

# **PLAN LOCAL D'URBANISME**

**COMMUNE DE BEUZEC-CAP-SIZUN**

## **5.7 SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES**



**Client :    COMMUNE DE BEUZEC CAP SIZUN**



**Beuzec Cap Sizun**

---

**ZONAGE DES EAUX PLUVIALES**

**Note de synthèse**

---

Janvier 2018 V1





SBEA  
Centre d'affaires de la  
Découverte  
39 rue de la Villeneuve  
56 100 LORIENT

Responsable d'affaires : MORVAN Anne-Marie  
[ammorvan@sbea.fr](mailto:ammorvan@sbea.fr)

Tel 02.97.78.14.40  
Email : [contact@sbea.fr](mailto:contact@sbea.fr)

Version	Date	Etabli par	Vérfié par	Nb pages	Observations / Visa
1	17/01/2018	MVR	MVR	33	Rapport provisoire



## TABLE DES MATIERES

1	PREAMBULE .....	7
2	ZONAGE D ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....	8
2.1	Plan Local de l'Urbanisme.....	8
2.2	PRINCIPES GENERAUX RETENUS.....	8
2.3	Dispositions .....	9
2.3.1	Disposition constructive des mesures compensatoires.....	9
2.3.2	Validation des mesures compensatoires .....	10
2.3.3	Entretien .....	10

## **COORDONNEES DU MAITRE D'OUVRAGE**

Mairie

6, place de la Mairie  
29790 BEUZEC CAP SIZUN

Accueil téléphonique : 02.98.70.40.79

Fax : 02.98.70.58.99

Courriel : [beuzec-cap-sizun@wanadoo.fr](mailto:beuzec-cap-sizun@wanadoo.fr)

Site internet : [www.beuzec-cap-sizun.fr](http://www.beuzec-cap-sizun.fr)

# 1 PREAMBULE

En parallèle de la révision de son Plan Local de l'Urbanisme, la commune de Beuzec Cap Sizun a choisi de maîtriser ses eaux pluviales via la mise en place d'un zonage d'assainissement pluvial.

L'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (ex article 35 de la loi sur l'eau) prévoit, dans le cadre du Zonage d'assainissement pluvial, la maîtrise du ruissellement pluvial ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ses eaux.

Cet article L.2224-10 oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales.

En pratique, le zonage d'assainissement pluvial doit délimiter après enquête publique :

- Les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et 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.

Le zonage d'assainissement approuvé est en effet intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local de l'Urbanisme (P.L.U) de la commune. 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.

## 2 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

### 2.1 PLAN LOCAL DE L'URBANISME

Ce zonage d'assainissement pluvial a été rédigé en parallèle de la révision du Plan Local d'Urbanisme arrêté le 27 novembre 2017.

### 2.2 PRINCIPES GENERAUX RETENUS

Le zonage d'assainissement pluvial a plusieurs objectifs :

- la compensation des ruissellements et de leurs effets par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des solutions à la source,
- la prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration,
- la protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux dans le milieu naturel.

Les paragraphes suivants exposent les choix pluviaux retenus par la commune de Beuzec Cap Sizun afin de respecter les objectifs énoncés ci-dessus. Le principe du zonage d'assainissement retenu est le suivant :

#### **Espaces libres, plantations, aires de jeux et de loisirs**

Sur l'ensemble des espaces non-bâties, et en dehors des accès et des abords des constructions (terrasse, margelle...), l'aménagement doit être conçu pour limiter l'imperméabilisation du sol et favoriser l'infiltration pluviale. Il doit faire l'objet d'un traitement paysager.

#### **Stationnement - Dispositions générales**

Le traitement du sol des aires de stationnement à l'air libre devra autant que possible favoriser l'infiltration des eaux pluviales.

#### **Desserte par les réseaux Dispositions générales**

##### **Eaux pluviales**

1. Pour tout projet de construction nouvelle y compris annexe ou extension de plus de 12 m<sup>2</sup> de surface plancher et inclus ou non dans une opération d'ensemble, le porteur du projet a l'obligation de mettre en œuvre des techniques permettant de compenser l'imperméabilisation générée par le projet de construction sur l'emprise de l'aménagement proposé.

2. La mise en œuvre d'ouvrages d'infiltration doit être privilégiée (tranchée d'infiltration, puits d'infiltration, noues ou bassins d'infiltration...). Lorsque la capacité des sols ne permet pas le recours à l'infiltration d'autres solutions de nature à limiter les débits de rejets doivent être mises en œuvre.

3. Les ouvrages d'infiltration et de régulation des eaux pluviales doivent être dimensionnés pour une pluie décennale avec un débit de fuite de 3 l/s/ha ou 3 l/s pour des surfaces inférieures à 1 ha.

L'impossibilité de gestion à la parcelle devra être démontrée par une étude spécifique, et des mesures compensatoires devront être proposées.

Quel que soit le projet supérieur à 12 m<sup>2</sup>, le pétitionnaire devra fournir, lors de sa demande de permis de construire :

- Le volume de rétention et débit de fuite associé,
- Le plan de principe et d'implantation du système.

En cas d'infiltration, les données suivantes pourront être demandées en complément :

- La perméabilité du sol,
- La surface d'infiltration.

Il pourra être préconisé avant rejet au réseau :

- une décantation des eaux pluviales,
- un ouvrage de régulation et/ou de rétention équipés d'un décanteur,
- un prétraitement des hydrocarbures,
- de se doter d'un dispositif de sécurité contre les pollutions accidentelles,
- ou tout autre procédé ou techniques jugés adaptés au projet futur.

## 2.3 DISPOSITIONS

### 2.3.1 Disposition constructive des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires seront réalisées de manière à être les plus paysagées possibles. Dans l'hypothèse d'un bassin paysager, sa configuration sera telle qu'elle ne nécessite pas de grillage de protection. Les pentes de talus seront de 25 % maximum et le bassin sera enherbé. Il sera doté d'un ouvrage de régulation en sortie avec une vanne de fermeture et d'une cunette plus ou moins centrale en béton ayant un tracé rappelant celui d'un cours d'eau, intégrée dans le plan du fond « d'ouvrage ». Le fond de la mesure compensatoire présentera une pente (entre 7 et 25%) vers cette dernière. La sortie de la zone de rétention sera à l'opposé de l'entrée.

Pour les mesures compensatoires apparentées à des bassins de régulation à sec d'une capacité supérieure à 500 m<sup>3</sup>, ils devront, sauf impossibilité technique justifiée par le porteur de projet et acceptée par la municipalité, être conçus de manière à présenter un double volume de stockage. Le premier volume sera dimensionné sur une période de retour comprise entre 3 mois et 1 an (pluies courantes). Le second volume sera déterminé par différence entre le volume total du bassin et le premier volume. Pour les bassins de volume inférieur, la régulation des pluies courantes pourra être réalisée avec différents trous d'ajutage.

D'autres techniques alternatives (comme la chaussée à structure réservoir ou les toitures stockantes par exemple) pourront aussi être utilisées. La réalisation de parkings verts (type alvéoles végétalisées) sur tout ou partie du projet pourra être une solution alternative pour contribuer au respect du coefficient d'imperméabilisation. L'aménageur pourra également rechercher une double fonction aux mesures compensatoires comme notamment prévoir des espaces publics inondables.

### **2.3.2 Validation des mesures compensatoires**

Le type de mesures mises en place devra obtenir l'aval de la municipalité avant leur mise en œuvre. Néanmoins, l'aménageur sera responsable de leur réalisation suivant les règles de l'art, des défauts de conception et du respect des caractéristiques techniques (volume de stockage nécessaire, débit de fuite, qualité des rejets,...).

Dans tous les cas, un dossier justifiant que les dispositions du schéma directeur d'assainissement pluvial ont bien été respectées, (volume de stockage, débit de fuite, coefficient maximal d'imperméabilisation,...) sera transmis par l'aménageur à la police de l'eau, pour information.

### **2.3.3 Entretien**

L'entretien et le bon fonctionnement de tous les dispositifs de régulation seront assurés par le maître d'ouvrage du projet.



**Client :    COMMUNE DE BEUZEC CAP SIZUN**



**Beuzec Cap Sizun**

---

## **ZONAGE DES EAUX PLUVIALES**

---

Février 2018 V2





SBEA  
Centre d'affaires de la  
Découverte  
39 rue de la Villeneuve  
56 100 LORIENT

Responsable d'affaires : MORVAN Anne-Marie  
[ammorvan@sbea.fr](mailto:ammorvan@sbea.fr)

Tel 02.97.78.14.40  
Email : [contact@sbea.fr](mailto:contact@sbea.fr)

Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Nb pages	Observations / Visa
1	17/01/2018	MVR	MVR	33	Rapport provisoire
2	12/02/18	MVR	MVR	33	Rapport corrigé



## TABLE DES MATIERES

1	PREAMBULE .....	7
2	LE SITE .....	9
2.1	Situation.....	9
2.2	Hydrographie .....	11
2.2.1	Cours d'eau et zones humides.....	11
2.2.2	Espace Littoral.....	13
2.3	Urbanisme.....	13
2.3.1	Zone d'urbanisation envisagée par la collectivité .....	13
3	PRESENTATION .....	16
3.1	Bassin versant .....	16
3.2	Schéma directeur des eaux pluviales.....	18
4	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....	19
4.1	Objectifs .....	19
4.2	Actions proposées .....	19
4.3	Dispositions .....	21
4.3.1	Disposition de recueil des eaux pluviales .....	21
4.3.2	Disposition constructive des mesures compensatoires .....	21
4.3.3	Dispositions techniques .....	23
4.3.4	Validation des mesures compensatoires .....	23
4.3.5	Entretien .....	23



# 1 PREAMBULE

L'élaboration d'un PLU est l'occasion d'élaborer un projet de territoire à horizon 10 ans. Ce projet doit répondre aux enjeux locaux, en termes d'habitat, d'emploi, d'équipements, de services, de commerces, de déplacements et de protection des environnements bâti et naturel. Dans le cadre de cette urbanisation à venir, la commune de Beuzec Cap Sizun a choisi de maîtriser ses eaux pluviales via la mise en place d'un zonage d'assainissement pluvial.

Ce zonage des eaux pluviales apparaît dans le cadre de la réglementation en vigueur :

- Article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (version du 12 juillet 2010) obligation de zonage.
- SAGE Ouest Cornouaille et Baie de Douarnenez : prescription de l'élaboration d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux.
- SCOT de l'Ouest Cornouaille : prescription de l'élaboration d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux.
- Loi sur l'eau et Code de l'Environnement concernant les « travaux soumis à autorisation et déclaration » et « le rejet des eaux pluviales dans l'environnement ».

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (ex article 35 de la loi sur l'eau) prévoit dans le cadre du Zonage d'assainissement pluvial la maîtrise du ruissellement pluvial ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ses eaux.

Cet article L.2224-10 oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales.

En pratique, le zonage d'assainissement pluvial doit délimiter après enquête publique :

- Les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et 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.

Plusieurs objectifs :

- la compensation des ruissellements et de leurs effets par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source,
- la prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration,
- la protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux dans le milieu naturel.

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement est celle prévue à l'article R123-11 du Code de l'Urbanisme.

Le zonage d'assainissement approuvé est en effet intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local de l'Urbanisme (P.L.U) de la commune. 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.

Ce dossier d'enquête publique comprend deux pièces :

- la présente notice justifiant le zonage,
- la synthèse non technique

Le zonage s'appliquant à l'ensemble de la collectivité, il n'y a pas de plan de zonage associé au rapport.

Il a pour objet d'informer le public et de recueillir ses remarques afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.

## 2 LE SITE

### 2.1 SITUATION

La commune de Beuzec Cap Sizun se situe sur la pointe ouest du département du Finistère, au Nord du Cap Sizun.

Beuzec Cap Sizun est traversée par de nombreux cours d'eau côtiers la traversant du Sud vers le Nord vers la Baie de Douarnenez ou du Nord vers le Sud pour rejoindre le Goyen et ses affluents ou à l'extrême Sud-Ouest le Loch : l'ensemble de ces cours d'eau se rejettent dans l'Océan Atlantique

La commune de Beuzec Cap Sizun regroupe de nombreux sites protégés tels que la zone Natura 2000 au titre de la directive Habitats (ZSC) **ZSC « Cap Sizun »**, au titre de la directive Oiseaux : **ZPS « Cap Sizun »** et la ZNIEFF de type 1 : **(00000520) « Ilots, falaises et landes du Cap Sizun »**

D'après les recensements effectués par l'INSEE de 1968 à 2015, l'évolution de la population de Beuzec Cap Sizun est la suivante :

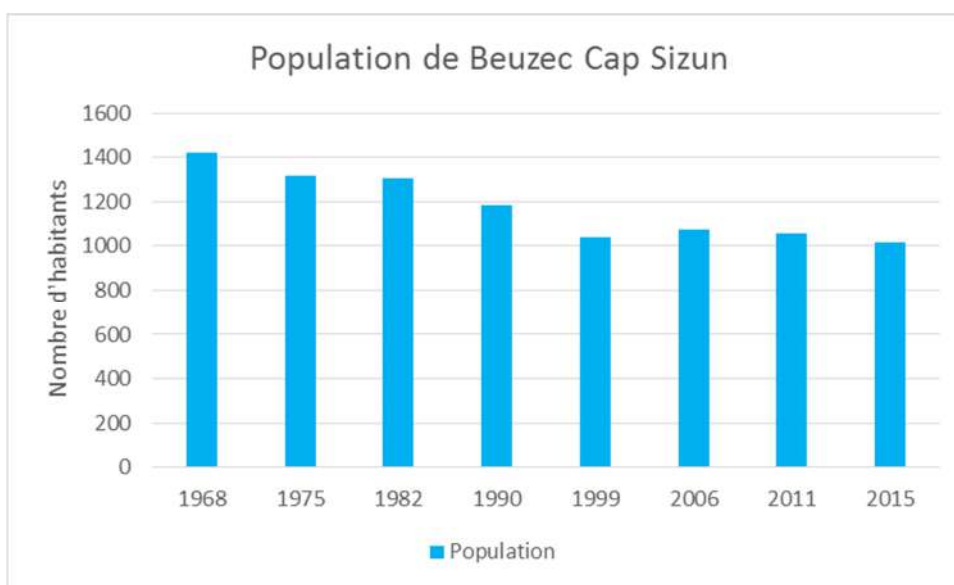


Figure 1 : Evolution de la population de Beuzec Cap Sizun



## 2.2 HYDROGRAPHIE

Le zonage d'assainissement pluvial s'étend sur l'ensemble de la commune de Beuzec Cap Sizun. La figure page suivante met en évidence les différents cours d'eau et bassins versants de la commune.

### 2.2.1 Cours d'eau et zones humides

La carte suivante présente la carte d'inventaire des cours d'eau et zones humides réalisée par OUESCO menant le SAGE Ouest Cornouaille.

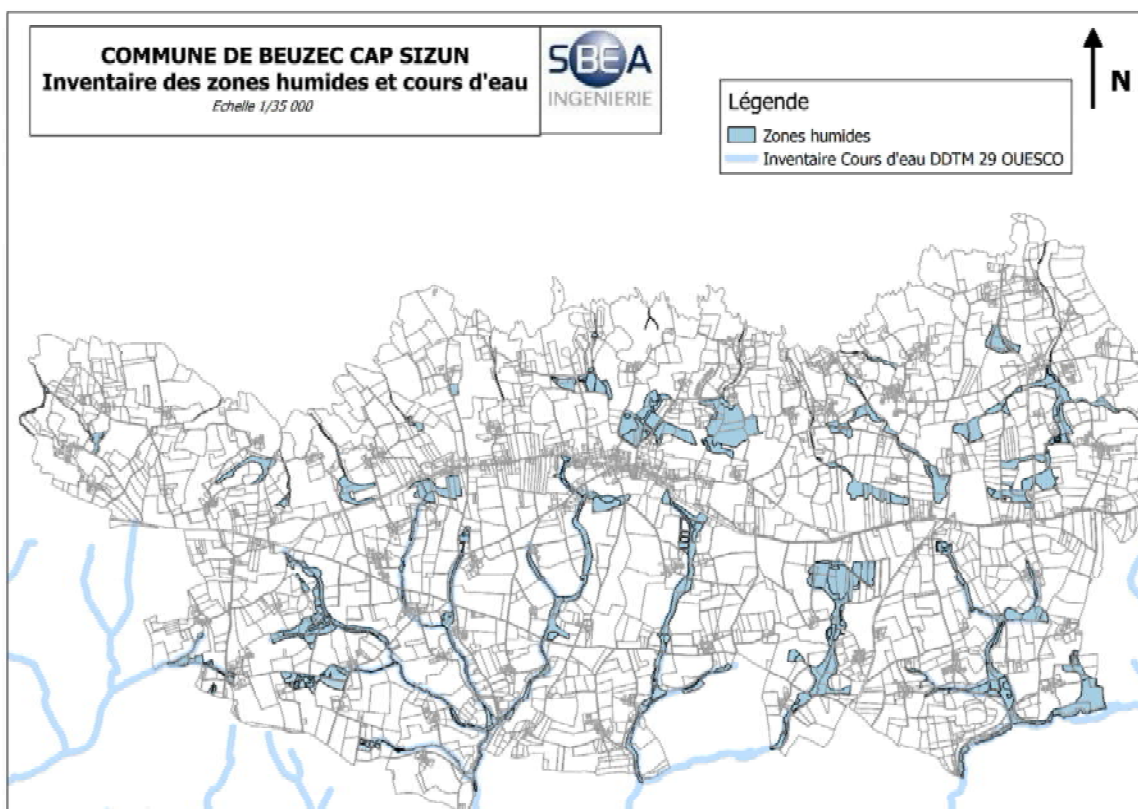


Figure 3 : Recensement des cours d'eau et zones humides

La commune de Beuzec Cap Sizun est traversée par :

- 9 petits cours d'eau côtiers se rejetant dans la Baie de Douarnenez et traversant le Nord de la commune du Sud vers le Nord,
- 3 affluents du Goyen traversant le Sud de la commune du Nord vers le Sud.
- Le Loch à l'extrême Sud-Ouest



Figure 4 : Cours d'eau et bassin versant

A l'échelle du SDAGE, la commune de Beuzec Cap Sizun est donc concernée par :

- Les masses d'eau de transition : FRGT13- Le Goyen
- La masse d'eau côtière : FRGC20 : Baie de Douarnenez et FRGC17 : Iroise Camaret
- Le cours d'eau FRGR1309- Le Loch

Les objectifs de qualité du SDAGE pour ces masses d'eau sont les suivantes :

Code	Nom de la masse d'eau	Etat actuel			Objectifs				
		État écologique	Paramètre déclassant	État chimique	État écologique	Délai	Motivations du délai	État chimique	Délai
FRGC16	Rade de Brest	Bon état		Bon état	Bon état	2015		Bon état	2015
FRGC17	Iroise - Camaret	Très bon état		Bon état	Bon état	2015		Bon état	2015
FRGC18	Iroise (large)	Bon état		Bon état	Bon état	2015		Bon état	2015
FRGC20	Baie de Douarnenez	État médiocre	Ulves	Bon état	Bon état	2027	CN;FT	Bon état	2015

Justification du report de délai :

CN : Conditions Naturelles

FT : Faisabilité Technique

Tableau 4 : État des masses d'eau côtières appartenant au périmètre du SAGE de la baie de Douarnenez (données AELB 2015 d'après les mesures 2013)

Figure 5 : Objectif pour la Baie de Douarnenez et Iroise Camaret

Nom de la masse d'eau	Etat écologique		Etat chimique		Etat global	
	État	Délai	État	Délai	État	Délai
Le Goyen (FRGT13)	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Le Loch (FRGR1309)	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015

Tableau 1 : Objectifs environnementaux de la DCE pour le Goyen et le Loch (source : SDAGE Loire Bretagne 2016-2021)

## 2.2.2 Espace Littoral

En termes de qualité des eaux de baignade, les résultats sont excellents à Beuzec Cap Sizun comme le montre le classement ci-dessous :

Plage / Année	2014	2015	2016	2017
Lesven	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente
Pors Peron	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente

Figure 6 : Qualité des eaux de baignade Beuzec Cap Sizun

## 2.3 URBANISME

### 2.3.1 Zone d'urbanisation envisagée par la collectivité

Ce zonage d'assainissement pluvial a été rédigé en parallèle de la révision du Plan Local d'Urbanisme arrêté le 27 novembre 2017. Les cartes suivantes synthétisent le PLU à l'échelle de la commune et du centre bourg.

Figure 7 : Cartographie du PLU à l'échelle de la commune

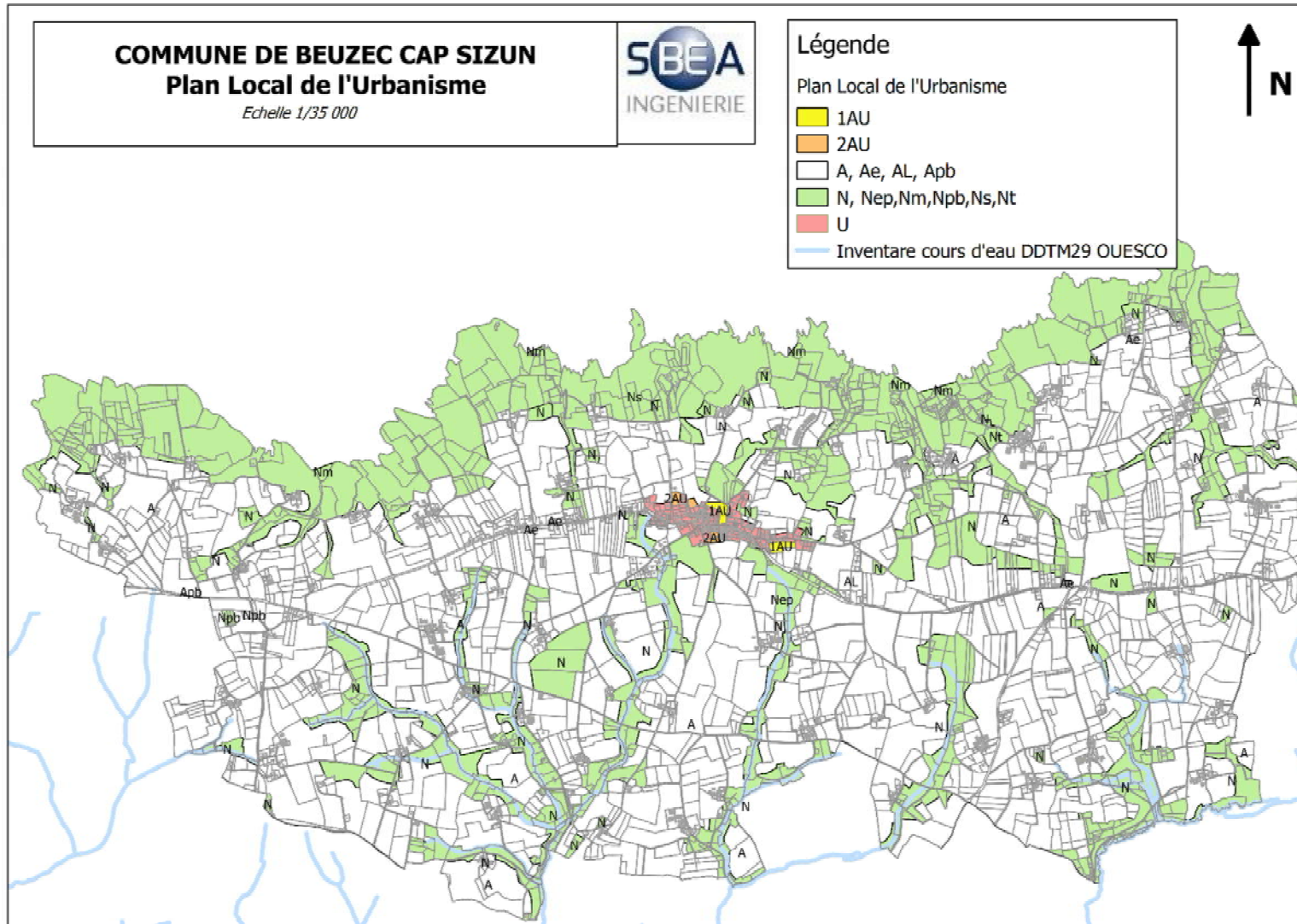
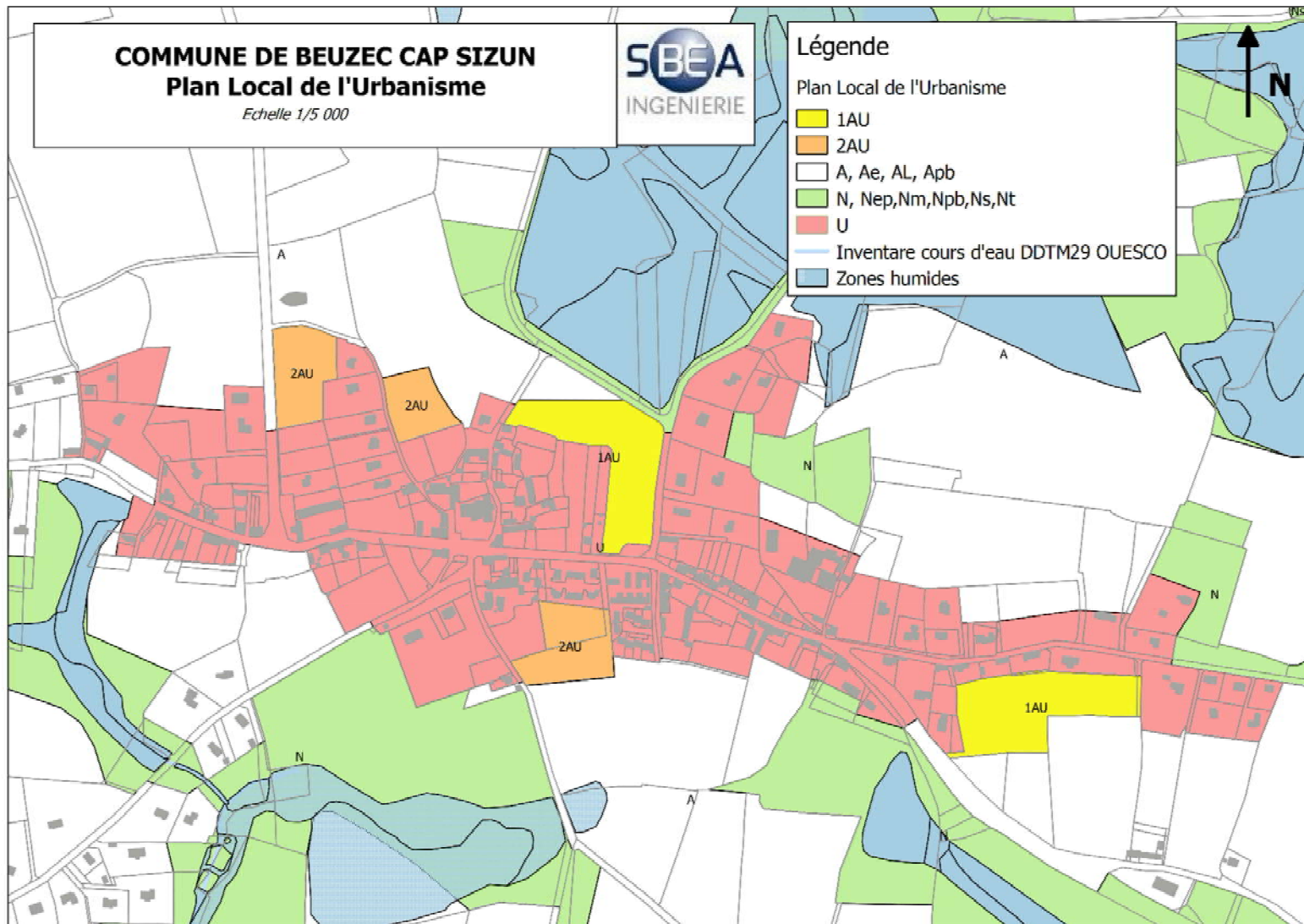


Figure 8 : Cartographie du PLU à l'échelle du centre-ville



## 3 PRESENTATION

### 3.1 BASSIN VERSANT

La commune de Beuzec Cap Sizun est scindée en plusieurs bassins versants principaux liés aux masses d'eaux suivantes

- La **rivière du Goyen** et ses affluents qui récupèrent les eaux pluviales ruisselant au Sud de la RD 7 et de la quasi-totalité du centre-ville de Beuzec.
- Les 2 masses d'eaux côtières **Baie de Douarnenez et Iroise Camaret** séparées au niveau de la pointe de Beuzec reçoivent principalement les eaux pluviales ruisselées sur les bassins versants des 9 ruisseaux côtiers très peu urbanisés.
- **Le Loch** prenant une de ses sources à l'extrême Sud-Ouest de la commune.

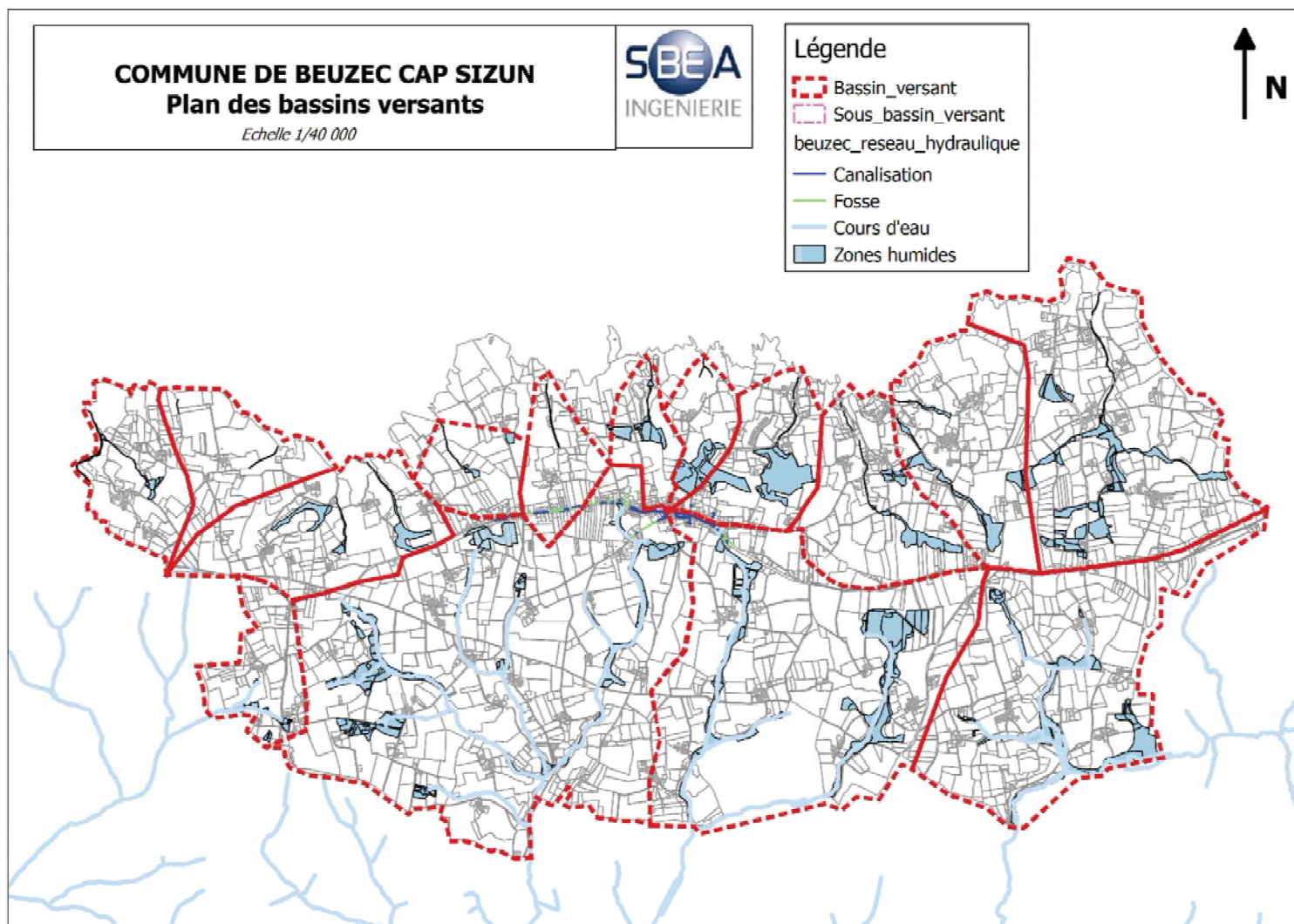


Figure 9 : Plan des bassins versants sur la commune de Beuzec Cap Sizun

## 3.2 SCHEMA DIRECTEUR DES EAUX PLUVIALES

Le schéma directeur d'assainissement pluvial présente l'état des lieux et le diagnostic en situation actuelle et future des réseaux d'eaux pluviales de Beuzec Cap Sizun.

Les bassins versants sensibles d'un point de vue pluvial mis en évidence par le schéma directeur sont les suivants :

Secteur Cité du Rosco et rue de l'Ecole : présence d'eaux usées ou grises dans le réseau d'eaux pluviales

### Bassin versant du centre-ville

L'ensemble des réseaux du centre-ville de Beuzec est correctement dimensionné pour une pluie décennale, pluie de dimensionnement des réseaux en zone rurale. Cependant les réseaux de la rue de l'Ecole et de la cité du Rosco sont de faibles dimensions pourraient être redimensionnés en DN 300 mm.

## 4 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

### 4.1 OBJECTIFS

Le zonage d'assainissement pluvial a plusieurs objectifs :

- la compensation des ruissellements et de leurs effets par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source,
- la prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration,
- la protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux dans le milieu naturel.

### 4.2 ACTIONS PROPOSEES

Les paragraphes suivants exposent les choix pluviaux retenus par la commune de Beuzec Cap Sizun afin de respecter les objectifs énoncés ci-dessus. Le principe du zonage d'assainissement retenu est le suivant :

#### **Espaces libres, plantations, aires de jeux et de loisirs**

Sur l'ensemble des espaces non-bâties, et en dehors des accès et des abords des constructions (terrasse, margelle...), l'aménagement doit être conçu pour limiter l'imperméabilisation du sol et favoriser l'infiltration pluviale. Il doit faire l'objet d'un traitement paysager.

#### **Stationnement - Dispositions générales**

Le traitement du sol des aires de stationnement à l'air libre devra autant que possible favoriser l'infiltration des eaux pluviales.

#### **Desserte par les réseaux Dispositions générales**

##### **Eaux pluviales**

1. Pour tout projet de construction nouvelle y compris annexe ou extension de plus de 12 m<sup>2</sup> de surface plancher et inclus ou non dans une opération d'ensemble, le porteur du projet a l'obligation de mettre en œuvre des techniques permettant de compenser l'imperméabilisation générée par le projet de construction sur l'emprise de l'aménagement proposé.

2. La mise en œuvre d'ouvrages d'infiltration doit être privilégiée (tranchée d'infiltration, puits d'infiltration, noues ou bassins d'infiltration...). Lorsque la capacité des sols ne permet pas le recours à l'infiltration d'autres solutions de nature à limiter les débits de rejets doivent être mises en œuvre.

3. Les ouvrages d'infiltration et de régulation des eaux pluviales doivent être dimensionnés pour une pluie décennale avec un débit de fuite de 3 l/s/ha ou 3 l/s pour des surfaces inférieures à 1 ha.

L'impossibilité de gestion à la parcelle devra être démontrée par une étude spécifique, et des mesures compensatoires devront être proposées.

Quelque soit le projet supérieur à 12 m<sup>2</sup>, le pétitionnaire devra fournir, lors de sa demande de permis de construire :

- Le volume de rétention et débit de fuite associé,
- Le plan de principe et d'implantation du système.

En cas d'infiltration, les données suivantes pourront être demandées en complément :

- La perméabilité du sol,
- La surface d'infiltration.

Il pourra être préconisé avant rejet au réseau :

- une décantation des eaux pluviales,
- un ouvrage de régulation et/ou de rétention équipés d'un décanteur,
- un prétraitement des hydrocarbures,
- de se doter d'un dispositif de sécurité contre les pollutions accidentelles,
- ou tout autre procédé ou techniques jugés adaptés au projet futur.

## 4.3 DISPOSITIONS

Ce paragraphe est issu et adapté des « dispositions de zonage » rédigées par F Richter de la DDTM 22.

### 4.3.1 Disposition de recueil des eaux pluviales

L'augmentation de l'imperméabilisation générera un débit supplémentaire qu'il convient de compenser pour ne pas aggraver la situation à l'aval.

Les effluents pluviaux de la commune seront soit dirigés vers une mesure compensatoire existante, soit traités directement vers une mesure compensatoire à créer sur le terrain de l'opération.

La régulation sur le terrain se fera par le biais de mesures compensatoires douces (bassin paysager, noues stockantes, des tranchées drainantes, chaussées à structure réservoir avec captages latéraux, toitures stockantes ou tout autre dispositif approprié), respectant un débit de fuite maximal de 3 l/s/ha selon les secteurs.

### 4.3.2 Disposition constructive des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires seront réalisées de manière à être les plus paysagères possibles. (Ce ne sera pas des « trous »). Dans l'hypothèse d'un bassin paysager, sa configuration sera telle qu'elle ne nécessite pas de grillage de protection. Les pentes de talus seront de 25 % maximal et le bassin sera enherbé. Il sera doté d'un ouvrage de régulation en sortie avec une vanne de fermeture et d'une cunette plus ou moins centrale en béton ayant un tracé rappelant celui d'un cours d'eau, intégrée dans le plan du fond « d'ouvrage ». (Voir photo ci-dessous). Le fond de la mesure compensatoire présentera une pente (entre 7 et 25%) vers cette dernière. La sortie de la zone de rétention sera à l'opposé de l'entrée.

Il pourra être dérogé à ces dispositions, soit pour des mesures globales réalisées sous maîtrise d'ouvrage communale, soit pour des terrains qui présenteraient à l'état naturel, (avant aménagement), une topographie particulièrement abrupte ou un thalweg. Toute dérogation devra être justifiée par l'aménageur et nécessitera une validation de la collectivité.



Dans l'hypothèse de noues ou de dépressions paysagères, elles seront également enherbées. Les pentes de talus seront au maximum de 25% et devront avoir un profil en travers se rapprochant le plus possible d'une courbe sinusoïdale. On recherchera le plus possible à se rapprocher des caractéristiques et de l'intégration des aménagements ci-dessous.



Dans l'hypothèse de tranchées drainantes, celles-ci seront intégrées à l'aménagement, réalisées avec un matériau présentant un pourcentage de vide suffisant (une analyse des vides du matériau employé sera produite comme justificatif) et relativement esthétique pour participer à la qualité environnementale du projet.

Exemples de tranchées drainantes :



En cas d'impossibilité majeure, dûment justifiée, à respecter ces dispositions de conception, et dans des cas extrêmement limités, ou dans des cas où une morphologie du terrain avant aménagement le justifierait, l'aménageur pourra solliciter une dérogation en argumentant sa demande. Celle-ci ne pourra être accordée qu'après une validation de la collectivité.

Les ouvrages enterrés, type bassin enterré d'infiltration, chaussée à structure réservoir, etc sont à éviter au maximum.

La réalisation de parkings verts (type alvéoles végétalisées) sur tout ou partie du projet pourra être une solution alternative permettant de diminuer les volumes de mesures compensatoires à mettre en place.

L'aménageur pourra également rechercher une double fonction aux mesures compensatoires comme notamment prévoir des espaces publics inondables.



**Zones de rétention**



**« Bassin de double-fonction »**

### **4.3.3 Dispositions techniques**

Les mesures compensatoires mises en place devront respecter les règles de l'art, tant dans la conception que dans la réalisation. Aussi, tout matériau ou matériel drainant sera protégé par un géotextile pour éviter qu'il ne se colmate par un apport de fines.

### **4.3.4 Validation des mesures compensatoires**

Le type de mesures mises en place devra obtenir l'aval de la municipalité avant leur mise en œuvre. Néanmoins, l'aménageur sera responsable de leur réalisation suivant les règles de l'art, des défauts de conception et du respect des caractéristiques techniques (volume de stockage nécessaire, débit de fuite, qualité des rejets,...).

Dans tous les cas, un dossier justifiant que les dispositions du zonage d'assainissement pluvial ont bien été respectées, (volume de stockage, débit de fuite,...) sera transmis par l'aménageur à la police de l'eau, pour information.

### **4.3.5 Entretien**

L'entretien et le bon fonctionnement de tous les dispositifs de régulation seront assurés par le maître d'ouvrage du projet.

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Evolution de la population de Beuzec Cap Sizun	9
Figure 2 : Localisation de la commune de Beuzec Cap Sizun (source : géoportail)	10
Figure 3 : Recensement des cours d'eau et zones humides	11
Figure 4 : Cours d'eau et bassin versant	12
Figure 5 : Objectif pour la Baie de Douarnenez et Iroise Camaret	12
Figure 6 : Qualité des eaux de baignade Beuzec Cap Sizun	13
Figure 7 : Cartographie du PLU à l'échelle de la commune	14
Figure 8 : Cartographie du PLU à l'échelle du centre-ville	14
Figure 9 : Plan des bassins versants sur la commune de Beuzec Cap Sizun	17

# ANNEXE



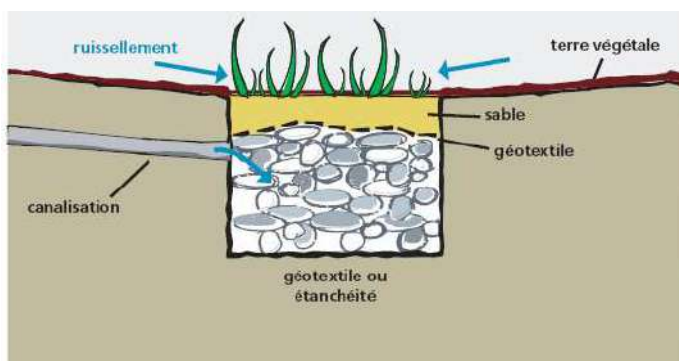
## 2) TRANCHEES DRAINANTES OU D'INFILTRATION

Une justification du taux de vide des matériaux utilisés dans la tranchée devra être fournie de manière à s'assurer que le volume de stockage disponible au niveau de l'ouvrage est bien conforme.

Plusieurs types de tranchées sont présentés ci-après : végétalisées ou non couvertes, drainantes ou d'infiltration, à alimentation répartie ou localisée.

Dans tous les cas, il convient de respecter les préconisations suivantes :

- Revêtement des bords de la tranchée par un géotextile,
- Fond de la tranchée à 1 m minimum du niveau des plus hautes eaux de la nappe



Source : Région Rhône Alpes et AESN

Les avantages et inconvénients des tranchées drainantes sont les suivantes :

Avantages	Inconvénients
Peu couteux	Eau de bonne qualité nécessaire ou prétraitement à mettre en place Perméabilité du sol nécessaire
	Entretien régulier nécessaire

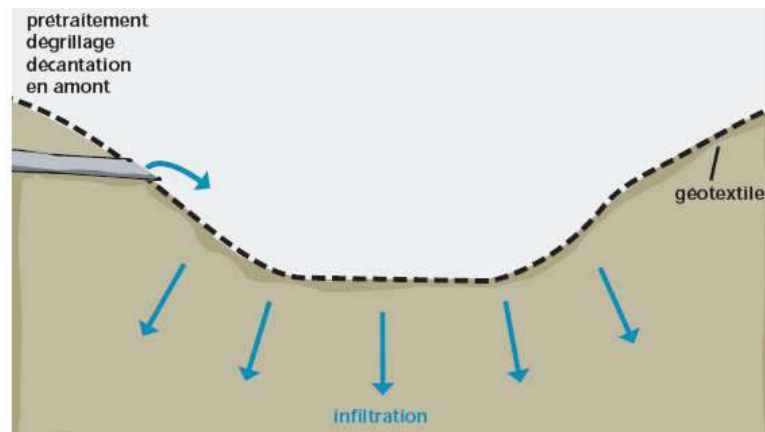
## 4) NOUES/ FOSSES PAYSAGERS

Les noues devront présenter un profil sinusoïdal.

Leur profondeur n'excédera pas 80cm au maximum.

La pente maximale des berges n'excèdera pas 20%.

Dans le cas d'une pente très faible du fond de l'ouvrage, inférieure à 2 ou 3‰. Une cunette en béton devra être réalisée au fond de la noue, pour éviter la stagnation d'eau.



Source : Région Rhône Alpes

Les avantages et inconvénients des noues sont les suivantes :

Avantages	Inconvénients
Intégration paysagère aisée	Nécessité d'un sol de bonne qualité si infiltration
Conception facile et Coût faible	Entretien régulier nécessaire
	Emprise foncière « importante »
	Pente faible nécessaire sinon risque d'érosion

Exemple de noues :



5) **BASSINS DE REGULATION A SEC**

Les dispositions suivantes sont prévues pour faciliter l'entretien des ouvrages, et garantir une évacuation intégrale des eaux (prévention contre la stagnation d'eau) :

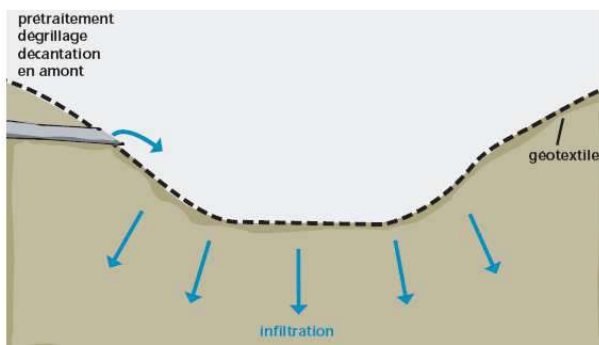
Les bassins de régulation à sec d'une capacité supérieure à 500 m<sup>3</sup> devront, dans la mesure du possible, être conçus de manière à présenter un double volume de stockage.

Le premier volume sera dimensionné sur la période de retour 2 ans (pluies les plus courantes). Le second volume sera déterminé par différence entre le volume total du bassin et le premier volume, de manière à assurer le niveau de protection fixé pour l'ouvrage (période de retour 10 ans ici).

Le fond des ouvrages devra être muni d'une cunette béton, dont le tracé ne sera pas rectiligne, pour rappeler le lit d'un cours d'eau. Le fond des ouvrages devra présenter une pente transversale minimale comprise entre 7 et 20 % orientée vers la cunette.

Les dispositions suivantes garantissent une bonne intégration paysagère des ouvrages :

- Les ouvrages devront être conçus de manière à ne pas nécessiter la mise en place de barrières ou grillages de protection, sauf en cas d'impossibilité technique majeure qui devra être appréciée par le conseil municipal et faire l'objet d'une décision expresse.
- La pente des berges devra être inférieure à 20% au maximum.
- Les ouvrages devront être enherbés



Le principe est identique à celui de la noue, les volumes et les pentes sont plus importants.

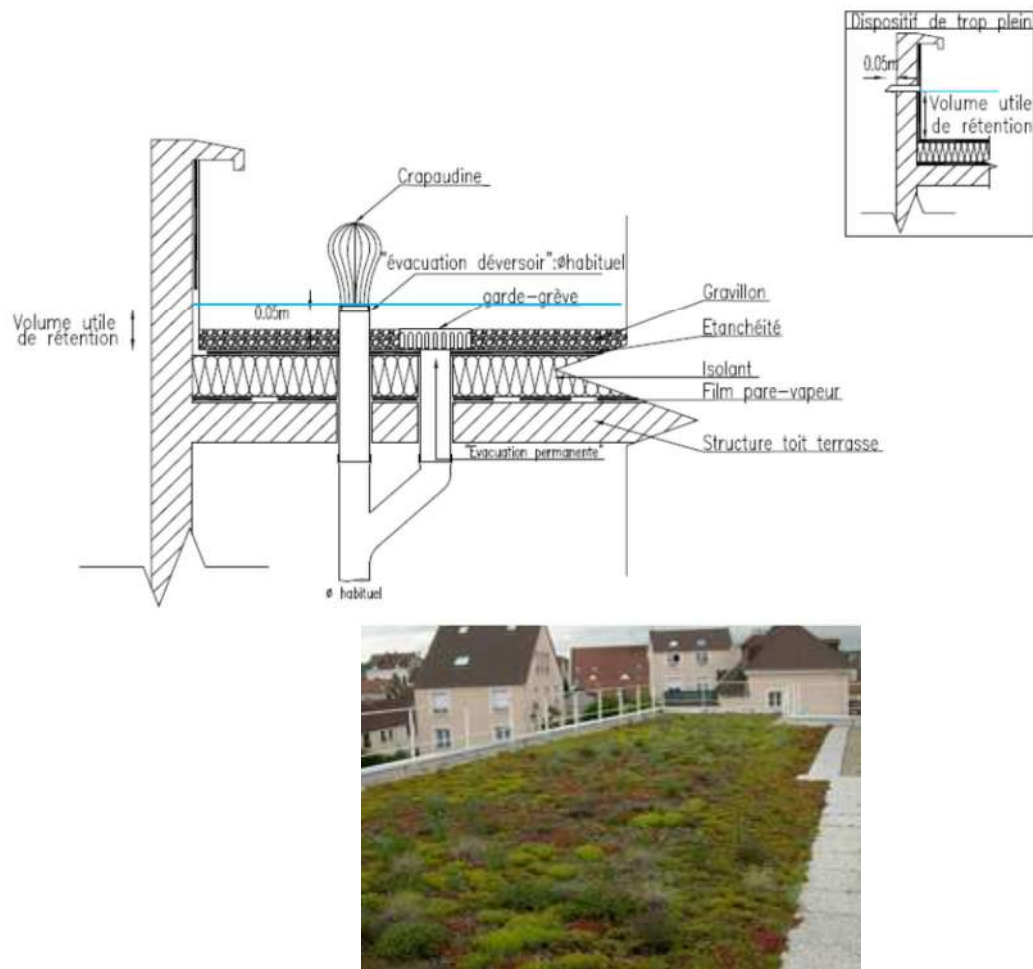
Les avantages et inconvénients des bassins à sec sont les suivants :

Avantages	Inconvénients
Intégration paysagère aisée mais indispensable : privilégier les pentes douces et les bassins enherbés	Entretien régulier nécessaire Risque d'envasement
Conception facile et coût moindre	Emprise foncière « importante »

Les ouvrages de sortie devront être munis d'une grille pour éviter les risques de colmatage par des flottants

## 6) AUTRES OUVRAGES AUTORISES

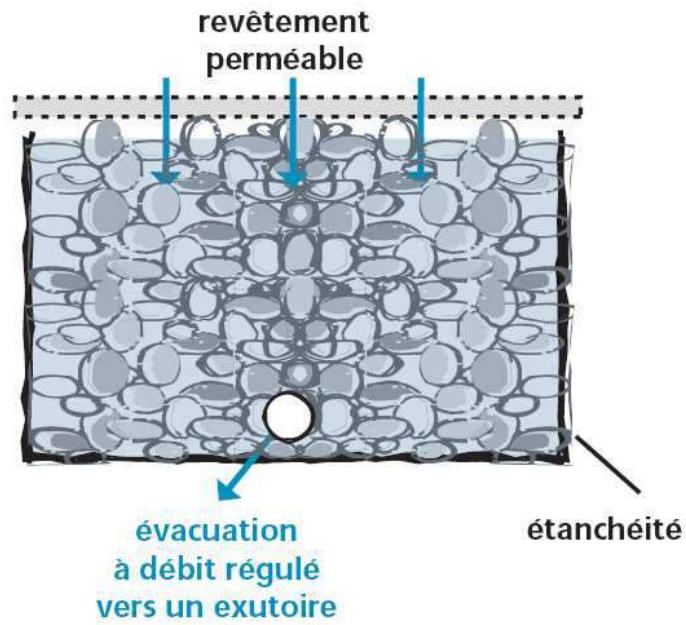
La mise en œuvre de toitures stockantes ou végétalisées est autorisée :



Le recours à des enrobés drainants est proscrit, à cause du très fort risque de colmatage des porosités, et donc d'une efficacité aléatoire à long terme.

En cas de mise en œuvre de chaussées drainantes, celles-ci doivent être conçues avec un captage latéral et mise en œuvre d'un ouvrage (regard) décanteur avant injection de l'effluent dans la structure de chaussée.

Les structures réservoir sous voirie sont également autorisées

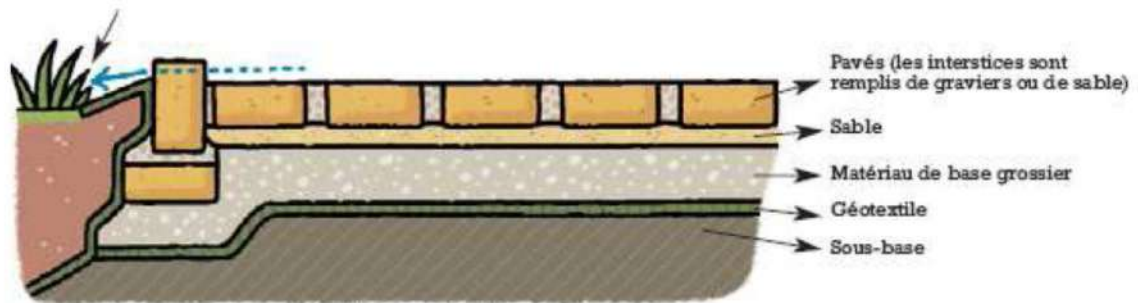


Source : Région Rhône Alpes

Les avantages et inconvénients des structures réservoirs sont les suivantes :

Avantages	Inconvénients
Gain de place	Entretien difficile : prévoir un accès (regard) pour l'entretien)
Structure pouvant supporter des flux de circulation importante	Coût

L'emploi de structures poreuses (hors enrobés drainants) est autorisé :



Des exemples de matériaux utilisables sont illustrés ci-dessous :



Pavés en béton poreux



Pavage en béton avec ouvertures de drainage



Dalles de gazon



## Annexe 2 : Définition d'un sol perméable

Le test d'imperméabilité pourra être réalisé suivant la méthode PORCHET. Le sol sera considéré comme perméable lorsque la perméabilité  $K$  sera supérieure à  $10^{-6}$  m/s et la nappe phréatique sera à plus d'un mètre sous le complexe d'infiltration.

### Principe du test de Porchet :

Afin d'apprécier la capacité d'un sol à la rétention ou à la dispersion de l'eau, il sera réalisé des tests de perméabilité selon la Méthode de Porchet (ou méthode à niveau constant).



- ◆ **Réalisation du trou :**

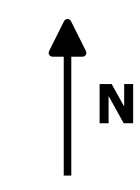
La profondeur doit atteindre le niveau auquel sera placé le complexe d'infiltration (50 à 70 cm). Le diamètre du trou est de 15 cm. Les parois sont scarifiées pour faire disparaître le lissage occasionné par la tarière.

- ◆ **Phase d'imbibition :**

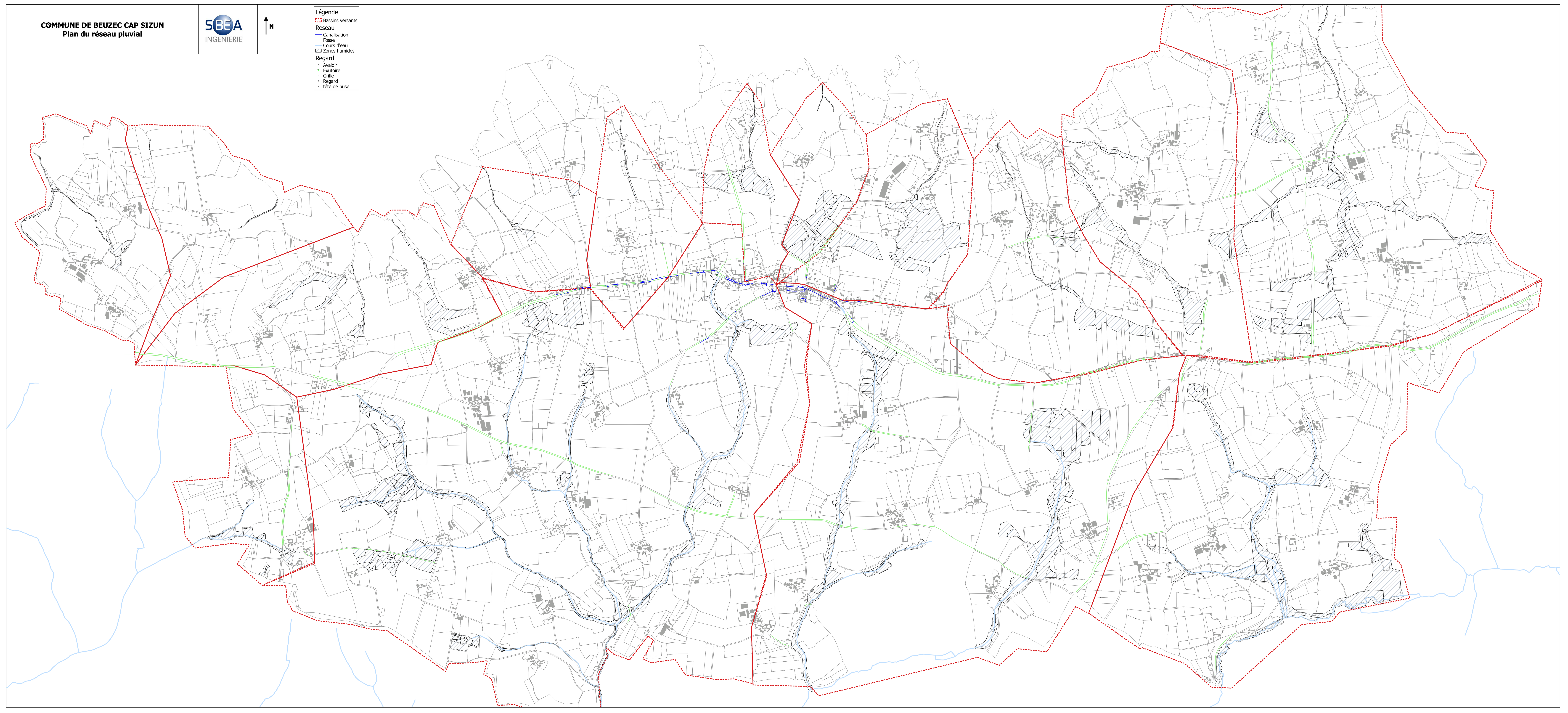
Afin de stabiliser la perméabilité mesurée, une phase minimale de quatre heures d'imbibition du terrain est nécessaire. La régulation du niveau d'eau est reliée directement à la réserve d'eau.

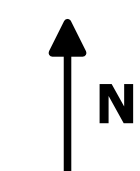
- ◆ **Phase de mesure :**

À l'issue de la période d'imbibition, le régulateur de niveau est relié à la cellule de mesure. Pour une durée de test définie (en général 10 minutes) et une hauteur d'eau régulée de 15 cm, la valeur de la perméabilité  $K$  du sol peut être calculée.



- Légende**
- Basins versants
  - Reseau
  - Canalisation
  - Fosse
  - Cours d'eau
  - Zones humides
  - Regard
  - Avaloir
  - Exutoire
  - Grille
  - Regard
  - tête de buse





- Légende**
- Reseau**
- Canalisation
  - Fosse
  - Cours d'eau
  - Zones humides
- Regard**
- Avaloir
  - Exutoire
  - Grille
  - Regard
  - tête de buse

