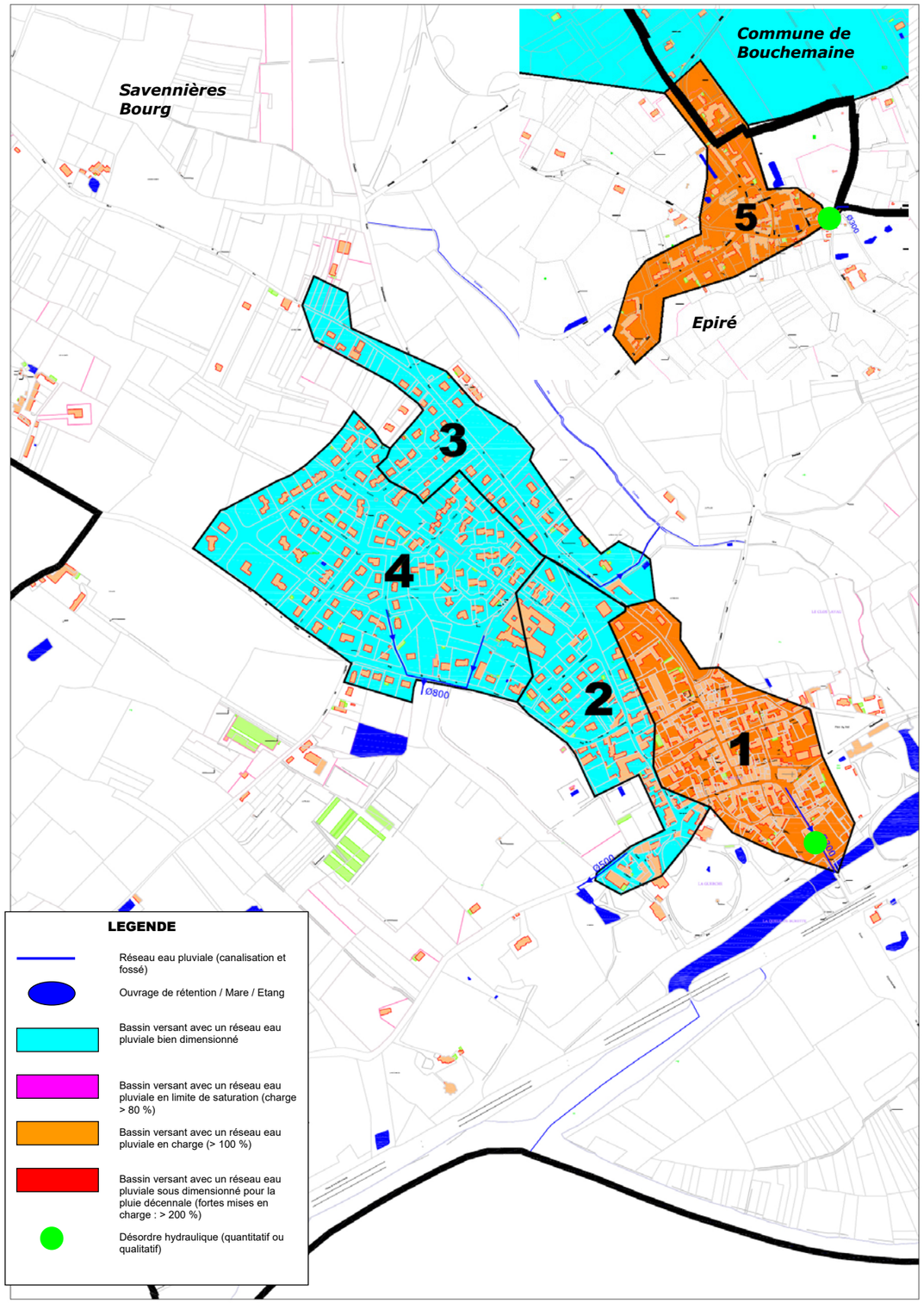


Territoire d'Angers Loire Métropole



Limite communale





angers loire métropole
communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

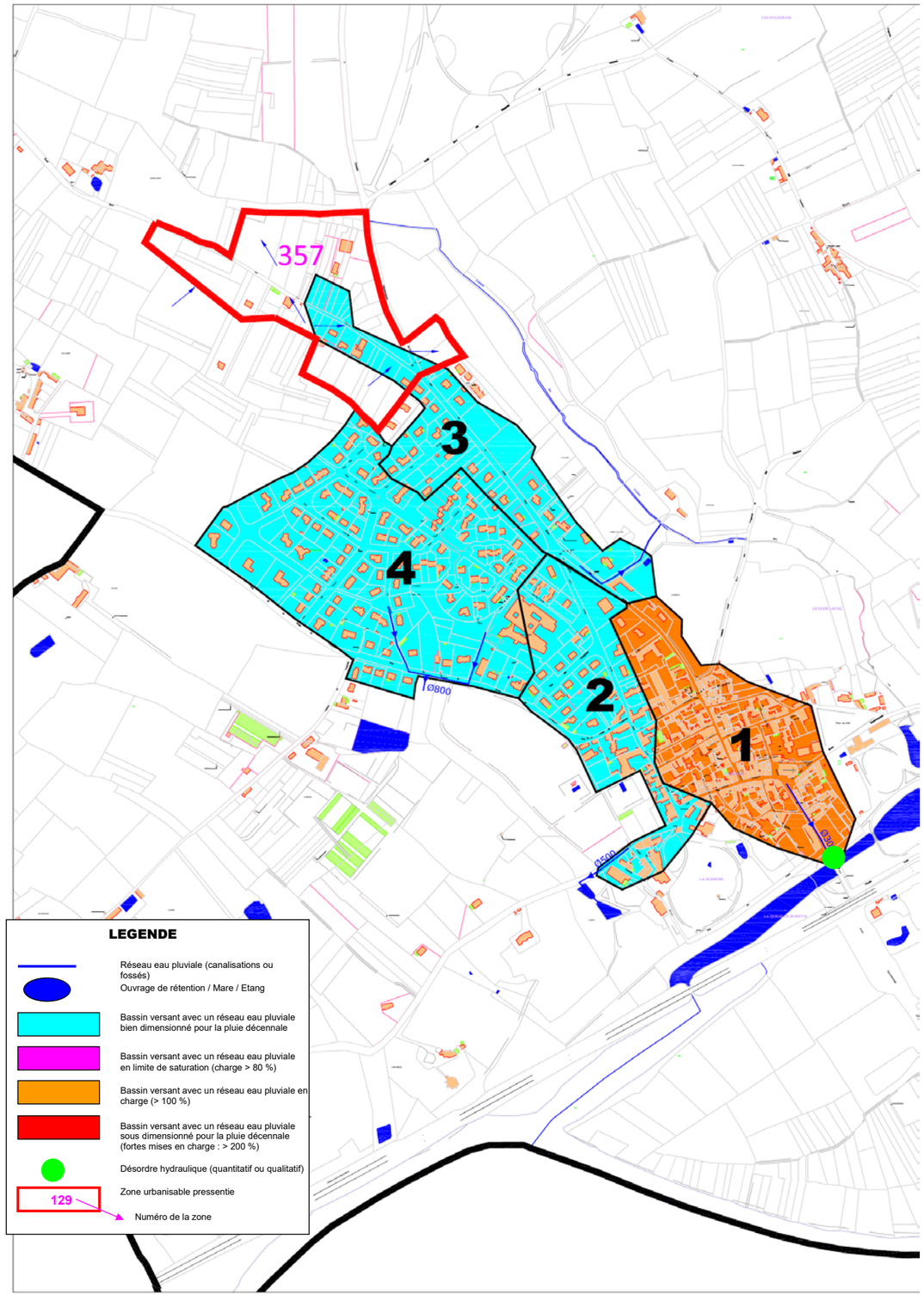


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
357	6.68 ha	Savennières	Extension Nord	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	13.36	Présence de 2 BV sur la zone, donc plusieurs mesures compensatoires à prévoir avec plusieurs traversées de chaussées nécessaires. Raccordement des futures mesures compensatoires sur le ruisseau aval

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

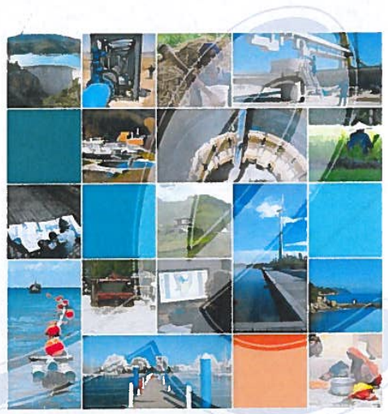
angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Soucelles

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

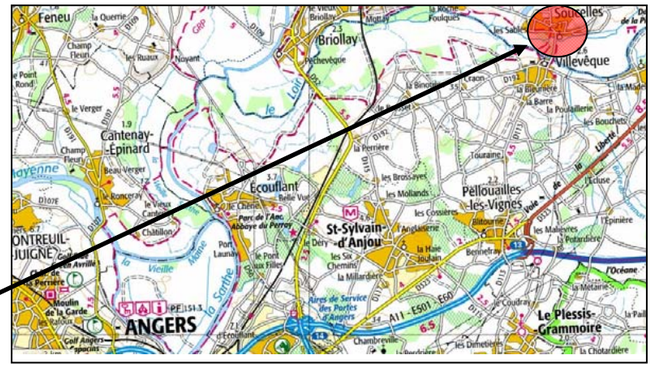
egis eau

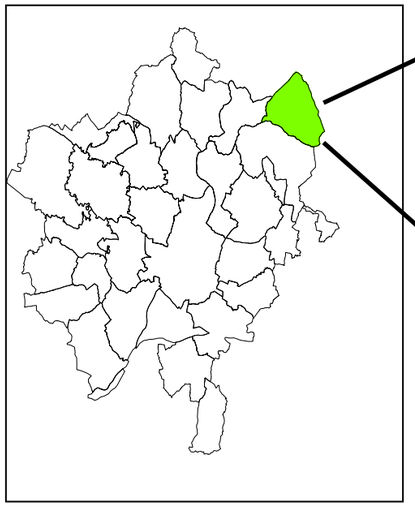
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

Soucelles

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 16 km au nord est d'Angers, la commune de Soucelles couvre 1 920 hectares.

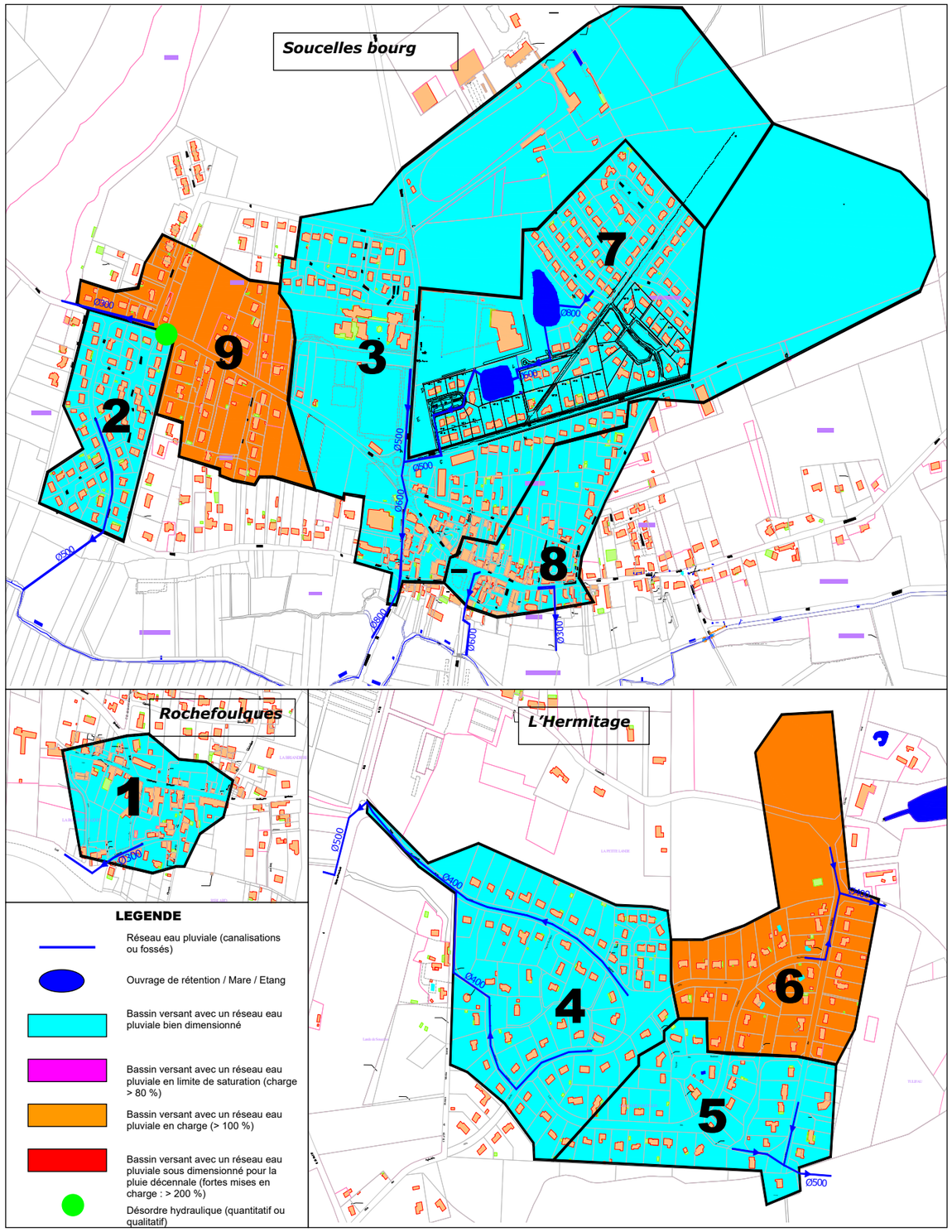




Territoire d'Angers Loire Métropole



Limite communale


Soucelles bourg
Rochefoulgues
L'Hermitage
1
2
3
4
5
6
7
8
9
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)

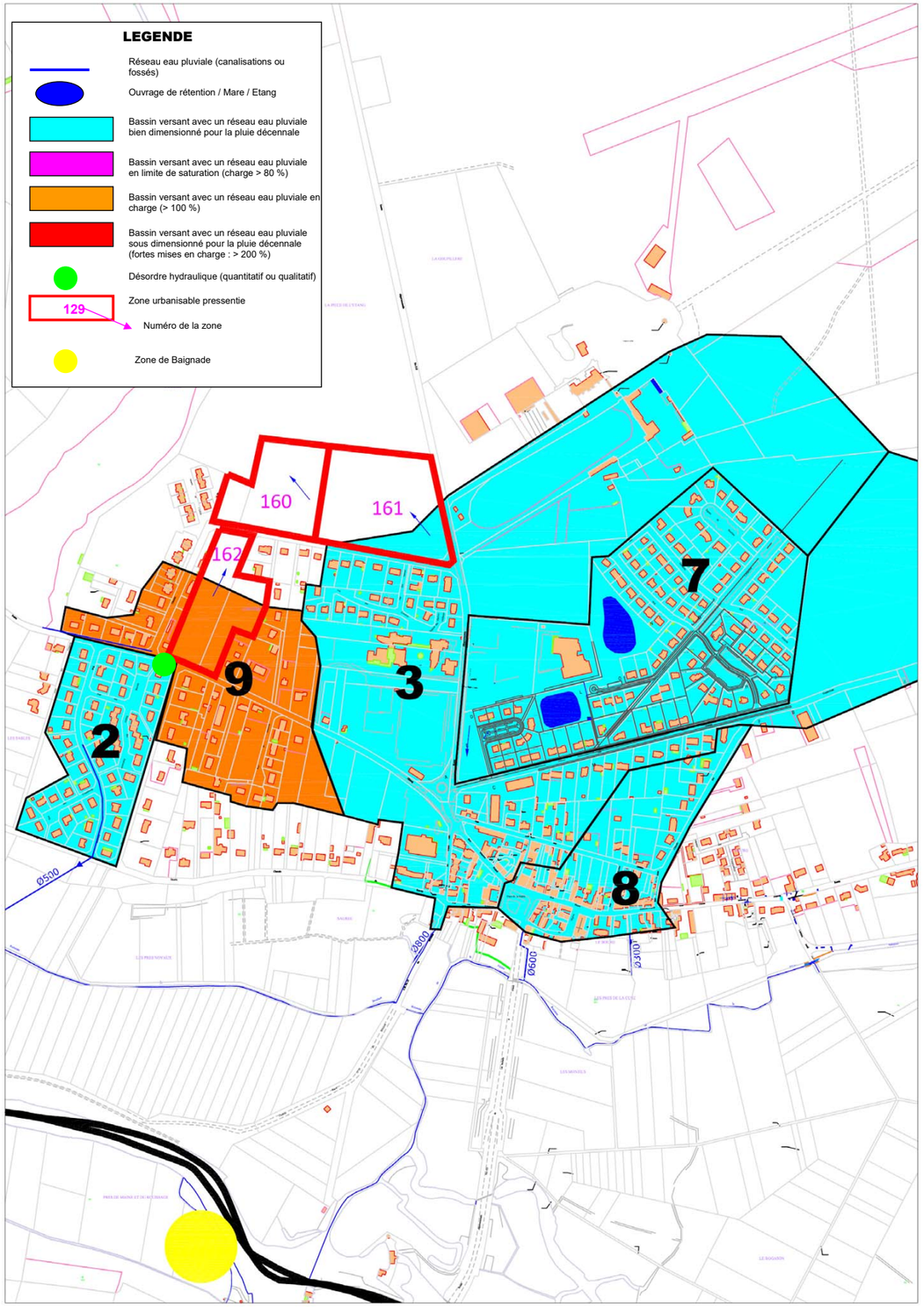

LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné pour la pluie décennale
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Désordre hydraulique (quantitatif ou qualitatif)
129
Numéro de la zone
Zone urbanisable pressentie
Zone de Baignade
160
161
162
2
3
7
8
9

Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
160	1.75 ha	Soucelles	L'Ortier Nord-Est	Habitat	faible	non	non	non	non	oui	3.50	Possibilité d'associer les mesures compensatoires des zones 160 et 161. Raccordement possible des EP dans un fossé à créer en aval de la zone 160 et dirigé vers le ruisseau de la Filière de l'étang.
161	2.71 ha	Soucelles	L'Ortier Nord-Ouest	Habitat	faible	non	non	non	non	oui	5.42	
162	1.71 ha	Soucelles	L'Ortier Ouest	Habitat	faible	oui	non	oui	non	oui	3.42	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau aval

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Soulaines-sur-Aubance

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de Angers Loire Métropole
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

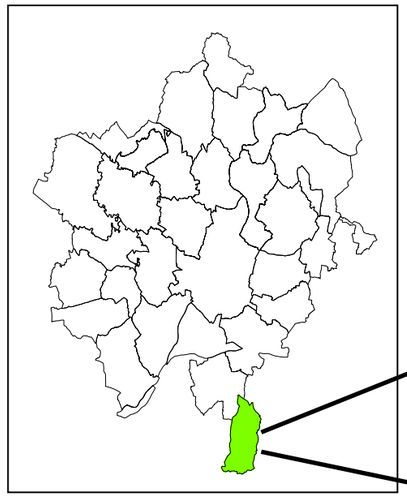
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,

Daniel DIMICOLI

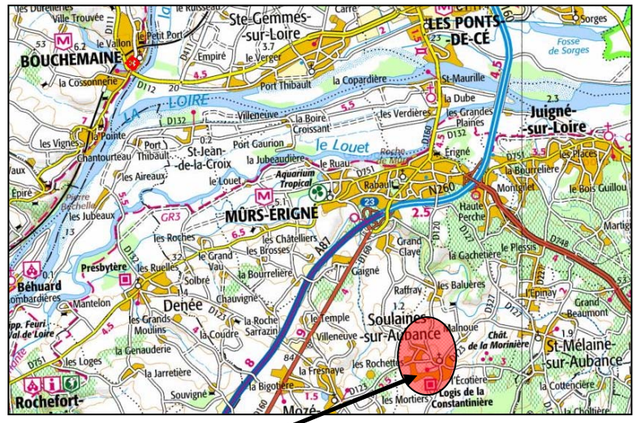
Soulaines-sur-Aubance

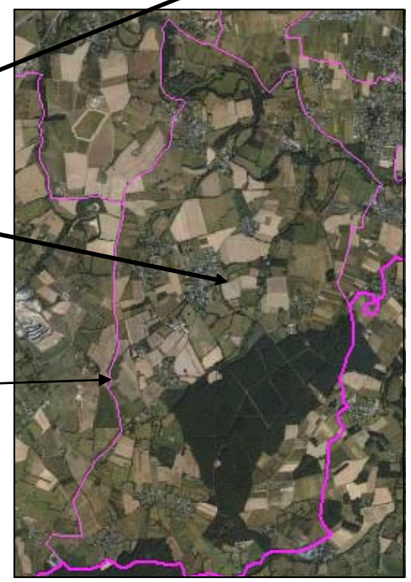
CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 15 km au sud d'Angers, la commune de Soulaines-sur-Aubance couvre 1 270 hectares.

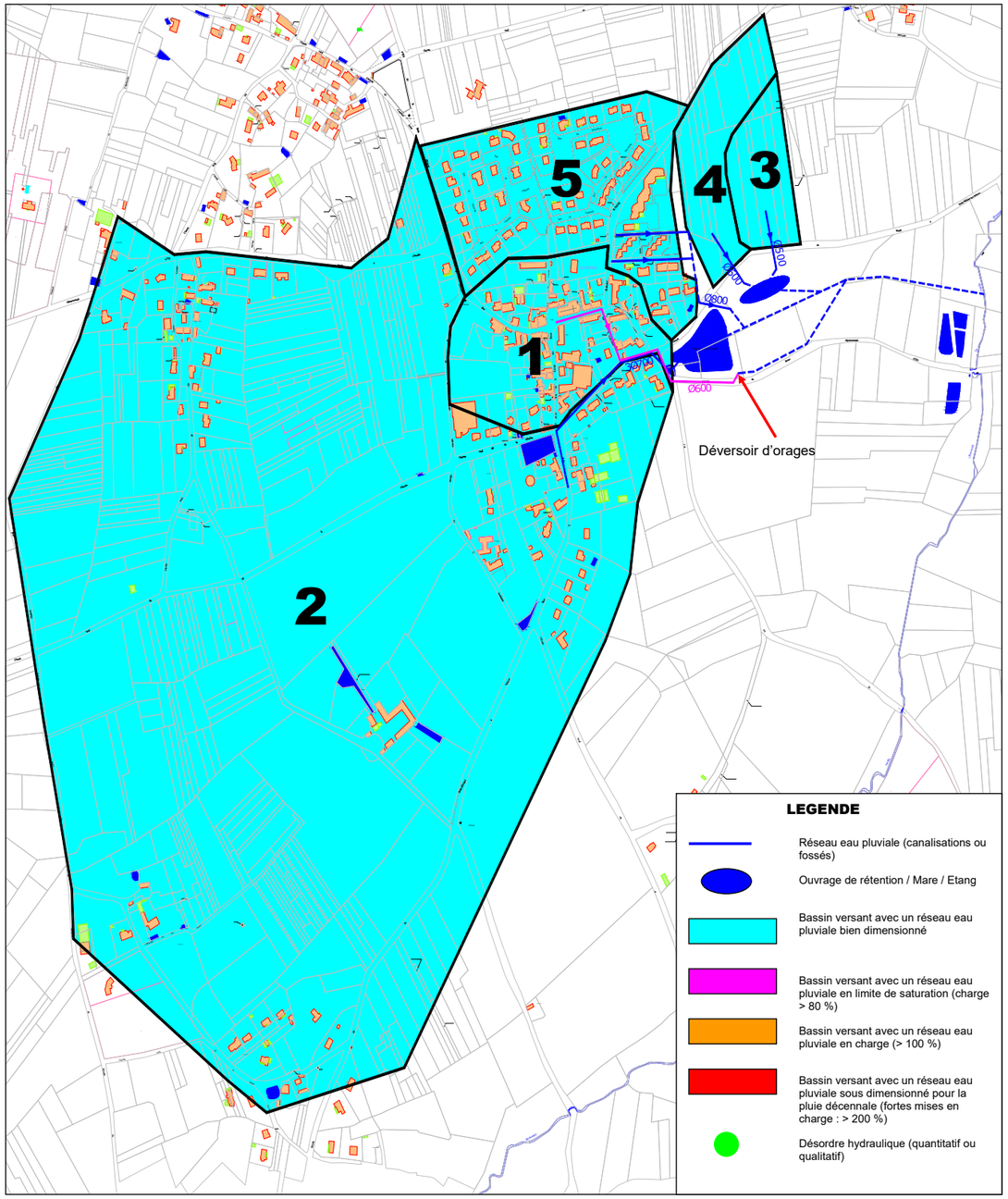


Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale



angers loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau

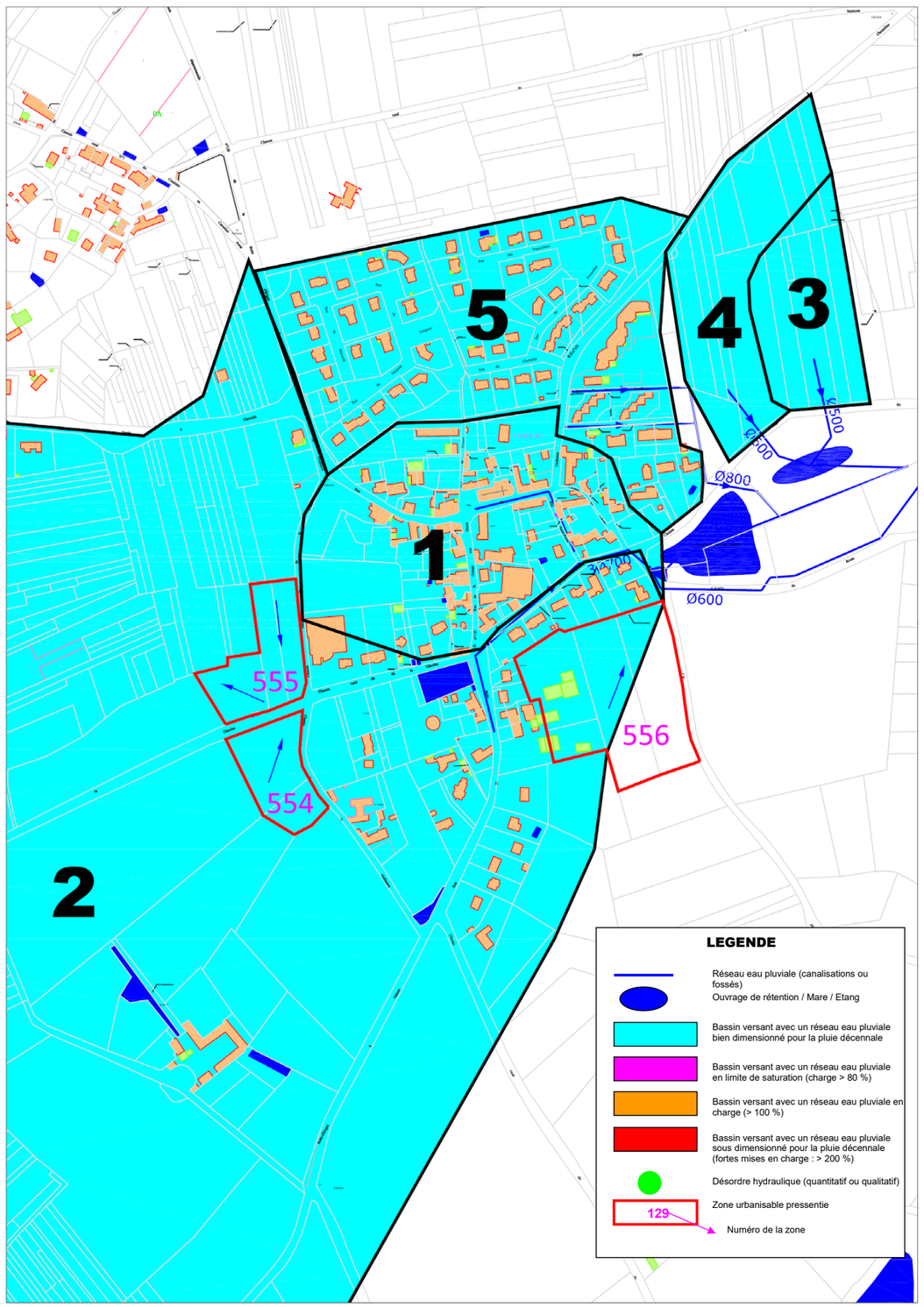


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
554	0.68 ha	Soulaines sur Aubance	Ouest (S)	Habitat	faible	non	oui	non	non	oui	1.36	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le ruisseau aval
555	0.87 ha	Soulaines sur Aubance	Ouest (N)	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	1.74	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé aval
556	2.20 ha	Soulaines sur Aubance	Sud-Est du bourg	Habitat	moyenne	oui	oui	non	non	oui	4.40	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le ruisseau aval

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Soulaire-et-Bourg

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

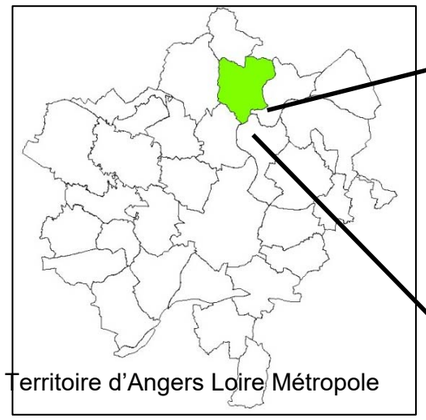
egis eau

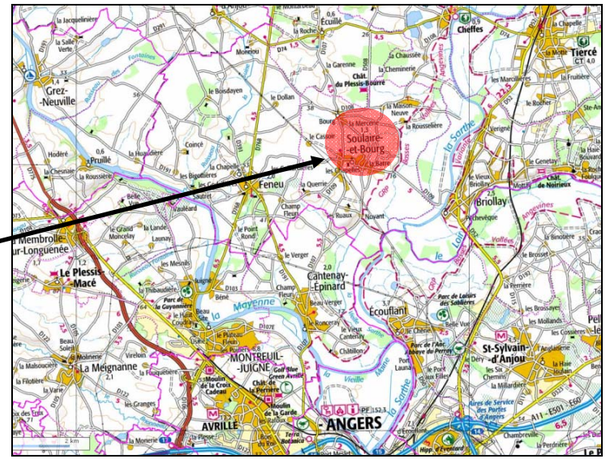
Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

Soulaire-et-Bourg

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

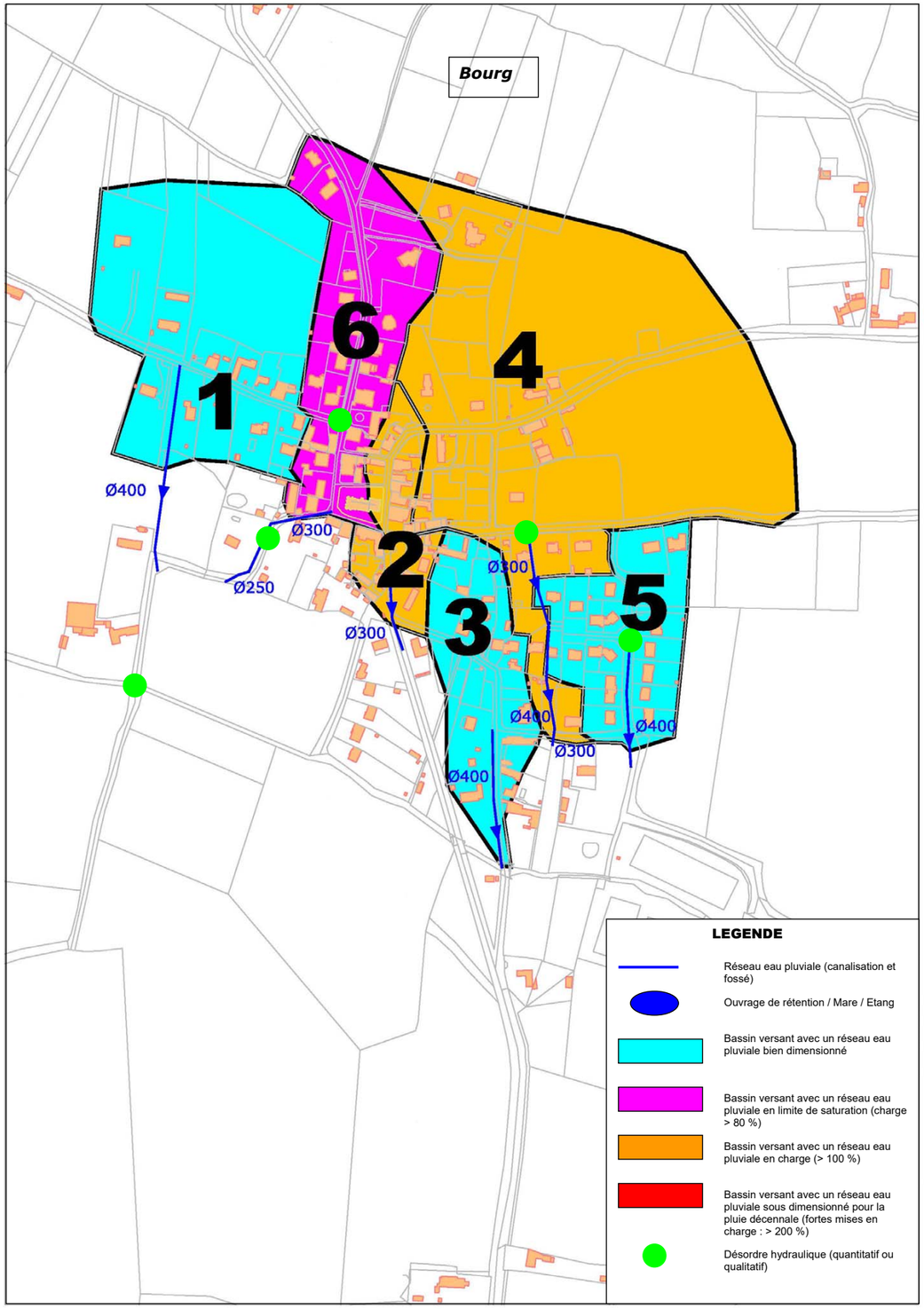
Située à environ 14 kilomètres au nord d'Angers, la commune de Soulaire-et-Bourg s'étend sur une surface de 1 808 hectares. La commune se compose deux secteurs urbains principaux, Soulaire au sud du territoire communal et Bourg au nord.



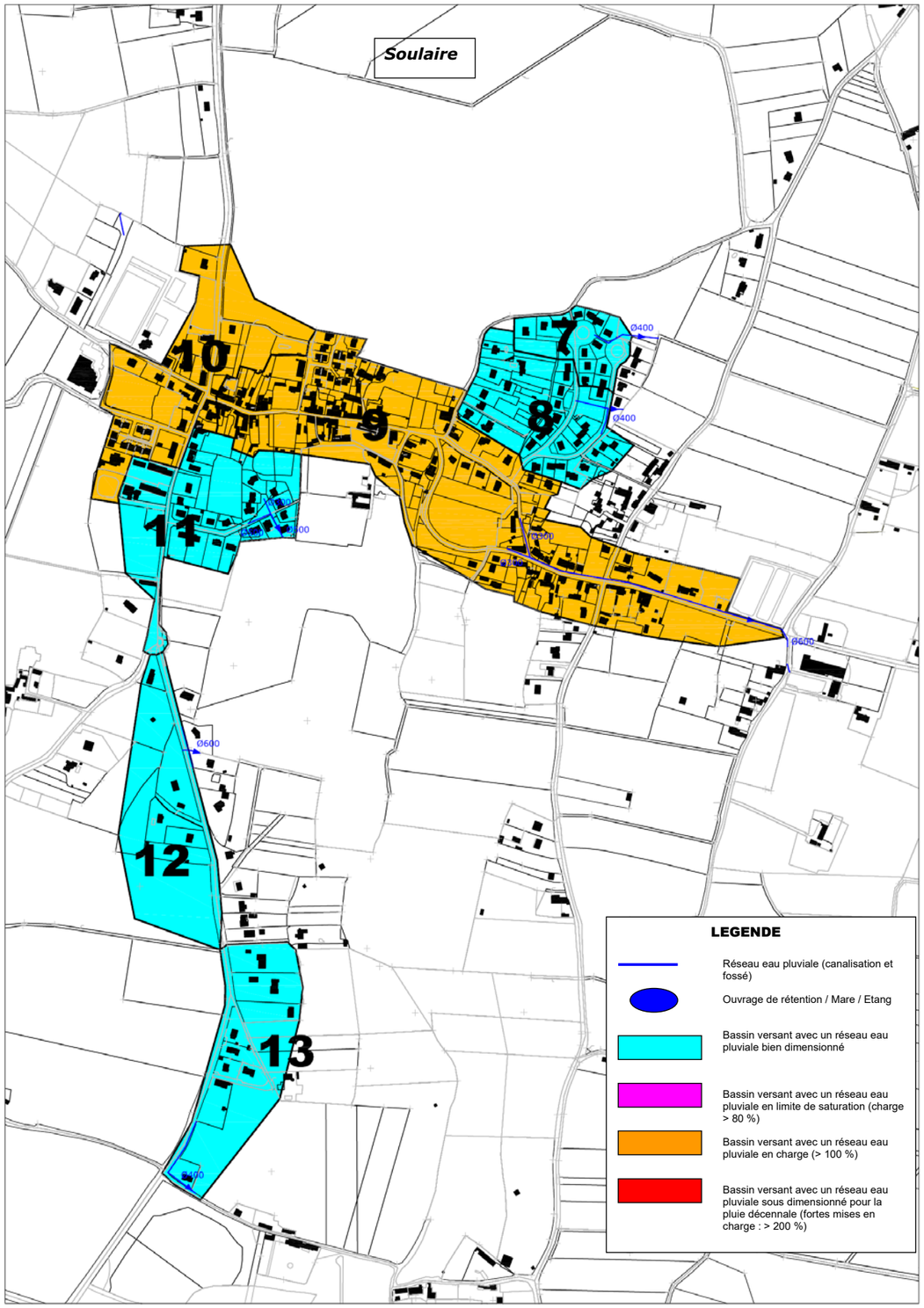


Limite communale





angers loire métropole communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau



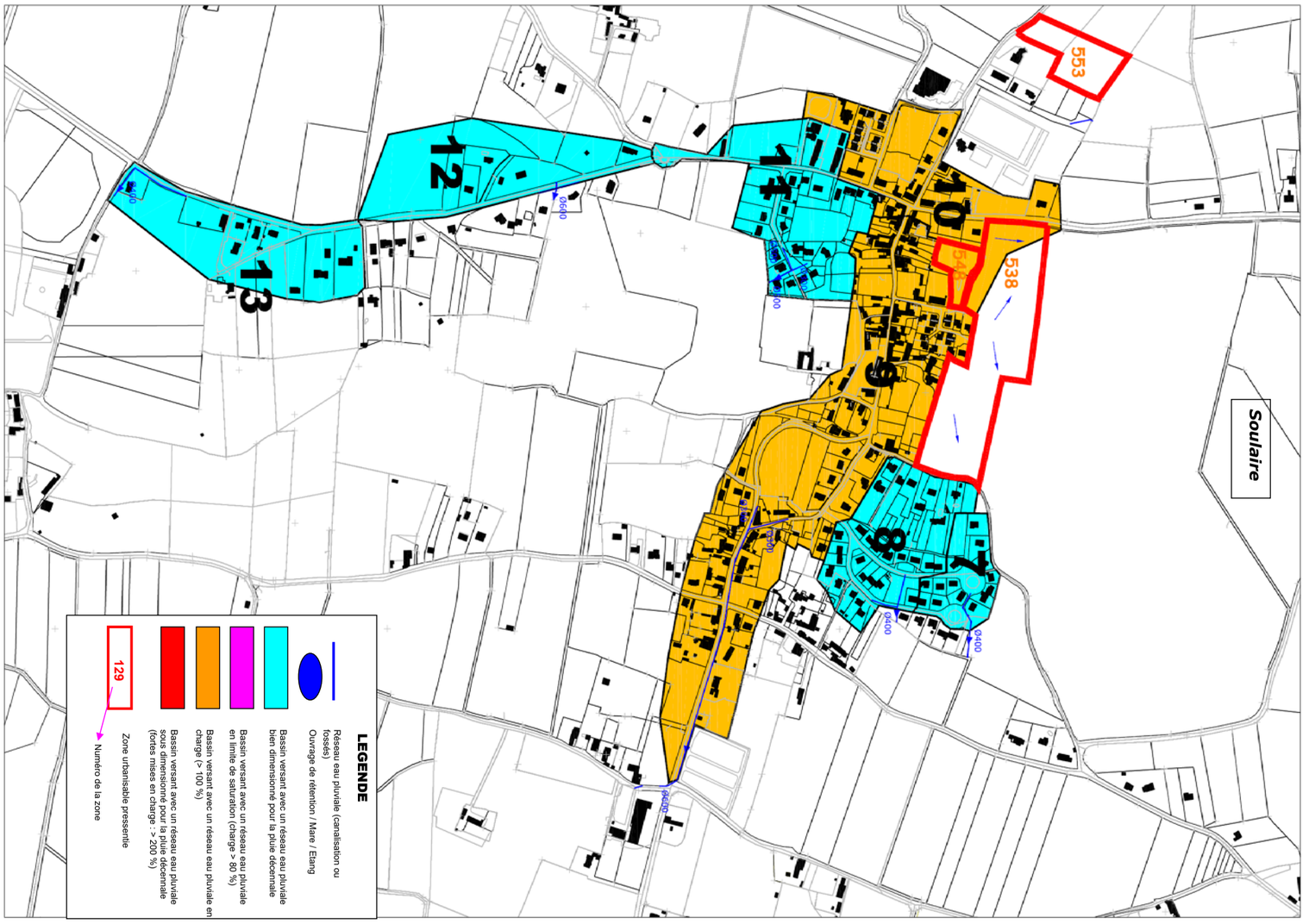


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
538	4.31 ha	Soulaire-et-Bourg	Extension Nord de Soulaire	Habitat	moyenne	non	oui	oui	oui	oui	8.62	Possibilité de créer une mesure compensatoire commune avec la zone n°548
548	0.45 ha	Soulaire-et-Bourg	Extension centre de Soulaire	Habitat	faible	oui	non	oui	oui	oui	0.90	Possibilité de créer une mesure compensatoire commune avec la zone n°538
553	1.05 ha	Soulaire-et-Bourg	ZA extension Ouest de Soulaire	Activités	faible	non	non	non	non	non	2.10	Stockage à la parcelle

Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024
PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Ré

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

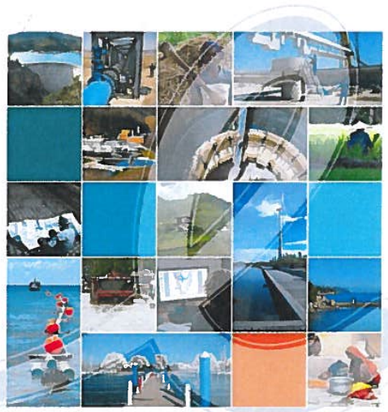
angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Trélazé

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

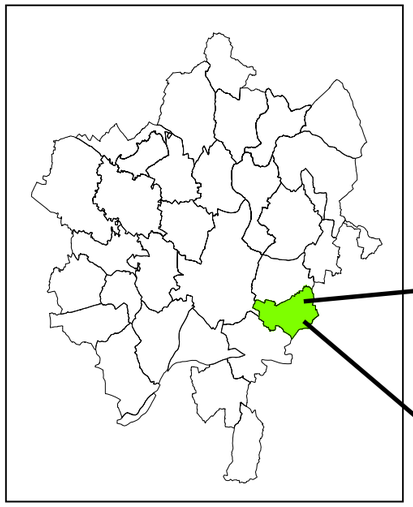
egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel Dimicoli

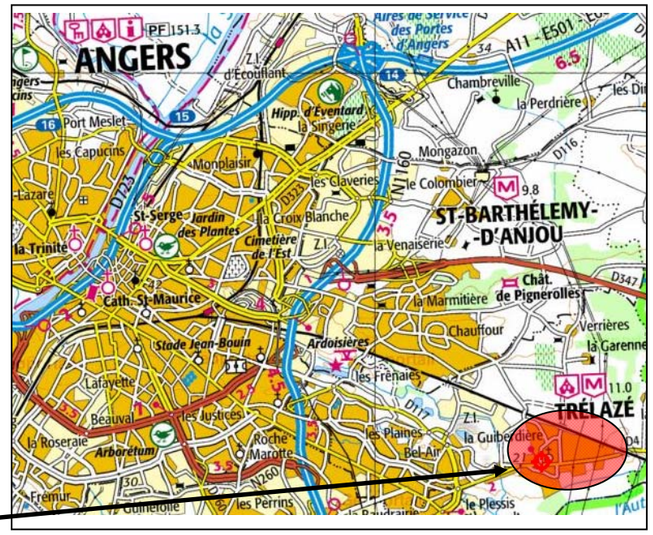
Trélazé

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située aux portes d'Angers, la commune de Trélazé couvre 1 220 hectares.



Territoire d'Angers Loire Métropole





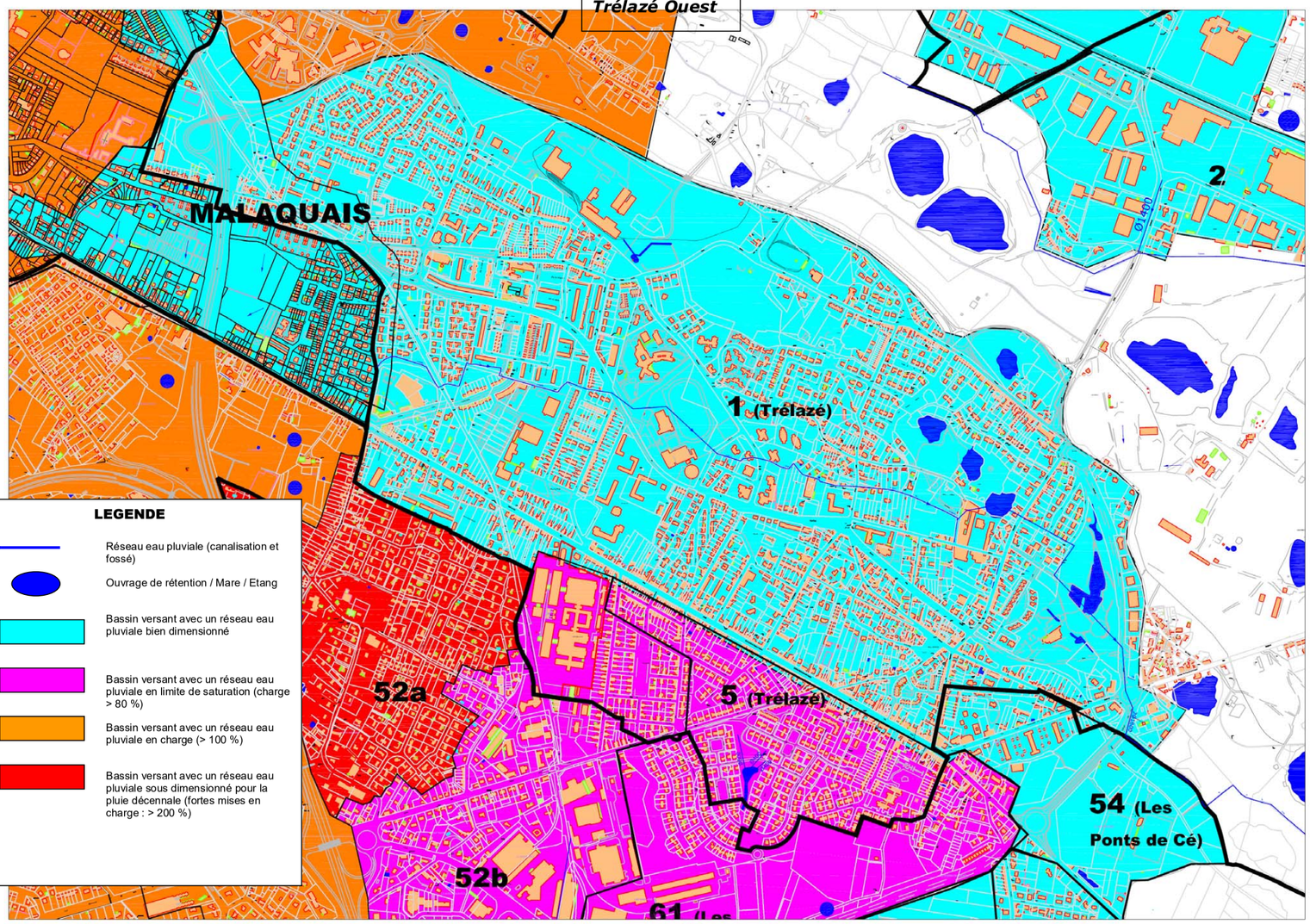
Limite communale

angers Loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau

Trélazé Ouest

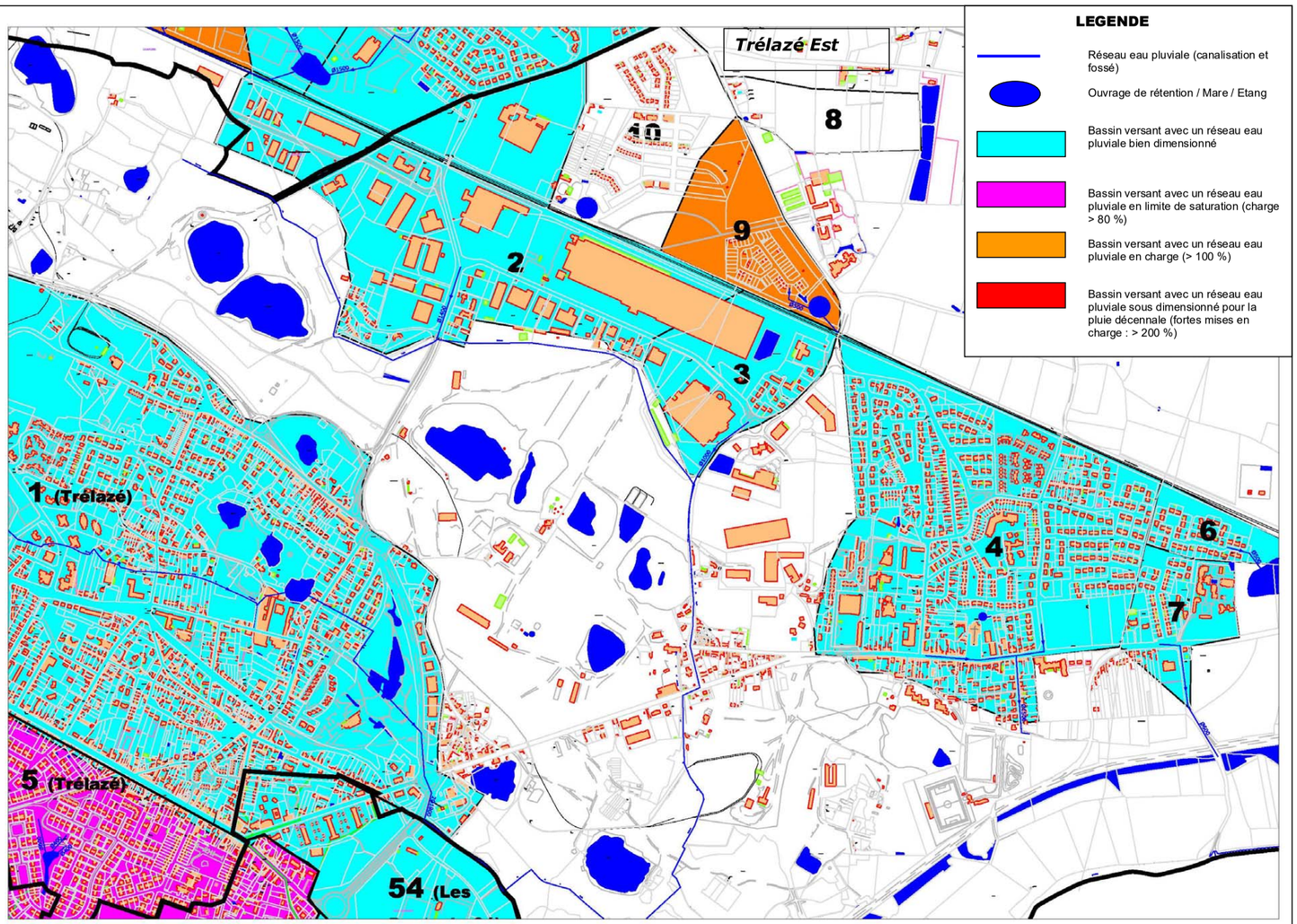


angers Loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau

Trélazé Est



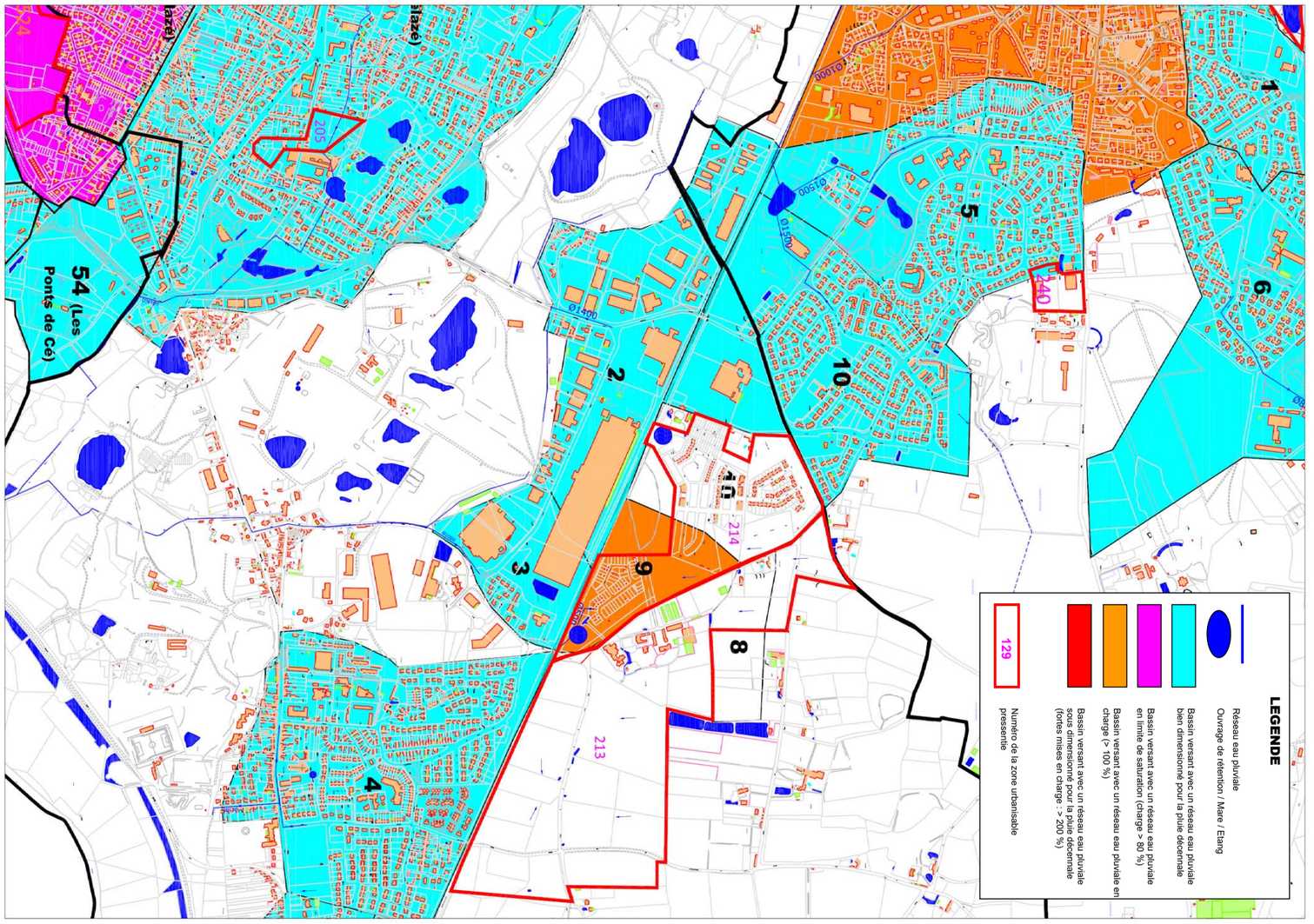


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
205	2.08 ha	Trélazé	Maraîchère	Habitat	Rehabilitation d'une partie de la zone possible sous conditions. Urbanisation interdite aux abords du ruisseau de Mongazon						4.16	Renouvellement urbain (Actuellement, il s'agit d'un parc, d'habitations et de jardins) Urbanisation en cours
213	49.80 ha	Trélazé	Quantinière	Habitat	faible et nulle	non	non	oui	non	oui	99.60	Opération en cours (ZAC de la Quantinière et abords)
214	23.00 ha	Trélazé	Guérinière	Habitat	faible	oui	non	non	oui	oui	46.00	Opération en cours (ZAC de la Guérinière)

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune de Verrières en Anjou
-Pellouailles-Les-Vignes
-Saint-Sylvain d'Anjou

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

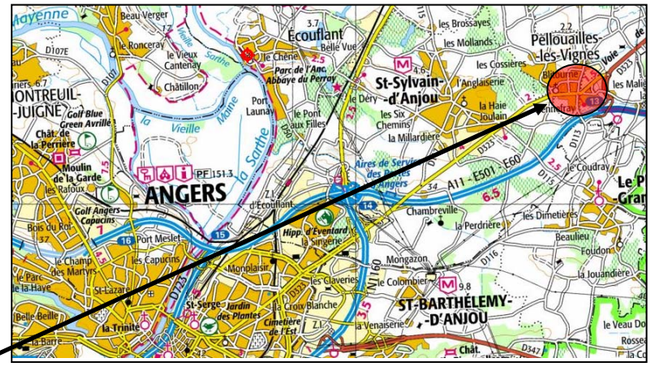
egis eau

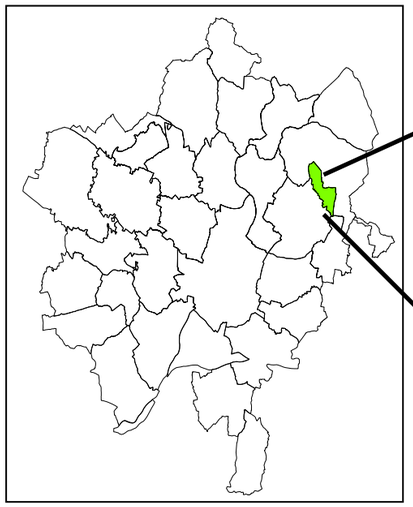
Vu pour être annexé à la délibération du conseil de communauté en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,
Daniel DIMICOLI

Pellouailles-les-Vignes

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 10 km au nord est d'Angers, la commune de Pellouailles-les-Vignes couvre 357 hectares.





Territoire d'Angers Loire Métropole

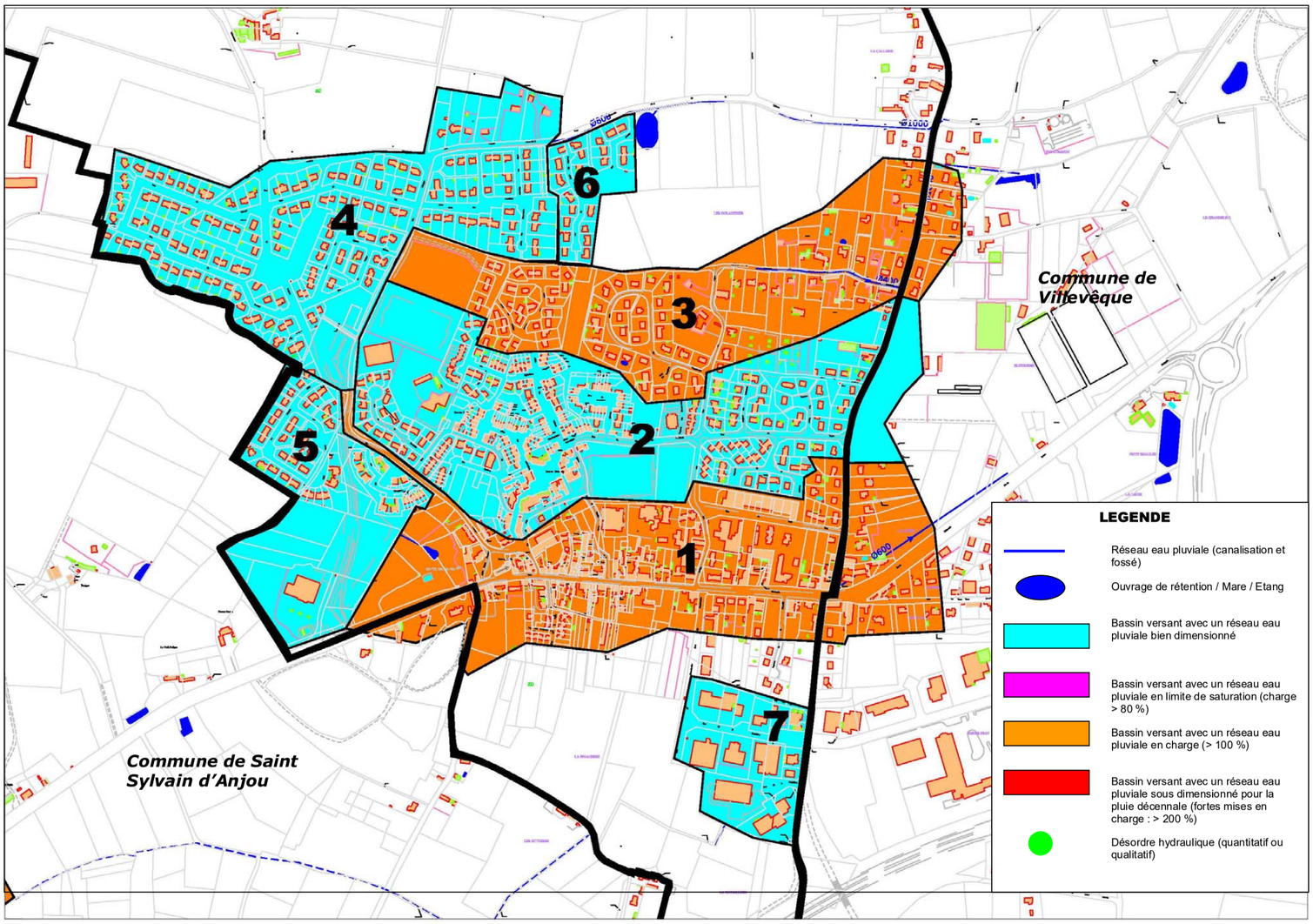


Limite communale

angers loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau



angers loire métropole communauté urbaine

Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole

egis eau

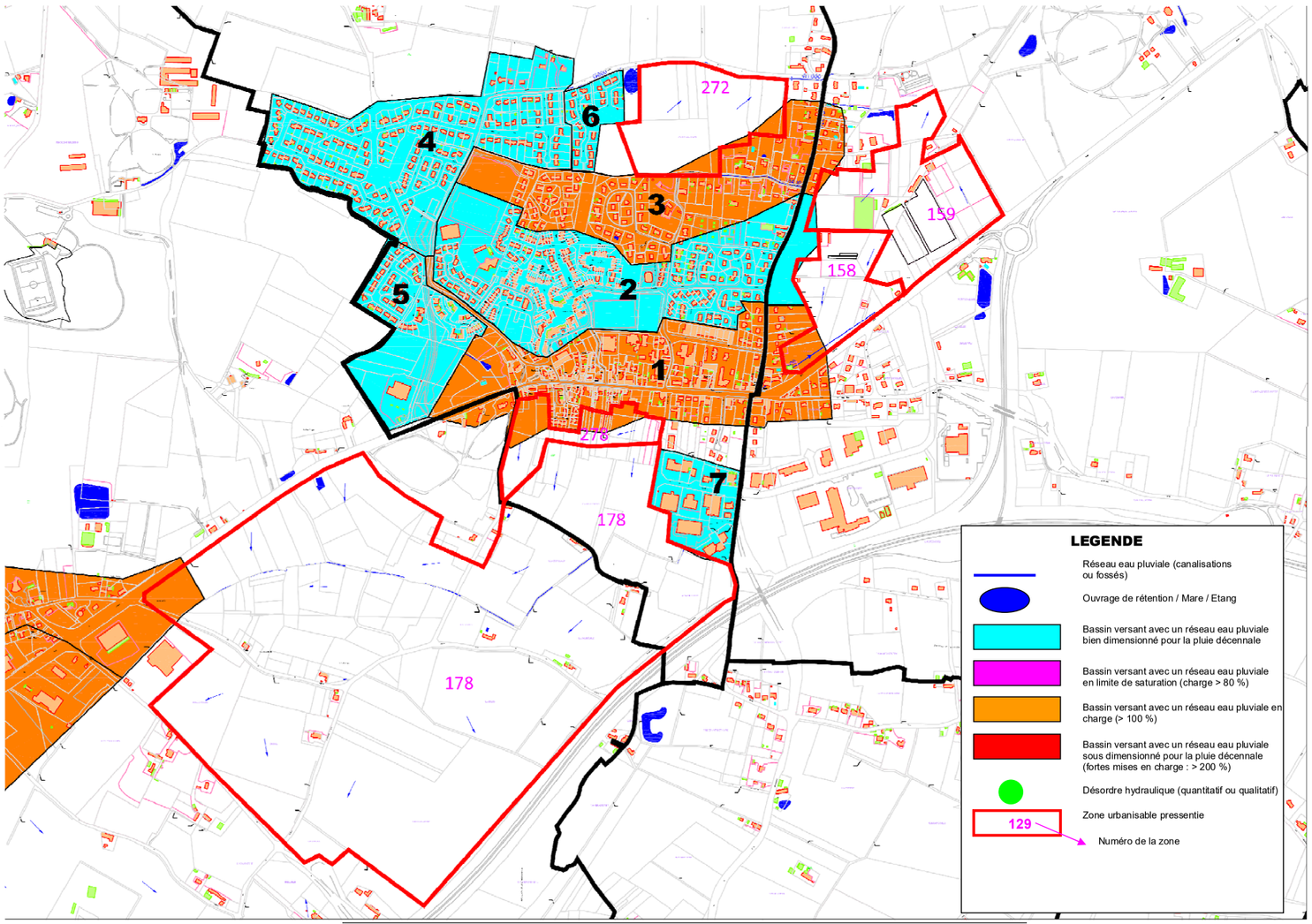


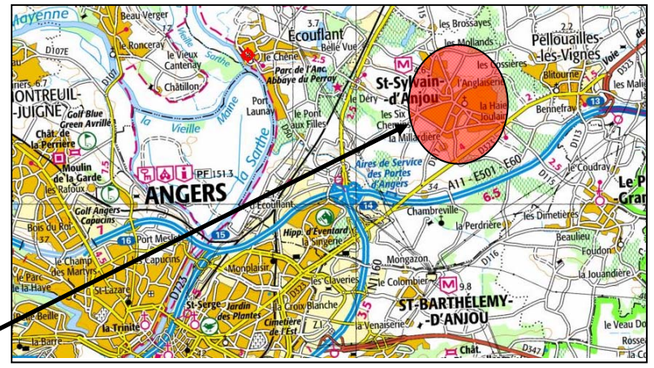
Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

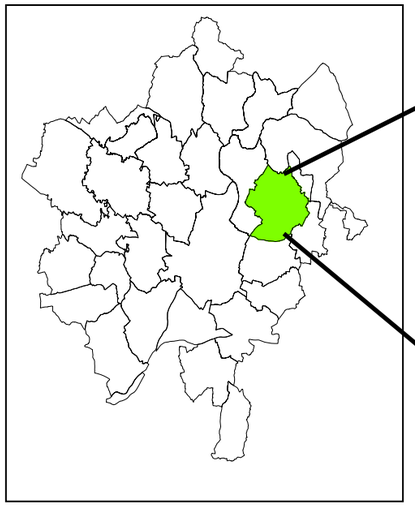
N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
178	94.50 ha	Saint Sylvain d'Anjou/Pellouail les les Vignes	Océane	Activités	faible	non	oui	oui	non	oui	189.00	Opération en cours, ZAC Océane, dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision du 21/03/2011
272	8.31 ha	Pellouailles les Vignes	Les Dolantines	Habitat	faible	oui	non	oui	non	oui	16.62	ZAC des Dolantines créée
278	3.87 ha	Pellouailles les Vignes	Frange Sud Bourg		faible	non	non	oui	non	oui	7.74	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé aval

Saint Sylvain d'Anjou

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 5 km au nord est d'Angers, la commune de Saint Sylvain d'Anjou couvre 2 126 hectares.

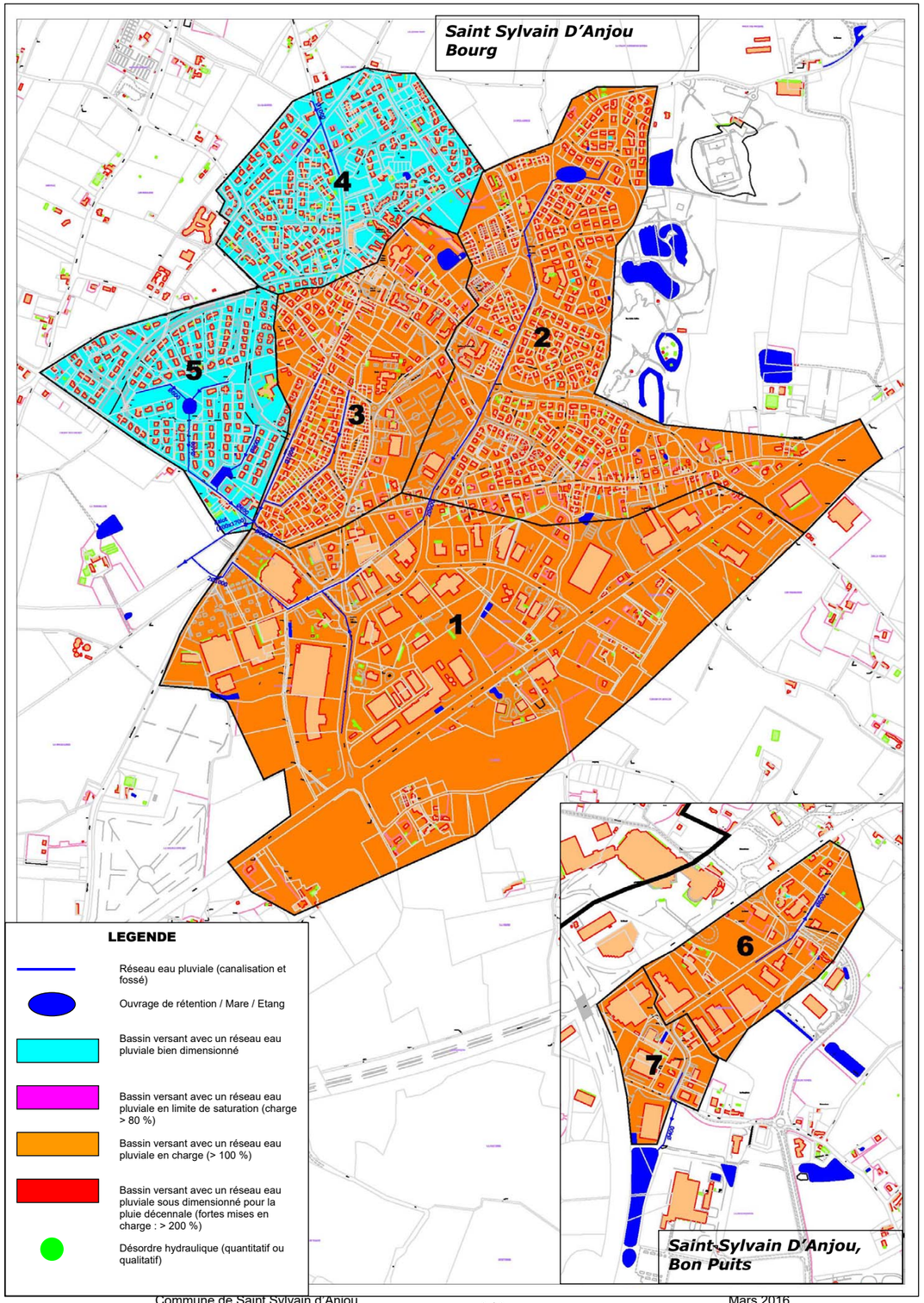




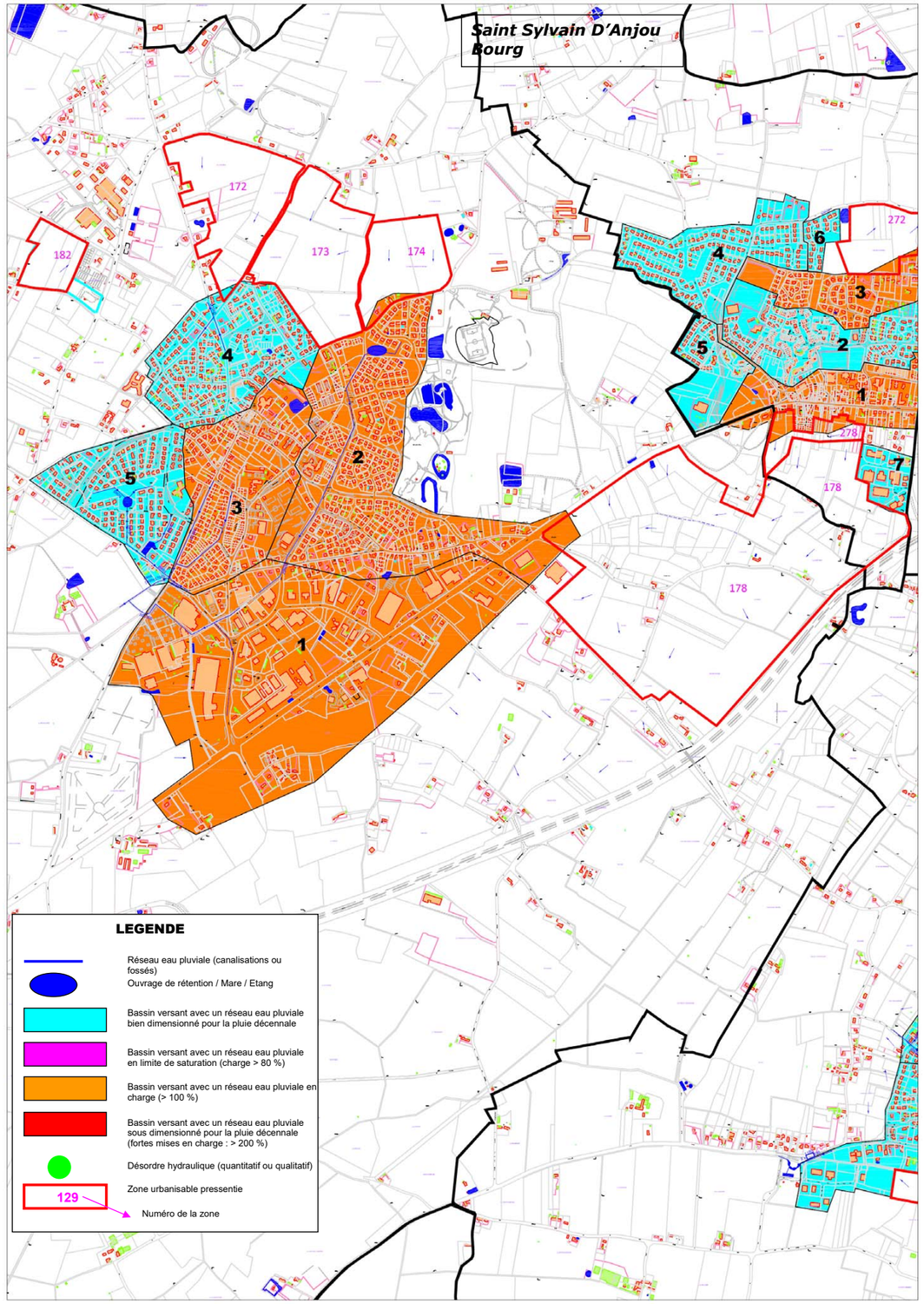
Territoire d'Angers Loire Métropole



Limite communale



angers loire métropole
communauté urbaine
Actualisation du zonage eaux pluviales du territoire d'Angers Loire Métropole
egis eau



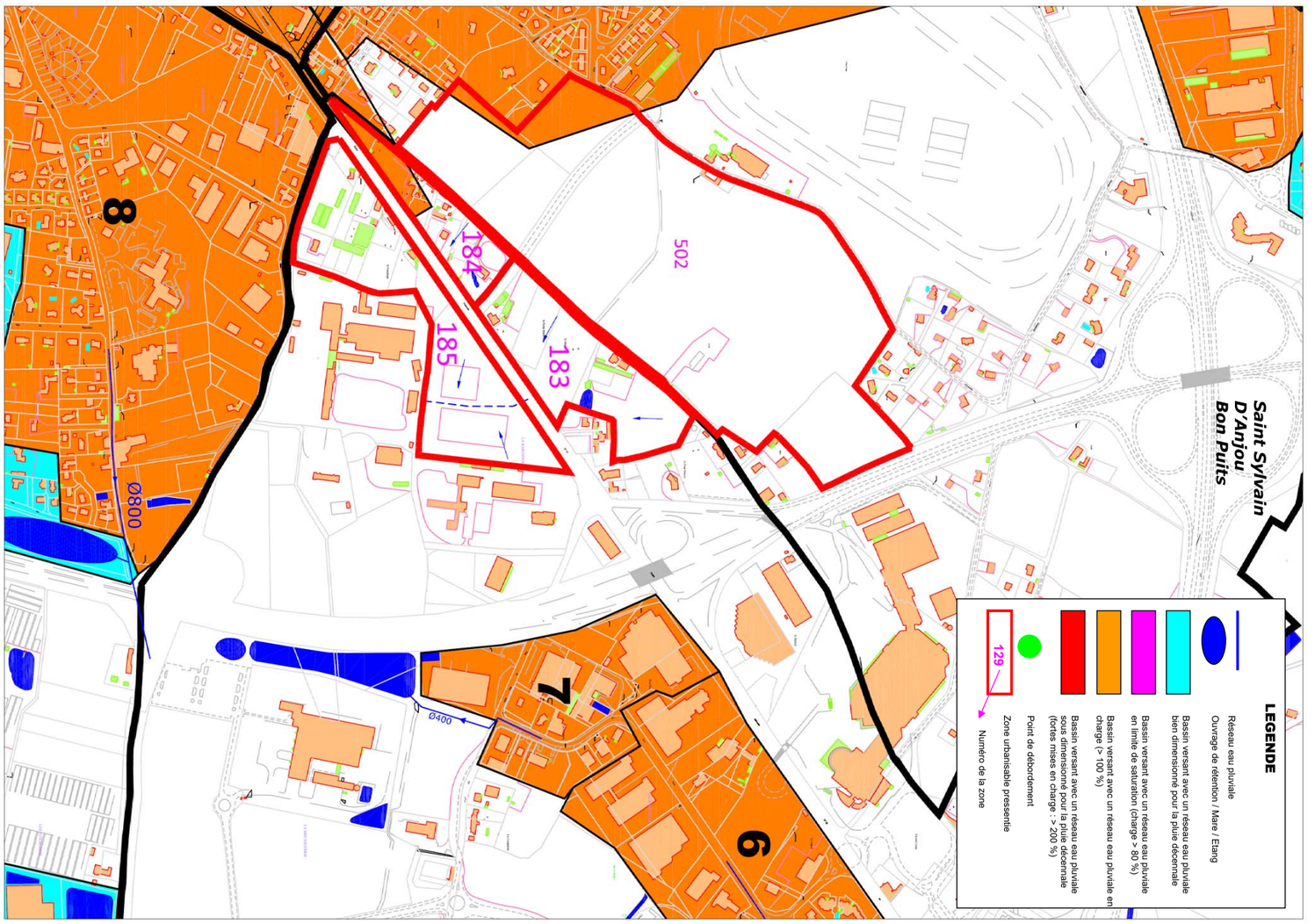


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
172	18.04 ha	Saint Sylvain d'Anjou	Le Chêne Vert III	Habitat	faible	oui	oui	oui	non	oui	36.08	ZAC du Chêne vert. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décisions du 07/01/2009 et du 12/10/2011
173	20.33 ha	Saint Sylvain d'Anjou	Le Chêne Vert II	Habitat	faible	oui	non	oui	oui	oui	40.66	
174	10.76 ha	Saint Sylvain d'Anjou	Le Chêne Vert I	Habitat	faible	oui	non	oui	oui	oui	21.52	
178	94.50 ha	Saint Sylvain d'Anjou/Pellouailles les Vignes	Océane	Activités	faible	non	oui	oui	non	oui	189.00	Opération en cours. ZAC Océane. Dossier d'autorisation loi sur l'eau, décision di 21/03/2011
182	5.00 ha	Saint Sylvain d'Anjou	Moulin des Landes	Activités	moyenne	non	non	oui	non	oui	10.00	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé aval
183	4.26 ha	Saint Sylvain d'Anjou	Petite Baronnerie	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	8.52	Opération en cours. ZAC La Baronnerie
184	2.21 ha	Saint Sylvain d'Anjou	Triangle Baronnerie	Habitat	faible	non	non	oui	non	oui	4.42	Stockage à la parcelle préconisé avec raccordement des eaux pluviales au fossé aval
185	6.28 ha	Saint Sylvain d'Anjou	La Vendange	Habitat	Rehabilitation de la zone possible sous conditions						12.56	Opération en cours. ZAC La Vendange

Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

Egis Eau

Angers Loire Métropole,
Reçu par le représentant de l'Etat
Le 15 AVR. 2016

angers loire métropole
communauté urbaine

Angers Loire Métropole

Dossier d'approbation

Commune Villevêque

Plans de zonage des eaux pluviales et tableau récapitulatif des zones de développement pressenties



Mars 2016

egis eau

Vu pour être annexé à la
Délibération du conseil de communauté
en date du
11 AVR. 2016
ANGERS LOIRE METROPOLE
HYN16836X

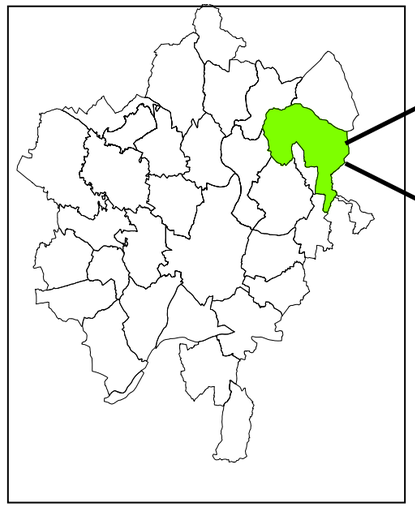
Pour le Président,
le Vice-Président délégué,

Daniel DIMICOLI

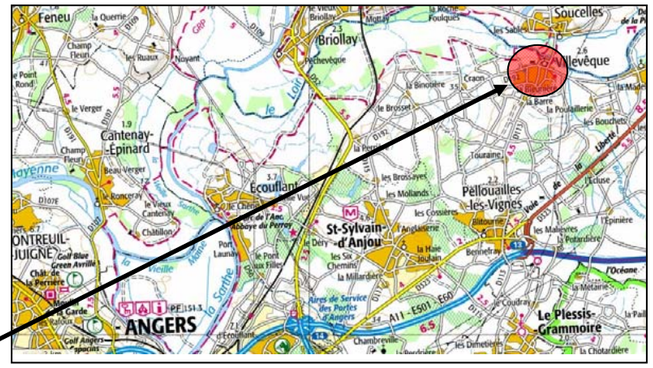
Villevêque

CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMUNE

Située à environ 15 km au nord est d'Angers, la commune de Villevêque couvre 2 803 hectares.

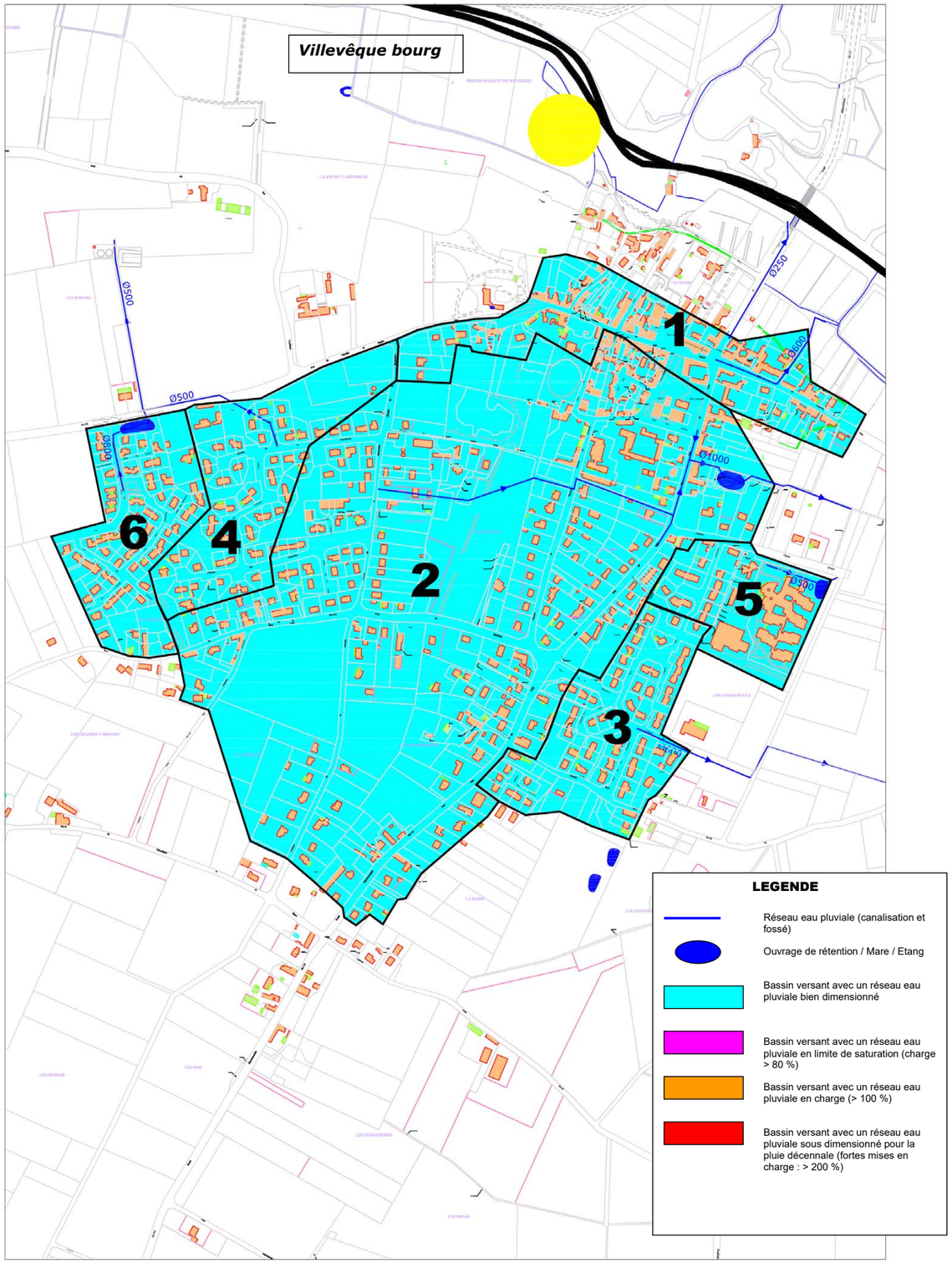


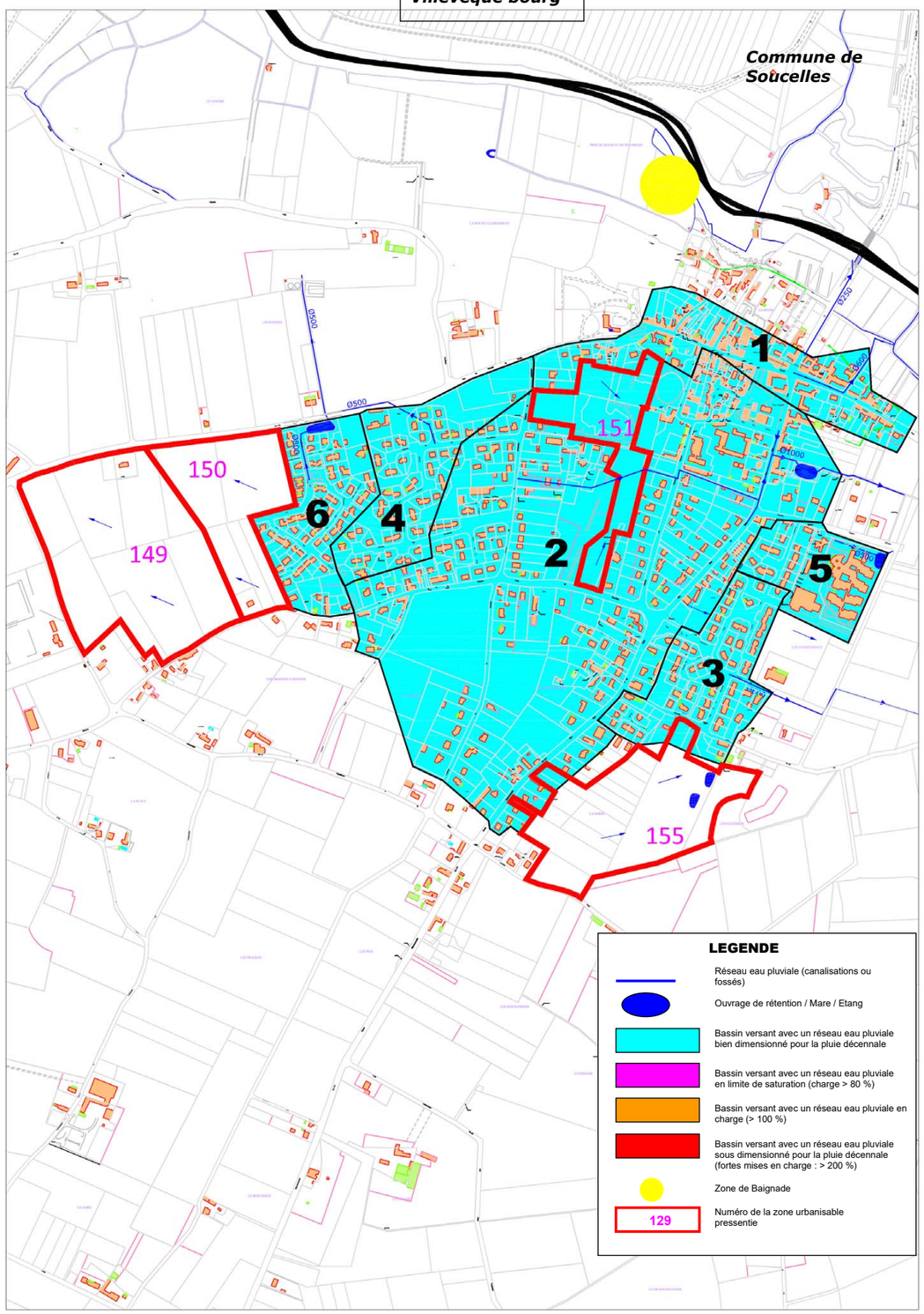
Territoire d'Angers Loire Métropole





Limite communale


Villevêque bourg
1
2
3
4
5
6
Ø500
Ø800
Ø1000
Ø600
Ø250
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisation et fossé)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)


Villevêque bourg
Commune de Soucelles
1
2
3
4
5
6
150
149
151
155
Ø500
Ø1000
LEGENDE
Réseau eau pluviale (canalisations ou fossés)
Ouvrage de rétention / Mare / Etang
Bassin versant avec un réseau eau pluviale bien dimensionné pour la pluie décennale
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en limite de saturation (charge > 80 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale en charge (> 100 %)
Bassin versant avec un réseau eau pluviale sous dimensionné pour la pluie décennale (fortes mises en charge : > 200 %)
Zone de Baignade
129
Numéro de la zone urbanisable pressentie

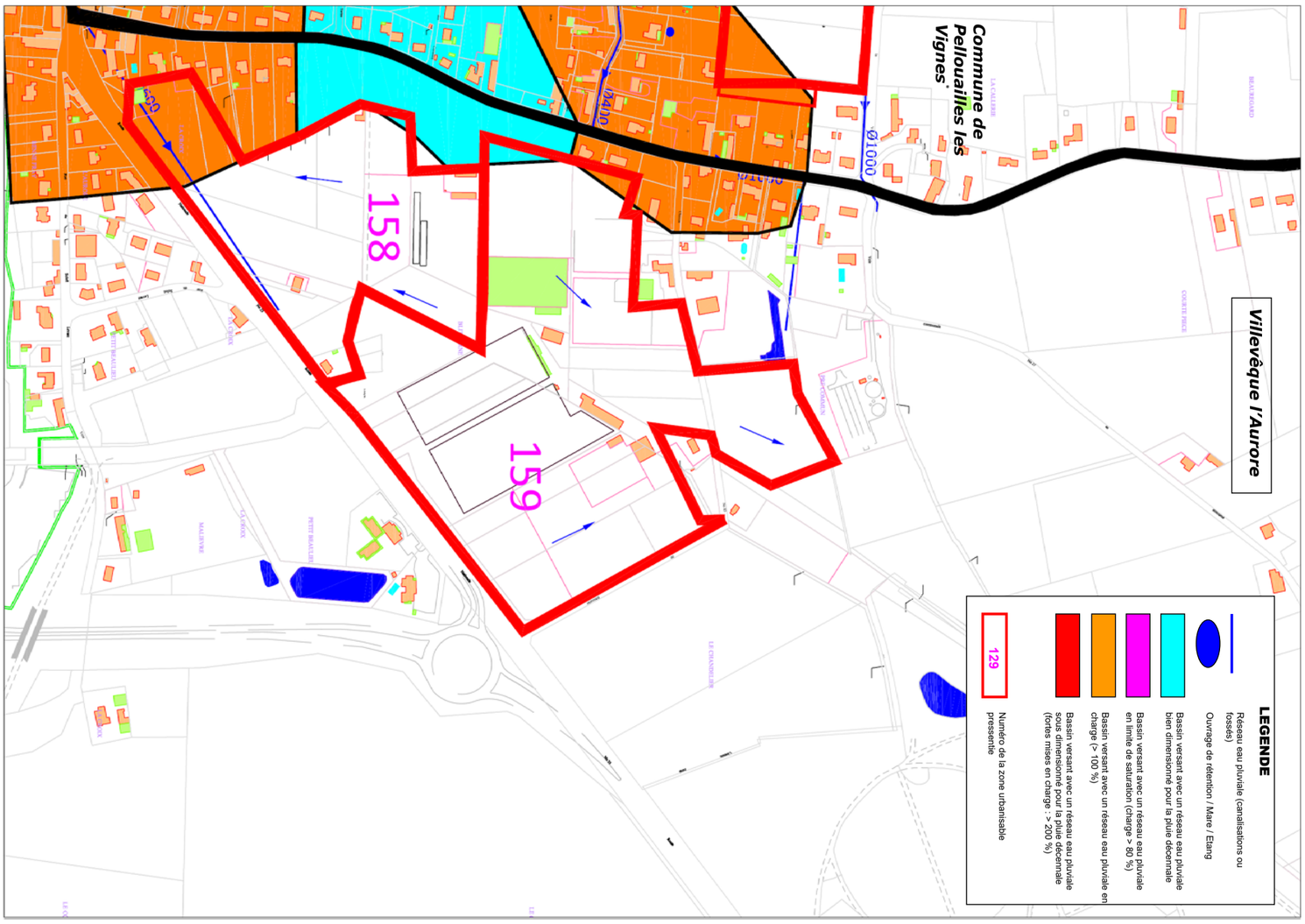


Tableau récapitulatif des zones de développement pressenties étudiées dans le cadre de l'étude de zonage des eaux pluviales d'Angers Loire Métropole

N° des zones	Surface de la zone (ha)	Localisation (Commune)	Nom de la zone	Vocation pressentie	Pente de la zone (nulle, faible, moyenne, forte)	habitations situées en aval (Oui - Non)	Proximité ruisseau (Oui - Non)	Présence exutoire sur le site (Oui - Non)	Située dans le bassin versant hydrauliquement saturé (Oui - Non)	Possibilité stockage sur le site (Oui - Non)	Débit total autorisé rejeté en sortie de la zone étudiée (l/s)	Observations
149	9.86 ha	Villevêque	Les Hauts du Loir II	Habitat	moyenne	oui	non	oui	non	oui	19.72	Possibilité d'associer les mesures compensatoires des zones 149 et 150. Raccordement possible des EP dans le fossé en aval de la zone 149
150	4.75 ha	Villevêque	Les Hauts du Loir I	Habitat	moyenne	non	non	oui	non	oui	9.50	
151	3.55 ha	Villevêque	Les Hauts du Parc et les Planchars	Habitat	moyenne	oui	non	oui	oui	oui	7.10	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le réseau situé en aval de la zone. Prévoir un débit de fuite < 3 l/s/ha car BV saturé.
155	6.94 ha	Villevêque	Les Ecotières	Habitat	faible	non	non	non	non	oui	13.88	Raccordement des futures mesures compensatoires sur un fossé à créer et diriger vers la Boire du Commun D'Oule
158	5.50 ha	Villevêque	L'Aurore Ouest	Activités	faible	oui	non	oui	non	oui	11.00	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le fossé aval. Actuellement, il s'agit de terrains exploités par un maraîcher
159	11.20 ha	Villevêque	L'Aurore Est	Activités	faible	oui	oui	oui	non	oui	22.40	Raccordement des futures mesures compensatoires sur le ruisseau aval

Révision Générale n°1 - Mise à jour n°2 du 25 juin 2024

ANGERS LOIRE MÉTROPOLE
Direction Aménagement et Développement des Territoires
83 rue du mail - BP 80011 - 49020 Angers cedex 02
www.angersloiremetropole.fr