



Commune de SAINT-HILAIRE-LE-VOUHIS

**ETUDE DIAGNOSTIC DU SYSTEME DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX
PLUVIALES**

- - -

RESUME NON TECHNIQUE

INFORMATIONS GENERALES

Projet	Etude diagnostic du système de collecte et de traitement des eaux pluviales - Schéma directeur d'assainissement et zonage d'assainissement des eaux pluviales
Document	Résumé non technique
Auteur(s)	Annelle Eudes JEAN BAPTISTE

Versions	Date	Vérifié le	Par	Commentaire
1	04.08.2020	17.08.2020	M. GOUBERT	Version provisoire
2	19.10.2020	19.10.2020	M. GOUBERT	Version finale

I. PRESENTATION DE L'ETUDE

La présente étude a pour objet la définition d'un Zonage d'Assainissement des Eaux Pluviales sur la commune de SAINT-HILAIRE-LE-VOUHIS conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriale qui précise :

« Les communes ou leurs groupements 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 les installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement. »

Une enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement pluvial est prévue à l'article R 123-11 du Code de l'Urbanisme.

Le zonage pluvial approuvé est intégré au Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI).

Il doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future. Il est consulté pour tout nouveau Certificat d'Urbanisme ou permis de construire.

II. LES ETAPES POUR L'ÉLABORATION DU ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

Le zonage des eaux pluviales permet de prescrire des règles de constructions ou d'aménagements facilitant la gestion des eaux pluviales. Son élaboration se fait en quatre (4) étapes :

- ❖ L'état des lieux
 - Collecte de données, relevés topographiques sur le système de collecte des eaux pluviales
 - Délimitation des bassins versants ;
 - Enquêtes, entretien avec les élus et techniciens communaux relatives aux ouvrages existants ;
 - Identification des dysfonctionnements connus (zones d'inondation récurrentes...)
- ❖ Le diagnostic
 - Collecte de données sur la pluviométrie ;
 - Construction d'un modèle numérique reflétant le fonctionnement actuel du réseau de collecte en situation actuelle ;
 - Simulations hydrauliques pour des pluies de différentes périodes de retour (5 ans, 10 ans, 20 ans, 30 ans...) ;
 - Diagnostic du fonctionnement du réseau en situation actuelle (aspect quantitatif et qualitatif) ;
 - Présentation aux élus, techniciens.
- ❖ Les propositions d'aménagements
 - Résoudre les dysfonctionnements identifiés dans le diagnostic ;
 - Anticiper les évolutions futures d'urbanisation.
- ❖ Le schéma directeur des eaux pluviales
 - Hiérarchiser des propositions d'aménagements par phase en fonction du degré d'importance et/ou localisation (amont, aval...) ;
 - Classement des propositions d'aménagements par secteur (zone, rue...) ;
 - Estimation du coût des travaux.
- ❖ Le zonage des eaux pluviales
 - Pour les zones à urbaniser, définir un volume de rétention en respectant le débit de fuite fixé par le SDAGE Loire Bretagne (3 l/s/ha) ;
 - Définir des seuils d'imperméabilisation à respecter par les aménageurs pour les zones déjà urbanisées (U) et élaborer un outil de calcul du volume de rétention au cas de dépassement de ce seuil ;
 - Définir les principes de gestions des eaux pluviales sur les zones N et A.

III. CONCLUSIONS DE L'ÉTAT DES LIEUX

III.1 Les bassins versants

Une étude basée sur les données IGN et les relevés topographiques effectués sur le système de collecte des eaux pluviales de SAINT-HILAIRE-LE-VOUHIS nous ont permis de déterminer des sous-bassins versants sur la zone agglomérée du bourg qui est concernée par la desserte principale en collecte d'eaux pluviales et la mise en place de zones d'urbanisation future.

III.2 Le réseau de collecte

L'ensemble des collecteurs d'eaux pluviales localisés dans les zones urbanisées de la commune de SAINT-HILAIRE-LE-VOUHIS a fait l'objet d'un levé topographique géo référencé. La nature et les caractéristiques géométriques de ces ouvrages ont été recensées.

III.3 Les ouvrages particuliers

Les ouvrages particuliers recensés dans les zones d'étude sont présentés ci-dessous.

Type d'ouvrage	Localisation	Niveau de protection
Bassin de rétention -infiltration	Impasse du Prunier	Décennal
Bassin de rétention -infiltration	Rue des Elfes	Décennal
Bassin de rétention -infiltration	Rue du Pasviolay	Décennal

III.4 Les points noirs

Aucun dysfonctionnement n'a été signalé au bourg de SAINT-HILAIRE-LE-VOUHIS.

IV. CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ETAT EXISTANT

IV.1 Données pluviométriques

Des simulations hydrologiques et hydrauliques ont été réalisées en exploitant les données de la station météorologique de la Roche-sur-Yon. Les coefficients de Montana utilisés sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Pluie 3h, durée intense 15 minutes

Période de retour	a	b	Hauteur de pluie en mm	Intensité max mm/h
5 ans	6,744	0,696	33	110
10 ans	10,825	0,746	40	159
20 ans	17.355	0,799	49	225

IV.2 Résultats des simulations à l'existant

Les simulations hydrologiques ont permis de confirmer les points noirs signalés en phase d'Etat des Lieux et d'identifier des dysfonctionnements pour des pluies de période de retour 20 ans.

Les résultats des simulations sont présentés en ANNEXE 3.

V. PROPOSITIONS DE TRAVAUX

Les dimensionnements ont été fait en tenant compte des risques d'inondation ci-dessous

RISQUE INONDATION		
Objectif	Période de retour	Probabilité de débordement pour une année « moyenne »
Zone rurale	10 ans	10%
Zone résidentielle	20 ans	5%
Centre urbain	30 ans	3%
Ouvrages particuliers (voie ferrée,...)	50 ans	2%

Le réseau de collecte des eaux pluviales étant implanté en zone résidentielle, les préconisations de travaux viseront donc à supprimer les débordements sur voiries pour une période de retour de 20 ans. En zone rurale, un dimensionnement pour un niveau de risque décennal a été maintenu.

Les travaux proposés ont permis de :

- ❖ Résoudre les points noirs identifiés à l'Etat des lieux et au diagnostic à l'état initial.
- ❖ De réduire le nombre et l'importance de débordements en zone résidentielle et sur les voiries communales pour une pluie vingtennale et décennale ;

Les propositions d'aménagements sont présentées en ANNEXE 7.

VI. LE SCHEMA DIRECTEUR DES EAUX PLUVIALES

Le schéma directeur des eaux pluviales résume les actions à mener pour résoudre les dysfonctionnements hydrauliques. Il tient également compte des zones d'urbanisations futures (zone AU). Les actions proposées ont été hiérarchisées en fonction des priorités et de l'importance des dysfonctionnements à résoudre. Certains travaux permettent de résoudre des dysfonctionnements mineurs et peuvent être effectués à tout moment en cas de renouvellement de canalisations.

VI.1 Estimation du coût des travaux

RECAPITULATIF		
PHASE 1	Travaux en exutoire rue des Petites Maisons	38 760 €
PHASE 2	Travaux au Centre bourg	60 075 €
COUT TOTAL DES TRAVAUX		98 835 €

Estimation travaux y compris prestations préalables (Topo, IC, DT, Maitrise d'Œuvre) (+ ou -20 %)

Les cartographies des travaux sont présentées en ANNEXE 7.

Aucun ouvrage de rétention ne sera implanté en zones humides et zones inondables.

VI.2 Gestion qualitative de l'imperméabilisation future

La faiblesse des débits de fuite retenus aboutit à des ouvrages de rétention 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 particulière, 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.

VI.3 Cadre réglementaire de l'urbanisation future

Les zones urbanisables de plus d'un hectare sont soumises à déclaration ou autorisation au titre du Code de l'Environnement et doivent respecter les prescriptions du SDAGE Loire Bretagne.

Au regard de l'article R214-1 du Code de l'Environnement, les projets d'urbanisation sont concernés par les rubriques suivantes :

Rubriques	Intitulé	Régime pour le projet
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la superficie totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements naturels sont interceptés par le projet, étant : a) Supérieure ou égale à 20 ha b) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Autorisation Déclaration

Le tableau suivant apporte plus de détails concernant les zones à urbaniser au titre du Code de l'Environnement.

Ref.	Zone Urbanisable	Localisation	Surface (ha)	Régime pour le projet
1	1AUh	Rue de la Frerie	0,36	<i>S < 1 ha – Projet non soumis à la réglementation</i>
2	1AUh	Rue du Pinier	1,54	<i>Déclaration</i>
3	1AUh	Rue du Sabotier	1,04	<i>Déclaration</i>

VII. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Les règles du zonage s'appliquent pour tout projet soumis à un permis d'aménager, à un permis de construire ou à une déclaration de travaux.

Pour chaque projet (à l'échelle d'une parcelle ou de regroupement de parcelles), le zonage établit :

- ❖ Les seuils d'imperméabilisation à respecter ;
- ❖ La mise en œuvre de mesures compensatoires.

VII.1 Zones AU

Les ouvrages à mettre en place par zone urbanisable ont été dimensionnés en tenant compte d'un débit de fuite admissible de 3l/s/ha, comme le préconise le SDAGE Loire-Bretagne.

Les volumes de stockage proposés sont des guides pour la gestion des eaux pluviales sur les différentes zones urbanisables. Il est rappelé que seul le dossier d'incidence loi sur l'eau validera les préconisations à mettre en place. Les dossiers loi sur l'eau devront respecter un débit de fuite maximal de 3 l/s/ha pour une période de retour minimale définie dans le zonage eaux pluviales.

Le tableau ci-après présente les dispositions retenues en termes de gestion quantitative pour les zones urbanisables de type AU :

Ref.	Zone Urbanisable	Localisation	Vocation	Surface (m²)	Surface en (ha)	Coefficient de ruissellement moyen (Ha/Ha)	Surface active (Ha)	Débit de fuite en l/s	Volume à stocker (m³)	
									Période de retour 10 ans	Période de retour 20 ans
1	1AUh	Rue de la Frerie	Habitat	3587,86	0,36	0.60	0.210	1,08	78.25	95,68
2	1AUh	Rue du Pinier	Habitat	15443,58	1,54	0.60	0.903	4,63	336.82	411,83
3	1AUh	Rue du Sabotier	Habitat	10393,17	1,04	0.60	0.608	3,12	226.67	277,15

En ce qui concerne la gestion qualitative, les prescriptions générales suivantes seront appliquées :

Secteurs PLU	Superficie aménagement	Vocation de l'aménagement		
		Habitat	Tertiaire sans risques pour la qualité des eaux	Activités à risques pour la qualité des eaux*
En zones U ou AU	S > 1Ha	Décantation et rétention macro-déchets Fonction de déshuilage simple type cloison siphonée Ouvrage permettant débitmètre et prélèvement Ouvrage non étanche enherbé		Décantation et rétention macro-déchets Séparateur hydrocarbure Procédés de dépollution spécifiques sur examen lors de l'instruction du permis de construire Ouvrage permettant débitmètre et prélèvement Ouvrage étanche avec dispositif d'isolement
	0.1 < S < 1Ha	Stockage-décantation Infiltration si possible (k > 10 mm/h, présence de nappe compatible)	Décantation et rétention macro-déchets Stockage-décantation Infiltration si possible (k > 10 mm/h, présence de nappe compatible)	
	S < 0.1 Ha	Sans prescription	Sans prescription	

VII.2 Zones U

Pour les habitations individuelles en zone urbanisée, le coefficient d'imperméabilisation⁽¹⁾ des parcelles après l'urbanisation est fixé à :

❖ 0.60 (60% de surfaces imperméables et 40% d'espace vert)

Concernant les projets implantés sur des assiettes foncières limitées (les parcelles d'une surface moindre que 300 m²) le coefficient d'imperméabilisation pourra s'élever à **0.80 (80% de surfaces imperméables et 20% d'espace vert)** sous dérogation de la commune, si les conditions hydrauliques en aval le permettent. ⁽²⁾

Dans le cas où ce coefficient ne peut être respecté, l'aménageur devra prévoir la mise en place d'un dispositif de rétention des eaux pluviales, ou d'autres techniques alternatives.

Cette rétention pourra être de type : noue stockante, cuve de stockage/récupération et réutilisation des eaux de pluie, tranchée drainante ou toit stockant (pour les toits plats).

La méthode de calcul du volume de rétention et du débit de fuite nécessaires pour ces parcelles est présentée dans le rapport.

Pour la gestion qualitative des eaux pluviales en zone U, les dispositions générales prévues pour les zones AU seront appliquées.

(1) Le coefficient d'imperméabilisation est le rapport entre la surface imperméabilisée et la surface totale considérée.

(2) Seuils d'imperméabilisation adoptés par la commune en bureau communautaire (Compte-Rendu transmis par la Communauté de communes du Pays de Chantonay le 28 septembre 2020)

VII.3 Zones N et A

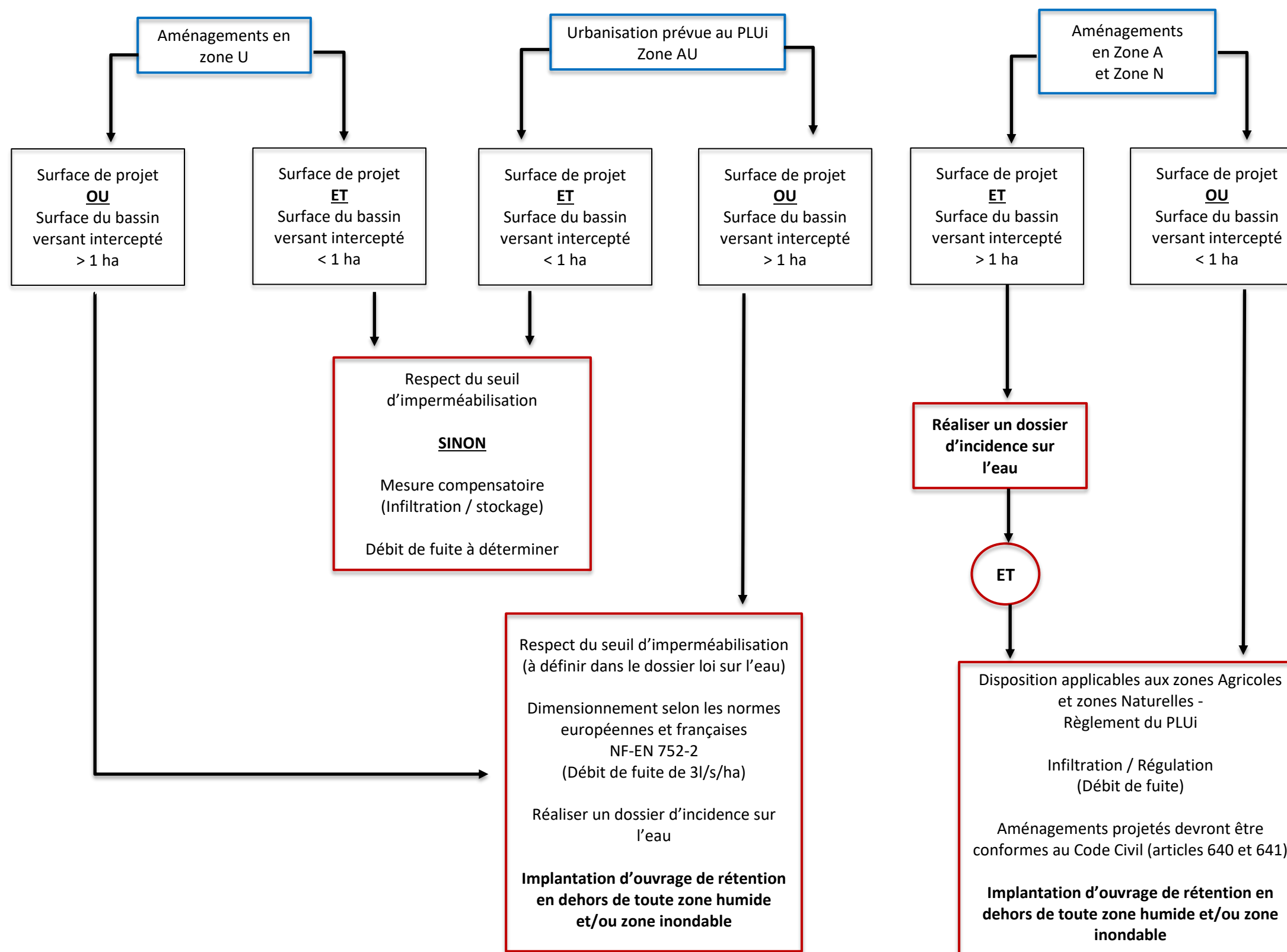
Les nouveaux aménagements devront respecter les Disposition applicables aux zones Agricoles et zones Naturelles et Forestières du Règlement du PLUi. Pour l'évacuation des eaux pluviales collectées sur les parcelles agricoles et naturelles, les aménagements projetés devront également être conformes au Code Civil (articles 640 et 641).

VII.4 Prescriptions générales

D'une manière générale, les ouvrages de gestion quantitative et qualitative devront :

- ❖ **Etre intégrés dans l'espace propre à l'aménagement concerné ;**
- ❖ **Ne pas être implanté sur une surface de zone humide recensée ou dans le périmètre des zones inondables (PPRI).**

Synoptique d'application du zonage des eaux pluviales



NB : Le Schéma directeur des eaux pluviales ne prévoit aucune implantation d'ouvrage de rétention dans les zones humides et zones inondables. Dans tous les cas, l'aménageur devra préserver les éventuelles zones humides localisées dans les secteurs AU. Dans le cas contraire, l'aménagement prévu fera l'objet d'un dossier loi sur l'eau pour la rubrique 3.3.1.0 (Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides) avec application de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser)