

Syndicat Mixte  
pour la gestion  
des cours d'eau  
du Trégor  
et du Pays  
de Morlaix



**Dossier de candidature à la labellisation PAPI  
(PAPI d'intention) du bassin versant de la rivière de  
Morlaix**

**eGEO**  
solutions

  
ledoux consultants  
Eau, risques & territoire

<b>Fiche de synthèse</b>	<b>3</b>
<b>Présentation et statuts du porteur de projet</b>	<b>4</b>
<b>Carte du territoire</b>	<b>18</b>
<b>Diagnostic du territoire</b>	<b>19</b>
<b>Stratégie</b>	<b>73</b>
<b>Fiches Actions</b>	<b>80</b>
<b>Annexe financière</b>	<b>117</b>
<b>Projet de convention</b>	<b>120</b>
<b>Lettres d'intention</b>	<b>128</b>

# Projet de Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)

## Fiche de synthèse

### 1 – BASSIN VERSANT CONCERNE

**BASSIN VERSANT DE LA RIVIERE DE MORLAIX  
(bassins versants du Jarlot et du Queffleuth)**

### 2 – ORGANISATION DE LA MAITRISE D'OUVRAGE DU PAPI

Maître d'ouvrage pilote (porteur du PAPI) :  
Syndicat Mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du Pays de Morlaix  
Statut juridique : syndicat mixte  
Adresse : Place Onésime Krébel CS 60 999 29679 MORLAIX CEDEX

### 3 – PERIMETRE DU PROGRAMME D' ACTIONS

Zone couverte : 9 communes, 20 000 habitants situés dans le bassin versant,  
département du Finistère ;

Montant total du projet (HT) : 1 941 500 € HT

### 4 – SUIVI DE L' ETAT

<b>PREFET RESPONSABLE</b>	<b>SERVICE TECHNIQUE D' APPUI</b>
<b>Monsieur le Préfet du Finistère</b>	<b>DREAL Bretagne</b>

## Présentation et statuts du porteur de projet

Initialement dénommé « *syndicat mixte pour l'aménagement hydraulique des bassins du Trégor* », le syndicat a été créé par arrêté ministériel du 14 décembre 1974. Sa vocation initiale était de prévenir et limiter, par des aménagements hydrauliques, l'impact des crues sur la région morlaisienne suite à l'inondation catastrophique du 11 février 1974.

Des études de faisabilité ont été entreprises en vue d'édifier un barrage en amont de Morlaix. Le projet a été abandonné dans les années 83/84, principalement pour des raisons financières. L'action préventive deviendra la priorité, avec deux axes d'intervention, d'une part l'annonce des crues (mise en place de stations de jaugeage automatisées d'alerte), d'autre part la réalisation de travaux de restauration et entretien sur les cours d'eau du Queffleuth, du Jarlot et du Dourduff (contrats de rivières à partir de 1985, Contrats Restauration Entretien 1998/2002 et 2004/2008, Volet Milieux Aquatiques (VMA) « cours d'eau » des contrats territoriaux).

En 1996, les statuts et missions du Syndicat Mixte sont modifiés, en vue de la réalisation des actions prévues dans le Contrat de baie de Morlaix. Désormais dénommée « Syndicat Mixte pour la Gestion des Cours d'Eau du Trégor et du Pays de Morlaix », la structure regroupe à cette époque les collectivités territoriales et syndicats suivants :

- Le département du Finistère ;
- Les communes de Morlaix, du Ponthou, de Lannéanou et de Pleyber Christ ;
- Le Sivom de Morlaix-Saint Martin des Champs ; (Morlaix, Saint Martin des Champs)
- Le Syndicat Intercommunal des Eaux de Lanmeur ; (Garlan, Lanmeur, Locquirec, Guimaec, Plouégat-Guerrand, Plouezoc'h, Plougasnou, Saint Jean du Doigt)
- Le Syndicat Intercommunal des Eaux de Pen Ar Stang (Plougonven, Plouigneau, Plourin les Morlaix).

De 2010 à 2012, trois communes ont adhéré au Syndicat Mixte : Botsorhel, Le Cloître Saint Thégonnec et Plouégat-Moysan, soit un total de 19 communes adhérentes actuellement.

La cartographie du territoire d'action est présentée en annexe de ce document.

Suite à une nouvelle révision des statuts intervenue en 2009, l'objet du Syndicat Mixte consiste aujourd'hui à assurer, promouvoir et participer à toute action contribuant au respect des objectifs de

la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) , du SDAGE Loire-Bretagne et de sa traduction locale, le SAGE « Léon - Trégor » sur les bassins versants suivants, intéressés en totalité ou en partie :

- la Pennélee,
- le Queffleuth,
- le Jarlot,
- le Dourduff,
- le Douron,
- et tous les ruisseaux côtiers compris entre la rivière de Morlaix et le Douron.

De plus, la protection et la valorisation des patrimoines naturels de ces bassins versants, notamment par une gestion adaptée des milieux, entrent dans les objectifs du Syndicat Mixte.

### **Les principales missions du Syndicat Mixte.**

Les missions actuelles du Syndicat Mixte peuvent être regroupées, pour l'essentiel, autour de trois pôles historiques complémentaires :

- la gestion et la restauration des milieux naturels (cours d'eau, zones humides et bocage) ;
- la reconquête de la qualité de l'eau ;
- La lutte contre les inondations de la rivière de Morlaix

### **En 2015, ces missions sont prises en charges via 3 programmes d'actions :**

- le Contrat Territorial (CT) des bassins versants du Trégor (ensemble du périmètre);
- le Plan Algues Vertes (PAV) Anse de Locquirec (bassin versant du Douron) ;
- Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de la rivière de Morlaix (bassins versants du Jarlot et du Queffleuth);

### **le Contrat Territorial :**

Le CT regroupe des actions qui visent la préservation de la ressource en eau et la satisfaction des usages. Pris en compte au début des années 2000, il a d'abord été concrétisé par le contrat Bretagne Eau Pure 2004/2006, orienté sur l'eau potable produite à partir du Jarlot et du Dourduff.

Le Contrat Territorial des bassins versants du Trégor a pris le relais de 2008 à 2012 en intégrant des objectifs plus larges que l'eau potable (objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau de « bon état des masses d'eau »).

Le programme d'actions peut être résumé en 5 volets :

- Volet Milieux Aquatiques (VMA) « cours d'eau » : restauration et d'entretien de 50 à 80 km de cours d'eau par an, suppression d'obstacles à la continuité écologique, lutte contre les espèces invasives ;
- VMA « zones humides » depuis 2011 : travaux de réouverture de parcelles en déprise puis gestion extensive et inventaires communaux ;
- Volet bocage : dispositif Breizh bocage pour les travaux de récréation ; MAE pour les travaux d'entretien ;
- Volet agricole : constitué d'actions collectives (démonstrations, expérimentations, groupes de travail, communication) et d'actions individuelles (diagnostics d'exploitations, suivi des exploitations en contrat MAE),
- Volet non-agricole : qui englobe les actions d'animation/coordination du programme, les actions sur les pratiques de désherbage des collectivités (plans de désherbage communaux, mise à disposition de matériel alternatif), le suivi de la qualité de l'eau et la communication/sensibilisation à destination du grand public.

Au terme du CT 2008/2012, 2013 a été une année de transition destinée à dresser le bilan et évaluer le programme et préparer le CT suivant sur la période 2014/2018. La majeure partie des actions non agricoles a également été poursuivie. Le rapport d'évaluation est disponible au syndicat mixte.

Un programme d'actions 2014/2018 « provisoire » a été élaboré avec l'Agence de l'Eau depuis 2013. Il sera ajusté pour les années 2016 à 2021 à l'occasion de la définition du « Projet Territorial pour l'Eau » (PTE), déclinaison locale du Plan Breton pour l'Eau, porté par le Conseil Régional et les Conseils Départementaux.

Bien que le contenu ne soit pas définitif, on peut noter dans les orientations nouvelles l'amélioration de la qualité bactériologique des eaux arrivant au littoral, l'extension de l'approche individuelle agricole développée sur le Douron (cf. 2/), la mise en place à destination des communes d'une prestation de brossage pour l'entretien sans phyto de la voirie.

### **le Plan Algues Vertes :**

L'implication du Syndicat Mixte dans la recherche de solutions contre la prolifération des algues vertes en baie de Locquirec remonte à la fin des années 90, et s'est d'abord traduite par un premier contrat pluriannuel (Prolittoral 2005/2008).

Depuis 2011, en réponse au plan gouvernemental de lutte contre les algues vertes, le Syndicat mixte du Trégor est également le porteur de projet du Plan Algues Vertes (PAV) visant à mettre en place un ensemble d'actions sur le bassin versant du Douron.

Le détail du programme d'actions est disponible au syndicat mixte, les principaux axes étant :

- L'accompagnement agricole individuel : il est proposé à chaque exploitant de construire un projet d'exploitation dont l'objectif global est de limiter les fuites d'azote. Le projet peut inclure des actions strictement agronomiques (fertilisation, rotations, gestion du pâturage et de l'alimentation du troupeau, analyses, ...), des actions bocage, cours d'eau zones humides, des MAE, des investissements matériels ;

- L'animation collective agricole, qui vise à diffuser des pratiques favorables au travers de démonstrations, expérimentations, groupes d'échanges, ... ;
- L'optimisation du fonctionnement des stations d'épuration et des dispositifs d'assainissement individuels (via la SPANC de Morlaix-communauté) ;
- Le broyage avec exportation des bords de route ;
- Les actions transversales comme le suivi de la qualité des eaux, la communication, la coordination des différents volets.

Le programme pluriannuel défini en 2011 est mis en application depuis septembre 2012 et prendra fin au 31 décembre 2015.

En fonction des résultats obtenus, une nouvelle programmation d'actions volontaires ou des mesures réglementaires prendront la suite.

### **le PAPI rivière de Morlaix :**

Depuis 2000, le comité de pilotage des mesures de protection contre les inondations de la ville de Morlaix a confié au syndicat mixte la maîtrise d'ouvrage de deux études.

La première (ISL 2003/2004) a produit un projet d'implantation d'une quinzaine d'ouvrages de régulation des crues sur les bassins versants du Jarlot et du Queffleuth. Ce projet n'a pu être concrétisé dans la continuité, faute de moyens financiers.

En 2009, des fonds étant mobilisables via les premières procédures PAPI, le comité de pilotage a demandé une actualisation du projet et la réalisation d'une analyse coût-bénéfice (ACB). L'efficacité économique du projet a été montée par cette étude (EGEO 2011/2012). Ces études sont disponibles au syndicat mixte.

Les évènements de décembre 2013 à février 2014 ont rappelé la nécessité de mettre en œuvre des actions proposées et le comité de pilotage a chargé le syndicat mixte de l'élaboration du dossier de candidature à une labellisation PAPI, indispensable à l'obtention des financements. Le projet pourra présenter, par exemple, la réalisation des ouvrages projetés en 2004, des travaux d'aménagement de l'espace sur les bassins versants, l'amélioration du système d'alerte crue, des mesures de limitation des dégâts quand les débordements se produisent, des travaux pour améliorer l'écoulement dans la partie souterraine de la rivière de Morlaix, ....

Moyens humains administratifs et techniques affectés aux programmes:

- 1 directrice administrative
- 1 directeur technique
- 1 animateur référent « milieux » (cours d'eau, zones humides bocage)
- 1 animateur référent agricole
- 1 adjoint de la directrice administrative
- 1 technicien géomaticien
- 1 technicien rivière
- 1 animateur référent thématiques non agricoles
- 1 technicien zones humides
- 2 techniciens agricoles





RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
PRÉFET DU FINISTÈRE

Préfecture  
Direction des collectivités territoriales et du  
contentieux  
Bureau du contrôle de légalité et des structures  
territoriales

Arrêté préfectoral portant modification des statuts du  
syndicat mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix

-----

AP n° 2014 020 - 0001 du 20 JAN. 2014

Le préfet du Finistère,  
Chevalier de la Légion d'honneur,  
Chevalier de l'ordre national du Mérite,

- VU le code général des collectivités territoriales et notamment ses articles L5721-1 à L5722-10 ;
- VU l'arrêté préfectoral du 14 décembre 1977 modifié, autorisant la création du syndicat mixte pour l'aménagement hydraulique des bassins du Trégor ;
- VU la délibération de Plouegat-Moysan en date du 20 juin 2013 sollicitant son adhésion au syndicat ;
- VU les délibérations du comité syndical du syndicat mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix du 2 octobre 2013, acceptant l'adhésion de Plouegat-Moysan et approuvant la modification des statuts du syndicat mixte ;
- VU les délibérations des collectivités suivantes, membres du syndicat mixte :
- département du Finistère, le 4 novembre 2013,
  - SIVOM de Morlaix Saint-Martin-des-Champs, le 9 octobre 2013,
  - SI des eaux de Lanmeur, le 13 novembre 2013,
  - SI des eaux du Val de Pen ar Stang, le 6 novembre 2013,
  - Morlaix, le 14 novembre 2013,
  - Le Ponthou, le 3 octobre 2013,
  - Lannéanou, le 5 novembre 2013,
  - Pleyber-Christ, le 24 octobre 2013,
  - Botsorhel, le 10 janvier 2014,
  - Le Cloître-Saint-Thégonnec, le 6 décembre 2013, par lesquelles elles donnent leur accord à cette adhésion et approuvent la modification statutaire du syndicat mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix ;

Considérant que les conditions de majorité requises par l'article L5721-2-1 du code général des collectivités territoriales sont réunies ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du Finistère,

ARRETE :

Article 1 : La commune de Plouegat-Moysan est autorisée à adhérer au syndicat mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix.

Article 2 : l'article 1 des statuts du syndicat mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix est modifié et rédigé comme suit :

Composition et dénomination du syndicat :

La création du syndicat mixte a été autorisée par arrêté ministériel en date du 14 décembre 1977.

Il regroupe actuellement 11 collectivités territoriales et établissements publics de coopération intercommunale :

- le département du Finistère,
- la commune de Morlaix,
- la commune du Ponthou,
- la communes de Lannéanou,
- la commune de Pleyber-Christ,
- la commune de Botsorhel,
- la commune du Cloître-Saint-Thégonnec,
- la commune de Plouégat-Moysan,
- le Sivom de Morlaix Saint-Martin-des-Champs,
- le syndicat intercommunal des eaux de Lanmeur,
- le syndicat intercommunal des eaux de Pen Ar Stang.

Pour des raisons pratiques le syndicat pourra être dénommé, dans les usages, syndicat mixte du Trégor en lieu et place de sa dénomination officielle : syndicat mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix.

Article 3 : l'article 5 des statuts du syndicat mixte est modifié et rédigé comme suit :

Comité syndical :

Le syndicat mixte est administré par un comité constitué de représentants désignés par les membres, à raison de :

- trois représentants pour le département du Finistère,
- trois représentants pour la commune de Morlaix,
- un représentant pour la commune du Ponthou,
- un représentant pour la commune de Lannéanou,
- un représentant pour la commune de Pleyber-Christ,
- quatre représentants pour le Sivom de Morlaix Saint-Martin-des-Champs,
- quatre représentants pour le syndicat des eaux de Lanmeur,
- trois représentants pour le syndicat des eaux de Pen Ar Stang,
- un représentant pour la commune de Botsorhel,
- un représentant pour la commune du Cloître-Saint-Thégonnec,
- un représentant pour la commune de Plouegat-Moysan.

Chaque structure membre désigne des suppléants en nombre égal au nombre de représentants titulaires.

La durée de fonction des membres du comité syndical est celle des fonctions qu'ils détiennent par ailleurs au sein de leur collectivité ou établissement public.

Le président du syndicat mixte et les vice-présidents sont élus par le comité syndical à bulletin secret au scrutin majoritaire.

Si après deux tours de scrutin aucun des candidats n'a obtenu la majorité absolue, le troisième tour de scrutin a lieu à la majorité relative.

Article 4 : L'article 15 des statuts du syndicat mixte est modifié et rédigé comme suit :

Répartition des dépenses et charges :

Les dépenses et charges sont réparties comme suit :

1° 20% des dépenses de fonctionnement administratif, à caractère général liées au 1<sup>er</sup> alinéa de l'article 2, déduction faite des subventions, sont à la charge du conseil général du Finistère (21 386,42 € valeur 2013).

2° 14 808,18 € (valeur 2013) sont à la charge de la commune de Morlaix. Ce montant est réévalué, chaque année, du taux de l'inflation.

3° Le solde des dépenses et charges, déduction faite des subventions, est réparti comme suit : les contributions des autres collectivités membres sont réévaluées chaque année du taux de l'inflation et se calculent au prorata du nombre d'habitants de chaque collectivité (le nombre d'habitants étant réactualisé chaque année en fonction du dernier recensement Insee connu) :

Depuis 2011, le mode de calcul des contributions des collectivités membres est fait en tenant compte :

- du montant de l'appel à cotisations des collectivités membres de l'année précédente, réévalué du taux de l'inflation et réactualisé du dernier recensement Insee connu ;
- de la prise en compte des superficies de bassins versants relevant du périmètre du syndicat :
  - o en appliquant une réfaction de 50% à la commune de Pleyber-Christ ;
  - o en appliquant une réfaction de 25% aux communes de Botsorhel et du Cloître-Saint-Thégonnec ;
- la participation de la ville de Morlaix est réévaluée du taux de l'inflation ;
- la participation du conseil général du Finistère est à hauteur de 20% des dépenses de fonctionnement administratif au vu du compte administratif de l'année précédente.

4° Pour toute opération ponctuelle intéressant plus particulièrement une commune ou bien un syndicat d'eau membre et réalisée à sa demande, le comité syndical décidera d'un financement particulier du bénéficiaire de l'opération.

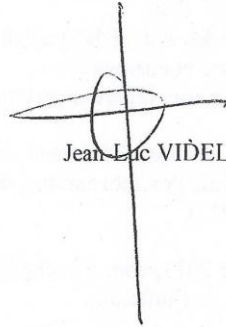
Les autres articles sont sans changement.

Article 5 : Les nouveaux statuts du syndicat mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix, annexés au présent arrêté, se substituent aux précédents statuts.

Article 6 : Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès du préfet du Finistère dans le délai de deux mois à compter de sa publication, de sa notification ou de son affichage. Dans les mêmes conditions de délai, il peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Rennes.

Article 7 : Le secrétaire général de la préfecture du Finistère et le sous-préfet de Morlaix sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Finistère.

Fait à Quimper, le 20 JAN. 2014

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line with a horizontal stroke crossing it, and a circular flourish around the intersection.

Jean-Luc VIDELAINE

**STATUTS**

**Article 1 : Composition et dénomination du syndicat**

La création du syndicat Mixte a été autorisée par arrêté ministériel en date du 14 décembre 1977.

Il regroupe actuellement 11 collectivités territoriales et établissements publics de coopération intercommunale :

- Le département du Finistère,
- La commune de Morlaix,
- La commune du Ponthou,
- La commune de Lannéanou,
- La commune de Pleyber Christ,
- La commune de Botsorhel,
- La commune du Cloître Saint Thégonnec,
- La commune de Plouégat Moysan,
- Le Sivom de Morlaix Saint Martin des Champs,
- Le Syndicat Intercommunal des Eaux de Lanmeur,
- Le Syndicat Intercommunal des Eaux de Pen Ar Stang.

*Pour des raisons pratiques le syndicat pourra être dénommé, dans les usages, Syndicat mixte du Trégor en lieu et place de sa dénomination officielle : Syndicat mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du Pays de Morlaix.*

**Article 2 : Objet du syndicat**

L'objet du syndicat Mixte consiste à :

- assurer, promouvoir, participer à toute action contribuant au respect des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, du SDAGE Loire-Bretagne et de sa traduction locale, le SAGE Léon Trégor sur les bassins versants suivants, intéressés en totalité ou en partie :

- la Pennélee,
- le Dossen ou rivière de Morlaix,
- le Queffleuth,
- le Jarlot,
- le Dourduff,
- le Douron,
- et tous les ruisseaux côtiers compris entre la rivière de Morlaix et le Douron.
- protéger et valoriser les patrimoines naturels de ces bassins versants, notamment par une gestion adaptée des milieux.

Le syndicat pourra également assurer au bénéfice de collectivités et d'établissements publics tiers des prestations relevant de ses compétences.

**Article 3 : Durée**

La durée du syndicat Mixte est illimitée.

#### **Article 4 : Sièges**

Le syndicat Mixte a son siège dans une commune membre ou une commune d'un établissement public de coopération intercommunale membre. Il peut être transféré en tout autre lieu par décision du comité syndical.

#### **Article 5: Comité syndical**

Le syndicat Mixte est administré par un comité constitué de représentants désignés par les membres, à raison de :

- trois représentants pour le département du Finistère,
- trois représentants pour la commune de Morlaix,
- un représentant pour la commune du Ponthou,
- un représentant pour la commune de Lannéanou,
- un représentant pour la commune de Pleyber Christ,
- quatre représentants pour le Sivom de Morlaix Saint Martin des Champs,
- quatre représentants pour le Syndicat des Eaux de Lanmeur,
- trois représentants pour le Syndicat des Eaux de Pen Ar Stang.
- un représentant pour la Commune de Botsorhel,
- un représentant pour la Commune du Cloître Saint Thégonnec,
- un représentant pour la Commune de Plouégat Moysan.

Chaque structure membre désigne des suppléants en nombre égal au nombre de représentants titulaires.

La durée de fonction des membres du comité syndical est celle des fonctions qu'ils détiennent par ailleurs au sein de leur collectivité ou établissement public.

Le président du syndicat mixte et les vice-présidents sont élus par le comité syndical à bulletin secret au scrutin majoritaire.

Si après deux tours de scrutin aucun des candidats n'a obtenu la majorité absolue, le troisième tour de scrutin a lieu à la majorité relative.

#### **Article 6 : Validité et adoption des délibérations du comité syndical**

Le comité syndical ne peut valablement délibérer que si le quorum est atteint (moitié des représentants plus un).

Sinon une deuxième réunion a lieu dans un délai maximum de 15 jours. Les délibérations prises au cours de cette deuxième réunion sont valables, quel que soit le nombre de représentants présents.

Sauf dispositions contraires des présents statuts ou, à défaut, du règlement intérieur, les délibérations sont adoptées à la majorité des membres présents ou représentés. En cas d'égalité des suffrages, la voix du président est prépondérante.

Les pouvoirs sont autorisés sans qu'un même membre ne puisse en recevoir plus d'un.

#### **Article 7 : Composition du bureau**

Le bureau se compose de 8 membres élus par le comité syndical lors de son installation :

- le président du comité syndical,
- le 1<sup>er</sup> vice-président qui supplée le président en son absence ou en cas d'empêchement,
- deux vice-présidents,
- et quatre membres.

Sa composition peut être modifiée par simple délibération du comité syndical.

#### **Article 8 : Attributions du bureau**

Le comité syndical peut confier au bureau le règlement de certaines affaires par une délégation spéciale ou permanente dont il fixe les limites par délibération. La modification des statuts reste cependant de la compétence exclusive du comité syndical.

Dans l'hypothèse de délégations de compétences au bureau, celui-ci rend compte de ses décisions au comité le plus proche.

#### **Article 9 : Composition de la commission d'appel d'offres**

La commission d'appel d'offres est composée conformément à la réglementation.

#### **Article 10 : Indemnités et remboursement des frais**

Le taux des indemnités de fonction attribuées au président et aux vice-présidents est fixé par le comité syndical dans les limites déterminées par les textes en vigueur.

Les membres du comité syndical et du bureau ont droit au remboursement des frais que nécessite l'exécution de leur mandat, dans les conditions déterminées par le comité syndical et dans le cadre de la réglementation en vigueur.

#### **Article 11 : Modifications des statuts**

Le comité syndical décide de l'admission de nouveaux membres, le cas échéant du retrait d'un membre, des modifications aux présents statuts, dans les formes et selon les procédures prévues à l'article L 5721-2-1 du Code Général des Collectivités Territoriales. La délibération du comité syndical est notifiée à tous les membres du Syndicat.

Elle doit être approuvée par les deux tiers au moins des assemblées délibérantes des collectivités et établissements publics adhérents.

#### **Article 12 : Fonctions du président**

Le président provoque les réunions, dirige les débats, contrôle les votes. Il est chargé d'une façon générale de faire exécuter les décisions prises par le comité syndical et, le cas échéant, par le bureau.

Il est l'ordonnateur des dépenses, prescrit l'exécution des recettes et représente le syndicat dans tous les actes de gestion.

Syndicat Mixte pour la Gestion des Cours d'Eau du Trégor et du Pays de Morlaix  
Place Onésime Krébel  
29600 MORLAIX  
Tél. 02.98.15.15.15 - Fax 02.98.15.15.20

VU pour être annexé à l'arrêté  
préfectoral n° 2014020-001  
du 20 JAN. 2014

Il peut déléguer, par arrêté, sous sa surveillance et sa responsabilité, l'exercice d'une partie de ses fonctions aux vice-présidents.

Le président est le chef des services du syndicat mixte et représente celui-ci en justice.

#### **Article 13 : Comptabilité**

Les règles de la comptabilité publique s'appliquent à la comptabilité du Syndicat Mixte.

Les fonctions de receveur(euse) du syndicat sont exercées par le responsable de la trésorerie de Morlaix Municipale, Centre des finances publiques, Place du Pouliet, 29679 Morlaix Cédex.

#### **Article 14 : Budget**

Le budget du syndicat pourvoit aux dépenses de fonctionnement et d'investissement.

##### A - Les recettes comprennent :

1° la contribution des collectivités adhérentes, destinée à couvrir les frais de fonctionnement et d'investissement du Syndicat Mixte.

Cette contribution est déterminée à partir d'une clé de répartition figurant à l'article 15 des présents statuts.

2° le revenu des biens (meubles ou immeubles) du Syndicat ;

3° les subventions de l'Union Européenne, de l'Etat, des établissements publics de l'Etat, de la Région Bretagne, des Départements des Côtes-d'Armor et du Finistère et autres Collectivités et établissements publics ;

4° les participations prévues par convention ;

5° le produit des prestations réalisées pour le compte de tiers ;

6° le produit des taxes, redevances et contributions correspondant aux services assurés ;

7° le produit des emprunts ;

8° les dons et legs ;

9° toute autre recette.

##### B - Les dépenses comprennent :

1° les frais de fonctionnement administratif du Syndicat Mixte ;

2° les dépenses résultant des activités propres du Syndicat Mixte telles qu'elles peuvent résulter des dispositions de l'article 2 ci-dessus.

Une copie du budget et des comptes du syndicat est adressée chaque année à ses membres.



Syndicat Mixte pour la Gestion des Cours d'Eau du Trégor et du Pays de Morlaix  
Place Onésime Krébel  
29600 MORLAIX  
Tél. 02.98.15.15.15 - Fax 02.98.15.15.20

VU pour être annexé à l'arrêté  
préfectoral n° 214020-0001  
du 20 JAN. 2014

#### Article 15 : Répartition des dépenses et charges

Les dépenses et charges sont réparties comme suit :

1° 20 % des dépenses de fonctionnement administratif, à caractère général liées au 1<sup>er</sup> alinéa de l'article 2, déduction faite des subventions, sont à la charge du Conseil général du Finistère (21 386.42 € valeur 2013).

2° 14 808.18 € (valeur 2013) sont à la charge de la commune de Morlaix. Ce montant est réévalué, chaque année, du taux de l'inflation.

3° Le solde des dépenses et charges, déduction faite des subventions, est réparti comme suit : les contributions des autres collectivités membres sont réévaluées chaque année du taux de l'inflation et se calculent au prorata du nombre d'habitants de chaque collectivité (le nombre d'habitants étant réactualisé chaque année en fonction du dernier recensement Insee connu) :

Depuis 2011, le mode de calcul des contributions des collectivités membres est fait en tenant compte :

- du montant de l'appel à cotisations des collectivités membres de l'année précédente, réévalué du taux de l'inflation et réactualisé du dernier recensement Insee connu ;

- de la prise en compte des superficies de bassins versants relevant du périmètre du syndicat :

. en appliquant une réfaction de 50% à la commune de Pleyber Christ ;

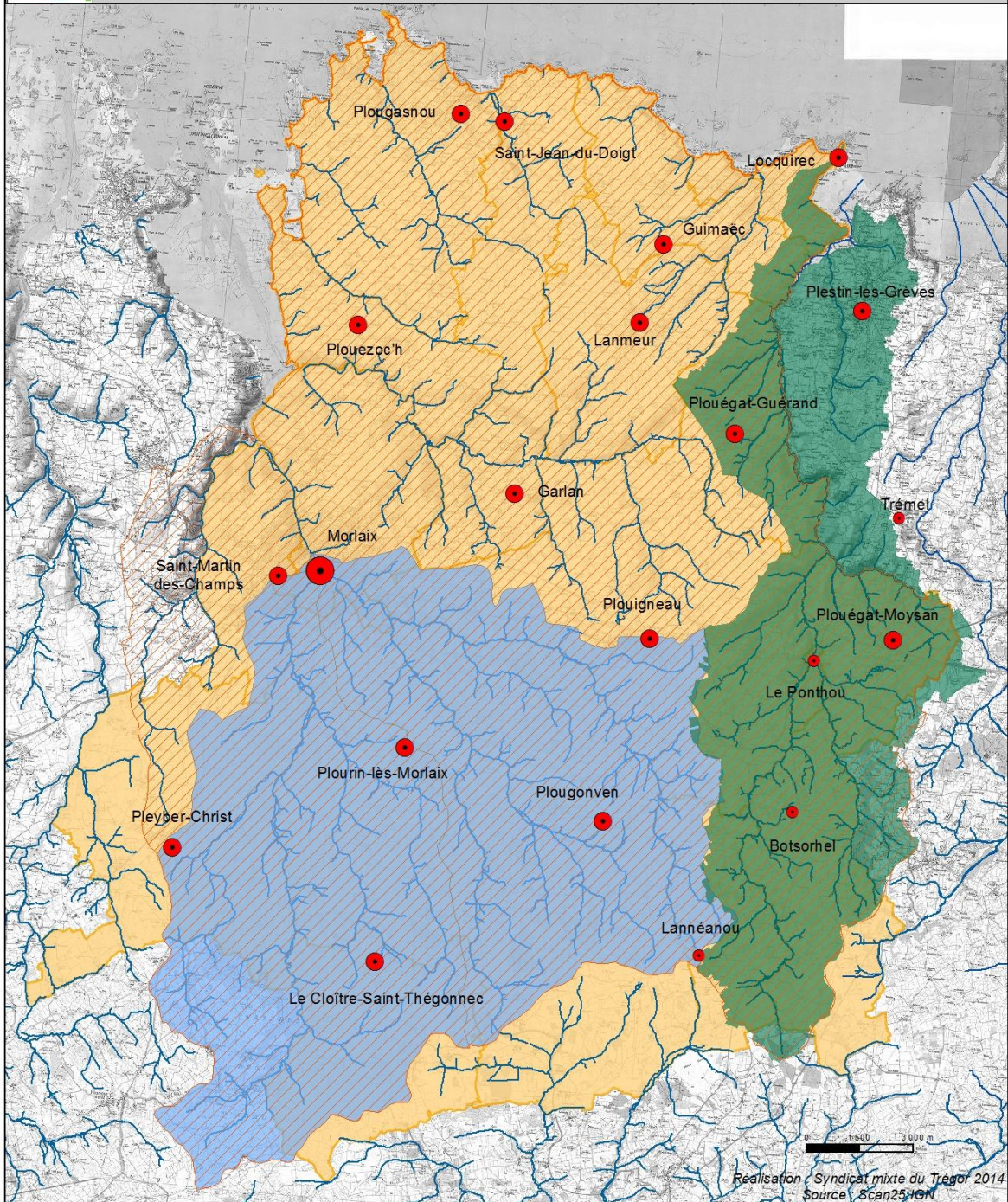
. en appliquant une réfaction de 25% aux communes de Botsorhel et du Cloître Saint Thégonnec ;

- la participation Ville de Morlaix est réévaluée du taux de l'inflation ;

- la participation du Conseil Général du Finistère est à hauteur de 20% des dépenses de fonctionnement administratif au vu du Compte Administratif de l'année précédente.

4° Pour toute opération ponctuelle intéressant plus particulièrement une commune ou bien un syndicat d'eau membre et réalisée à sa demande, le comité syndical décidera d'un financement particulier du bénéficiaire de l'opération.

## Territoires des différents programmes du SMT



- Territoire du Plan Algues Vertes
- Territoire du PAPI
- Territoire du Contrat Territorial

- Réseaux hydrographiques
- Limites de bassins versants

### Répartition de la population

- < 500 habitants
- 500-5000 habitants
- > 5000 habitants

Syndicat Mixte  
pour la gestion  
des cours d'eau  
du Trégor  
et du Pays  
de Morlaix



## Diagnostic partagé du risque inondation sur le territoire du PAPI d'intention de la Rivière de Morlaix

**eGEO**  
solutions

  
**ledoux consultants**  
Eau, risques & territoire



## Sommaire

<b>1. Contexte du bassin versant, historique des crues et des études .....</b>	<b>23</b>
1.1. Présentation générale du bassin versant .....	24
1.1.1. Réseau hydrographique principal .....	25
1.1.2. Géologie .....	27
1.1.3. Hydrologie .....	28
1.1.4. Occupation du sol .....	31
1.2. Phénomènes d'inondation à Morlaix .....	33
1.2.1. Rappel des crues historiques.....	33
1.2.2. Inondation par les remontées marines.....	42
1.2.3. Capacité des cours d'eau et des galeries .....	43
<b>2. Caractérisation de l'aléa .....</b>	<b>45</b>
2.1. L'aléa inondation dans le cadre du PAPI .....	45
2.1.1. Caractérisation des aléas marées.....	45
2.1.2. Caractérisation des aléas inondation fluviale de référence du PAPI .....	45
2.1.3. Influence des niveaux marins sur les crues .....	46
2.1.4. Conclusion sur les Aléas .....	47
2.2. Les arrêtés de catastrophes naturelles (CATNAT).....	47
<b>3. Recensement des enjeux socio-économiques exposés aux inondations .....</b>	<b>50</b>
3.1. Occupation du sol en zone inondable .....	50
3.1.1. Crue Maximale (EAIP) .....	50
3.1.2. Crue moyenne - centennale.....	50
3.1.3. Première crue dommageable - décennale .....	51
3.2. Surface des bâtiments en zone inondable .....	52
3.3. L'habitat sans étage.....	53
3.4. La population en zone inondable .....	54
3.5. Les activités économiques.....	55
3.6. Les équipements publics et ERP .....	56
3.7. Le patrimoine.....	57
3.8. Les espaces naturels.....	58
3.9. Les sources de pollution .....	59
3.10. Estimation des dommages des crues.....	59
<b>4. L'analyse des dispositifs.....</b>	<b>61</b>
4.1. Prise en compte des risques dans la planification urbaine.....	61
4.2. Plans communaux de sauvegarde (PCS) et Documents d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM) .....	62
4.3. Plus Hautes Eaux (PHE) et repères de crues. ....	63
4.4. Service de prévision des crues (SPC).....	64
4.5. Système d'alerte (Ville de Morlaix).....	66
<b>5. Bibliographie.....</b>	<b>67</b>
<b>6. Glossaire .....</b>	<b>67</b>
<b>7. Annexes.....</b>	<b>68</b>
7.1. Méthodes de calcul des indicateurs .....	68
7.2. Atlas cartographique.....	72

## Figures, cartes et tableaux

Figure 1 : Plan de situation du bassin versant de Morlaix .....	24
Figure 2 : plan du réseau hydrographique de Morlaix .....	24
Figure 3 : bassin versant de la rivière Morlaix .....	25
Figure 4 : Communes du bassin versant de Morlaix à la confluence Queffleuth-Jarlot.....	26
Figure 5 : extrait de la Carte géologique – (source BRGM) .....	27
Figure 6 : principales formations géologique du bassin versant (source BRGM).....	27
Figure 7 : Sous bassins versants (source ISL 2003) .....	28
Figure 8 : Données morphométriques des sous bassins versant (source ISL-2003) .....	29
Figure 9 : Localisation des stations hydrométrique du SPC près de Morlaix .....	30
Figure 10 : Débits caractéristiques en m <sup>3</sup> /s, sources étude BCEOM, 2003 – ISL 2003 (PPRI) .....	31
Figure 11 : Typologie d’occupation du sol du bassin versant – par commune.....	31
Figure 12 : Répartition des typologies d’occupation du sol du bassin versant .....	32
Figure 13 : Carte d’occupation du sol – (source Corin Land Cover 06) .....	32
Figure 14 : principales crues recensées (synthèse des documents) .....	33
Figure 15 Débit de crue – événement du 12 Décembre 2000 – (source BCEOM 2003).....	35
Figure 16 : Lame d’eau du 23/12/13 5 :00 au 24/12/13 : 17 :00 UTC .....	36
Figure 17 : Carte des zones inondées à Morlaix – 24/12/2013 (source Mairie de Morlaix) ...	37
Figure 18 : débits – crues de janvier 2014 -(débits et périodes de retour source SPC) .....	38
Figure 19 : Carte des zones inondées à Morlaix – 01/01/2014 (source Mairie de Morlaix) ...	38
Figure 20 : Carte des zones inondées à Morlaix – 06 et 07/02/2014 (source Mairie de Morlaix).....	39
Figure 21 : débits – crue de Février 2014 (débits et périodes de retour source SPC).....	39
Figure 22 : période incluant les 3 épisodes de Décembre 2013 à Février 2014 .....	41
Figure 23 : Carte des zones inondées à Morlaix – grandes marées de janvier 2014 (source Mairie de Morlaix) .....	42
Figure 24 : Capacité hydraulique de la galerie principale en fonction de la côte du bassin à flot (BCEOM 2003) .....	43
Figure 25 : Ensemble des arrêtés de Catastrophe Naturel des communes du Bassin versant .....	48
Figure 26 : nombre d’arrêtés de Catastrophe naturelle « inondation » .....	48
Figure 27 : crue moyenne – nature de l’occupation des sols en zone inondable par commune .....	50
Figure 28 : crue décennale – nature de l’occupation des sols en zone inondable / commune .....	51
Figure 29 : Surface de bâtiment en zone inondable par commune en m <sup>2</sup> .....	52
Figure 30 : Surface d’habitat de plain-pied en zone inondable en m <sup>2</sup> .....	53
Figure 31 : population en zone inondable par commune et pourcentage de la population totale de la commune.....	54
Figure 32 : entreprises et employés en zone inondable par commune (Source EGEOSOLUTIONS – 2012).....	55
Figure 33 : liste des équipements publics et ERP en zone inondable .....	56
Figure 34 : localisation des équipements publics et bâtiments classés en zone inondable ..	56
Figure 35 : les espaces naturels, protégés ou inventorié sur le bassin versant .....	58
Figure 36 : Dommages tangibles des inondations modélisés (Egeosolutions 2012) .....	60
Figure 37 : Carte des documents d’urbanisme et PPRI approuvés .....	61
Figure 38 : localisation des stations exploitées par le SPC pour la prévision des crues .....	65

# **1. Contexte du bassin versant, historique des crues et des études**

Les communes de MORLAIX, SAINT-MARTIN-DES-CHAMPS et PLOURIN-LES-MORLAIX sont soumises à des débordements de cours d'eau entraînant l'inondation de lieux habités, notamment dans le secteur du centre urbain dense de Morlaix situé à la confluence des cours d'eaux du Queffleuth et du Jarlot.

Ces phénomènes résultent généralement de conditions pluviométriques hivernales importantes sur sols saturés à Morlaix, ces conditions hydrologiques étant aggravées par l'effet de la marée.

Les inondations importantes de décembre 2000 - par leur ampleur (superficie et hauteur) - ont conduit les responsables locaux à mener des réflexions relatives aux mesures de protection possibles, en parallèle à la révision du PPRI (approuvé en 2004).

En 2003/2004, une étude de ralentissement dynamique a été réalisée, par ISL, aboutissant à des propositions d'aménagements sur l'ensemble des 2 bassins versants. Ces aménagements visent à laminar les écoulements jusqu'à la crue de période de retour 10 ans, permettant des pointes de crue moins fortes en entrée de secteurs urbanisés, et ainsi de réduire les débordements et donc les dommages induits. Lors de cette étude, une analyse hydrologique et hydraulique avait été menée, mais les résultats ne précisaient pas l'impact précis des aménagements sur les aléas et aucune analyse coût-bénéfice de ces propositions n'avait été menée.

En 2012, une étude cout-efficacité du projet élaboré par ISL a permis de déterminer, à partir des modélisations hydrauliques et de cartographie des hauteurs d'eau associées, de mettre en évidence l'opportunité économique du projet.

Fin 2013 et début 2014, des évènements successifs importants, suivi d'un troisième en février 2014, ont accéléré la mise en œuvre de la démarche PAPI sur le bassin versant de la rivière Morlaix.

## 1.1. Présentation générale du bassin versant

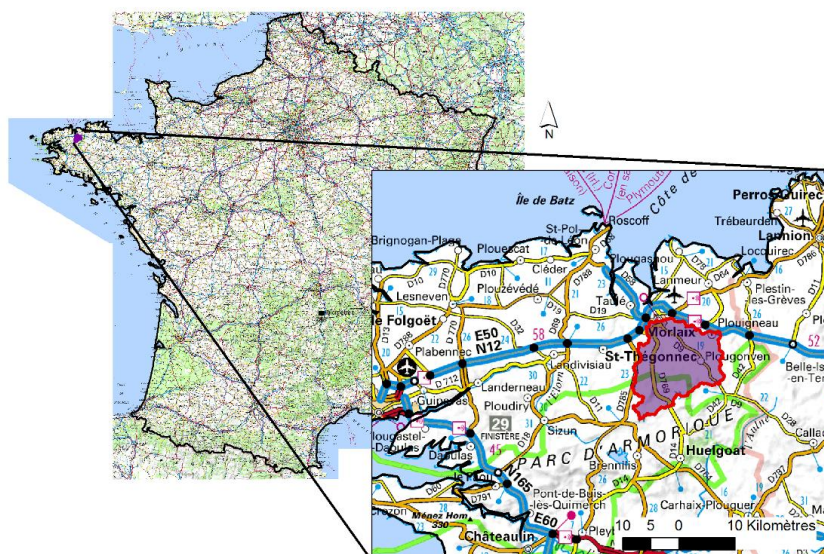


Figure 1 : Plan de situation du bassin versant de Morlaix

La Rivière de Morlaix (appelée également Dossen) naît à Morlaix avec la confluence des rivières Queffleuth et Jarlot.

Après des parcours parallèles en milieu naturel, les rivières Queffleuth et Jarlot convergent à l'approche de Morlaix puis s'engouffrent dans deux galeries souterraines sous le centre-ville. La confluence des galeries en une galerie unique s'effectue sous la place des Otages à Morlaix, au niveau du kiosque devant l'hôtel de ville.

La galerie souterraine principale traverse ensuite la ville sur une longueur de 500 m, avant de déboucher dans le bassin à flot (port de plaisance) délimité par une écluse équipée de vannes.

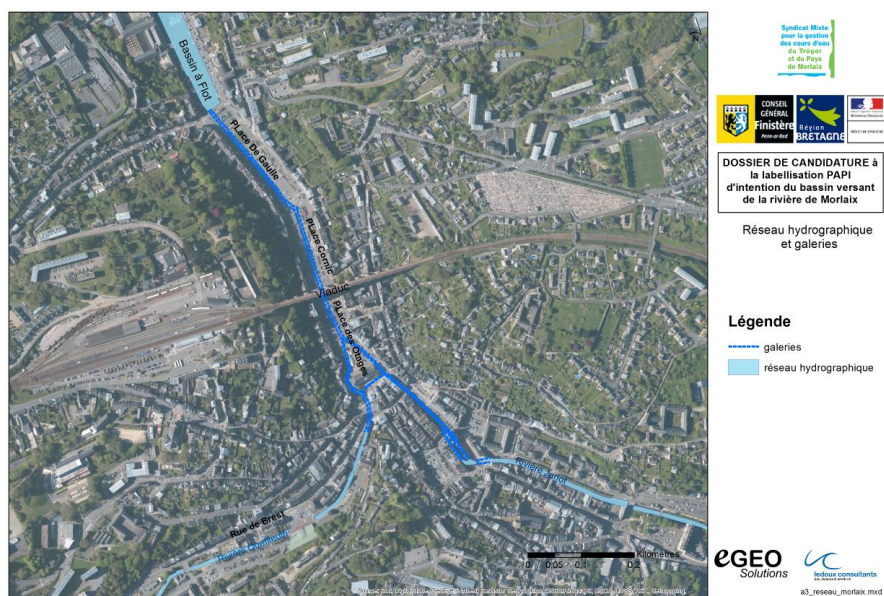
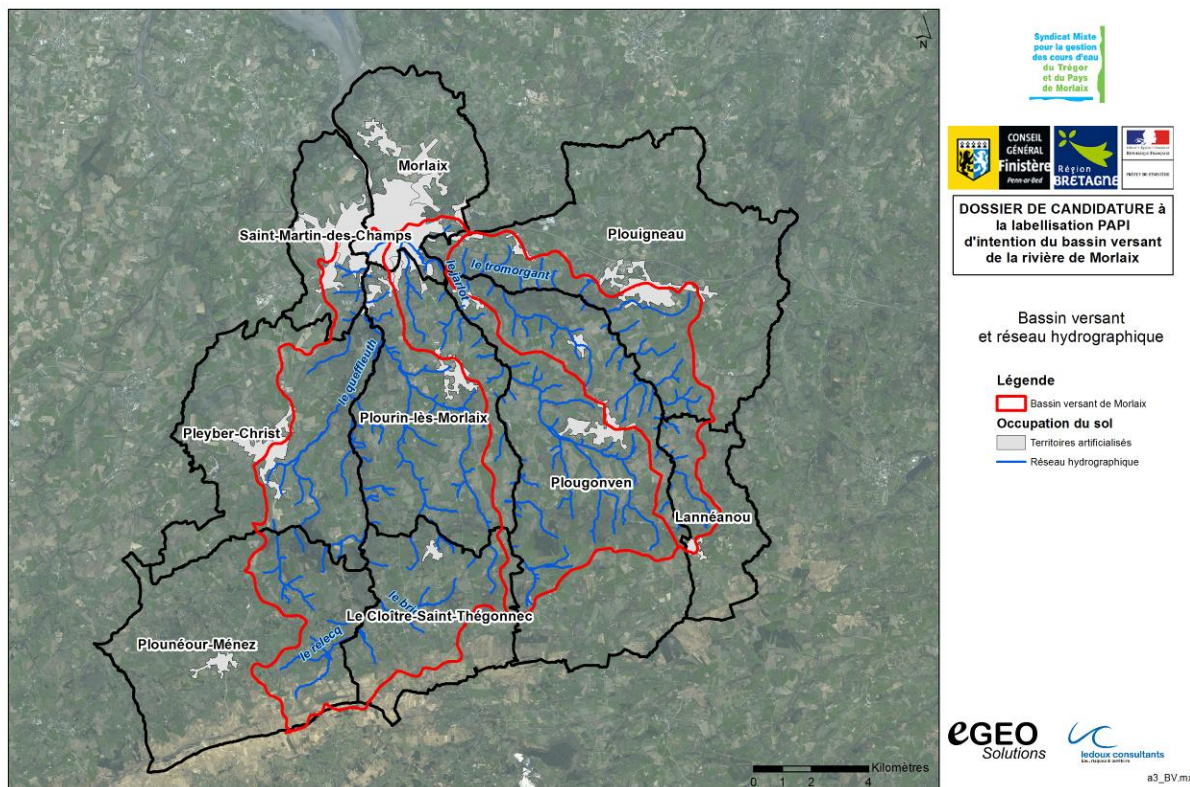


Figure 2 : plan du réseau hydrographique de Morlaix

Le plan du réseau hydrographique de Morlaix au format A3 est présenté en annexe cartographique



## 1.1.1. Réseau hydrographique principal



Le bassin versant de la rivière Morlaix intersecte, en totalité ou en partie le territoire de neuf communes, toutes situées dans le département du Finistère

A la confluence de la rivière Jarlot et de la rivière Queffleuth, il couvre une superficie d'environ 190 km<sup>2</sup> répartie quasi uniformément entre les deux affluents.

Le Queffleuth naît à 300 mètres d'altitude, dans un marais, sur les pentes des Monts d'Arrée (schistes Briovérien), au Sud du hameau Le Clos. Petit ru, il se jette dans l'étang du Relecq. Il coule ensuite, sur trois kilomètres avant sa rencontre avec son premier affluent le Briou, dans une vallée d'orientation Sud-Ouest/Nord-Est. Le lit mineur du Queffleuth a alors une largeur moyenne de deux mètres.

Après avoir effectué une percée dans une barrière granitique (au Moulin Queuneut), le Queffleuth change brusquement d'orientation et prend une direction nettement marquée Nord/Sud. Jusqu'au hameau du Fumé (~ 15 km), il a l'aspect d'une petite rivière vive, rapide dévalant dans une vallée assez encaissée. Il coule alors au milieu de gros blocs granitiques dans un vallon boisé, encaissé et sinueux.

Dans sa partie aval, du Fumé jusqu'au-dessous du hameau de Pont Pol (~ 6-7 km), le Queffleuth s'élargit dans les séries sédimentaires récentes, zone de schistes plus tendres mêlés à des arènes granitiques ; le lit mineur devient plus large (4-5 m), plus profond, avec des fosses plus importantes, et serpente à travers des prairies. Il suit une orientation Sud/Sud-Est, Nord/Nord-Ouest puis Nord/Sud.

Les principaux affluents du Queffleuth sont les suivants :

- ruisseau Le Briou
- ruisseau de Pleyber-Christ (ou du Fumé)
- ruisseau de Bodister

Le Jarlot prend sa source en limite des schistes du Briovérien et des granites, au Nord-Est de Kergorre (commune de Plougonven) à 240 mètres d'altitude. Petit ru orienté Est/Ouest, au lit mineur d'une largeur moyenne de un mètre, il s'oriente rapidement Nord/Sud jusqu'à sa confluence avec la ruisseau de Coatelan. Des dômes granitiques surplombent la vallée jusqu'au lieu-dit Kervellec. A ce niveau le lit mineur de la rivière a une largeur de 2 mètres. Il traverse ainsi les granites sur plus de la moitié de son cours.

Poursuivant sa course, il coule ensuite dans une vallée assez étroite d'orientation Nord-Ouest/Sud-Est. Le Jarlot termine son parcours dans les séries sédimentaires plus récentes et offre alors l'aspect d'un gros ruisseau sinueux (lit mineur d'environ quatre mètres), avant sa rencontre avec le Tromorgant au Sud-Est de Morlaix.

Le Jarlot a pour principaux affluents les rivières suivantes :

- ruisseau de Coatélan
- rivière le Tromorgant

La population totale des 9 communes du bassin versant est d'environ 37 000 habitants, dont environ 20 000 sur le bassin versant. On recense d'amont en aval et d'Ouest en Est :

Commune	Surface totale en hectares	Surface dans BV de Morlaix	Part dans BV de Morlaix
Plounéour-Ménez	5 184	1 807	35%
Le Cloître-Saint-Thégonnec	2 862	2 228	78%
Plougonven	6 995	5 170	74%
Lannéanou	1 631	537	33%
Pleyber-Christ	4 574	2 253	49%
Plourin-lès-Morlaix	4 242	4 242	100%
Plouigneau	6 393	1 885	29%
Saint-Martin-des-Champs	1 570	374	24%
Morlaix	2 527	402	16%

Figure 4 : Communes du bassin versant de Morlaix à la confluence Queffleuth-Jarlot

## 1.1.2. Géologie

Le bilan synthétique regroupe les formations géologiques en trois catégories :

- Des formations sédimentaires paléozoïques localisées dans toute la moitié nord et à l'extrémité sud. Schistes (argiles transformés sous les actions de pression et déshydratation) et Quartzites (recristallisation des grès au contact du granite) dominent largement ces formations.
- Des formations granitiques limitées au sud par une ligne joignant le lieu-dit le Plessis (sur le ruisseau du Briou) et le bourg de Lannéanou.
- des formations briovériennes situées au Sud entre les granites et les formations sédimentaires. Elles sont constituées de schistes, grauwackes (matériaux détritiques d'origine marine remaniés par cimentation des grains) et quartzites.

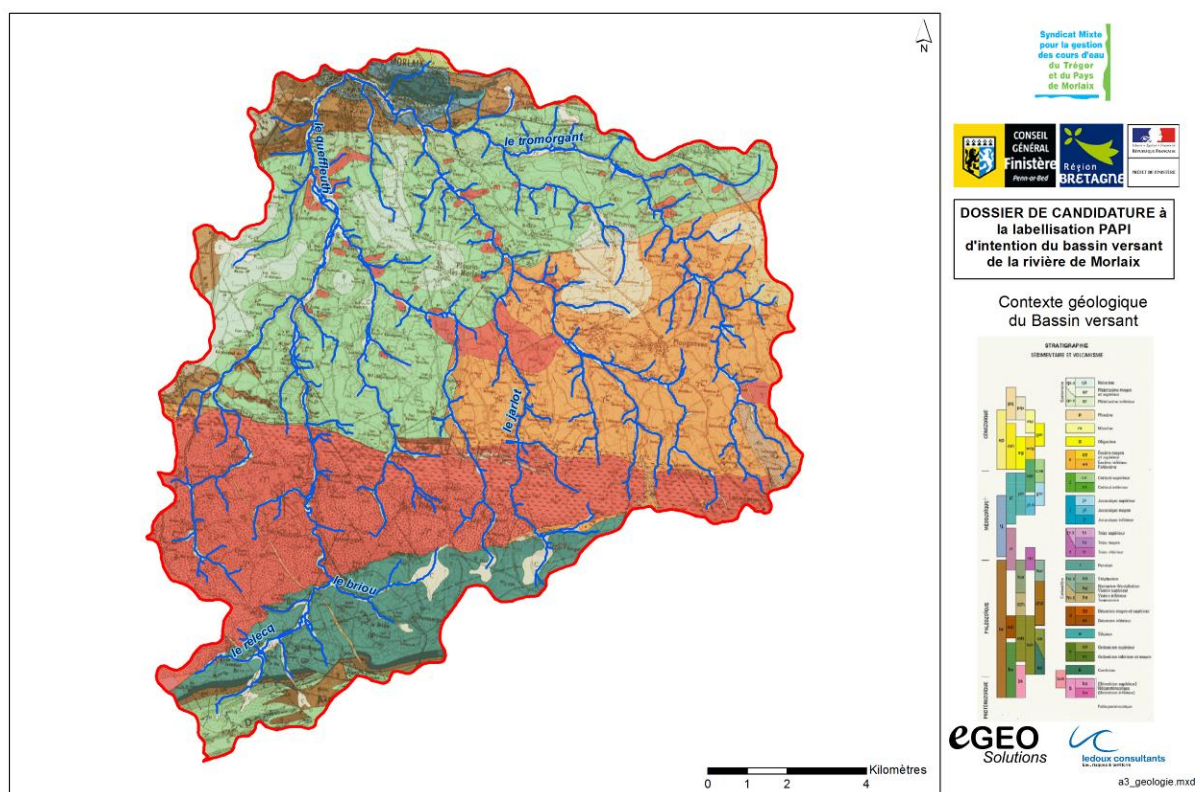


Figure 5 : extrait de la Carte géologique – (source BRGM)  
Une carte géologique au format A3 est présentée en annexe cartographique

	formations briovériennes	formations sédimentaires paléozoïques	Granite
Queffleuth	26%	37%	37%
Jarlot	7%	20%	73%
Tromorgant	0%	35%	65%

Figure 6 : principales formations géologique du bassin versant (source BRGM)

Le débit d'étiage est plus soutenu sur le Jarlot compte tenu des réserves souterraines dans les terrains granitiques. En ce qui concerne les crues, cette différence de configuration peut engendrer des variations quant à la réaction des bassins versants, surtout notables pour les crues de moyenne importance.

### 1.1.3. Hydrologie

#### 1.1.3.1. Bassin versant

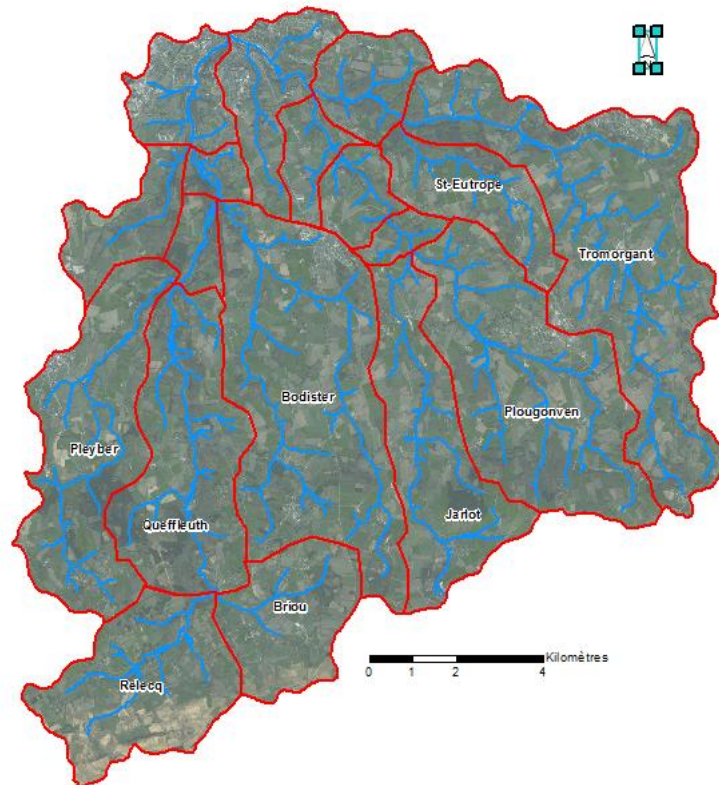


Figure 7 : Sous bassins versants (source ISL 2003)

Les caractéristiques physiques des principaux sous bassins sont présentées ci-après :

Bassin versant	Longueur du chemin hydraulique (km)	Dénivelée (m)	Pente (m/m)	Superficie (km <sup>2</sup> )
Rivière de Plouigneau	14	135	0,009	29,5
Ruisseau de Saint-Eutrope	4,8	120	0,025	7
Le Tromorgant	13,5	133	0,01	41,5
Le haut Jarlot (Bihan)	3,7	66	0,018	8,6
le ruisseau de Coatélan	8,36	133	0,016	14
Jarlot en amont de la confluence avec le Coatélan	8,4	127	0,015	22
le Jarlot en amont de la confluence avec le Tromorgant	13	188	0,014	43
Le Jarlot	19,4		0,0103	91,45
Le ruisseau du Briou	1,5	31	0,02	8,9
ruisseau du Relecq	4,75	61	0,017	13
Queffleuth amont r. de Pleyber	11,21	219	0,014	37,5
ruisseau de Pleyber-Christ	9	160	0,017	16
ruisseau de Bodister	8,25	143	0,017	28
Queffleuth amont r. de Bodister	13,34	219	0,014	56
le Queffleuth	21,48		0,0127	97,97

Figure 8 : Données morphométriques des sous bassins versant (source ISL-2003)

Du fait de la faible longueur des cours d'eau, et des pentes relativement fortes, les temps de réponse des bassins versant sont très courts, de 4 à 6 heures (source : Atlas des zones inondables des bassins côtiers du Finistère – DDE – Aout 1987)

Pour des évènements de fortes intensités et de courtes durées, le temps de montée des eaux du Queffleuth et du Jarlot est de 20 à 24 heures, le temps de décrue de 24 à 30 h.

### 1.1.3.2. Débits caractéristiques

Plusieurs études hydrologiques ont été réalisées sur les cours d'eau de Morlaix selon des méthodes et des sources différentes. Aussi, si l'estimation des débits lors des crues fait l'objet d'une bonne estimation à partir des stations limnimétriques existantes, les périodes de retour associées sont difficiles à déterminer.

Aujourd'hui les valeurs de référence sont celles du Service de Prévision des Crues, déterminées à ses stations de mesure.

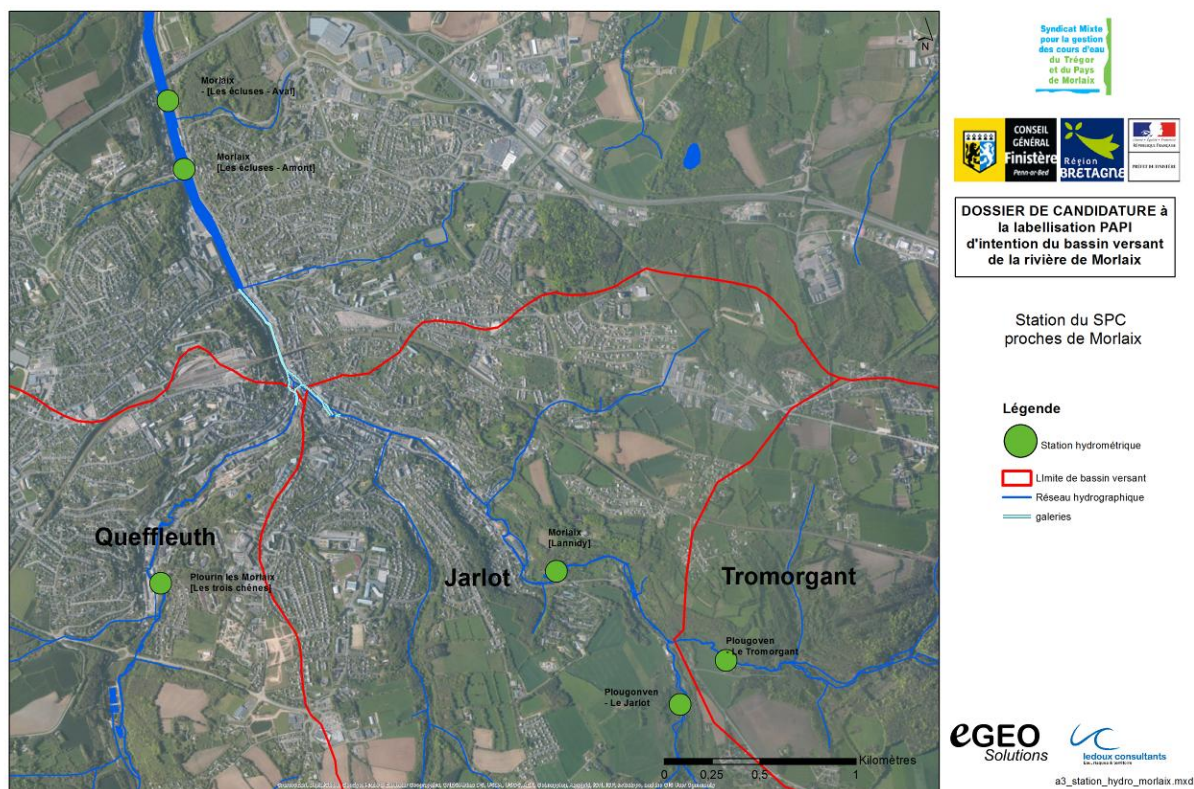


Figure 9 : Localisation des stations hydrométrique du SPC près de Morlaix  
 Une carte au format A3 est présentée en annexe cartographique

Par ailleurs on détermine en hydrologie la période de retour d'une crue en fonction du débit maximal observé, alors que les impacts d'une crue peuvent également dépendre d'autres paramètres comme la durée de la crue mais aussi des concomitances marée/pic de crue.

Période de retour	Queffleuth [les 3 chènes] - SPC	Le Jarlot-Plougoven	LeTromorgant-Plougoven
Q2	17 (14-20)	4,7 (4,3-5,3)	5,3 (4,7-6)
Q5	25 (22-31)	6,6 (6-7)	7,5 (6,7-8,8)
Q10	31 (27-39)	7,9 (7,1-9,4)	8,9 (7,9-11)
Q20	36 (31-47)	9,1 (8,1-11)	10 (9-13)
Q50	43(37-57)	11 (9,4-13)	12 (10-15)
Q100	Non calculé	Non calculé	Non calculé

Débits de références calculés aux stations de mesure (intervalle de confiance 95% entre parenthèse) – actualisé en intégrant les dernières crues (Source SPC)

Dans le cadre des études hydrologiques et hydrauliques réalisées à Morlaix, des débits caractéristiques au droit de Morlaix (en amont proche des passages en galerie) ont été estimés. Selon les sources on observe des différences significatives d'estimation des périodes de retour, notamment pour les crues fréquentes.

Période de retour	Jarlot à Morlaix	Queffleuth à Morlaix	Rivière de Morlaix
Q10 (BCEOM 2003)	18	22	40
Q10 (ISL 2003)	33	30	63
Q20 (BCEOM 2003)	27	33	60
Q50 (BCEOM 2003)	40	47	87
Q100 (BCEOM 2003)	48	58	106
Q100 (ISL 2003)	50	60	110

Figure 10 : Débits caractéristiques en m<sup>3</sup>/s, sources étude BCEOM, 2003 – ISL 2003 (PPRI)

### 1.1.4. Occupation du sol

L'occupation du sol est étudiée à partir de la base de référence Corin Land Cover.

L'occupation du sol est très majoritairement constituée de terres agricoles (68%) et d'espaces naturels (26%). Les espaces urbanisés, représentant 6% du territoire.

Commune	Milieu naturel (ha)	Territoire agricole (ha)	Espace artificialisé (ha)	Total (ha)
Plounéour-Ménez	924	883		1 807
Le Cloître-Saint-Thégonnec	777	1 426	25	2 228
Plougonven	1 190	3 788	191	5 170
Lannéanou	90	431	16	537
Pleyber-Christ	632	1 533	88	2 253
Plourin-lès-Morlaix	938	3 092	212	4 242
Plouigneau	315	1 412	158	1 885
Saint-Martin-des-Champs	44	184	146	374
Morlaix	18	80	304	402
<b>Bassin versant</b>	4 928 (26%)	12 831 (68%)	1 140 (6%)	

Figure 11 : Typologie d'occupation du sol du bassin versant – par commune

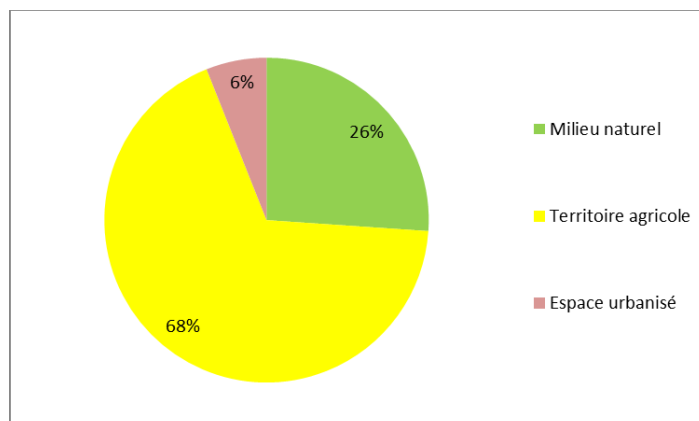


Figure 12 : Répartition des typologies d'occupation du sol du bassin versant

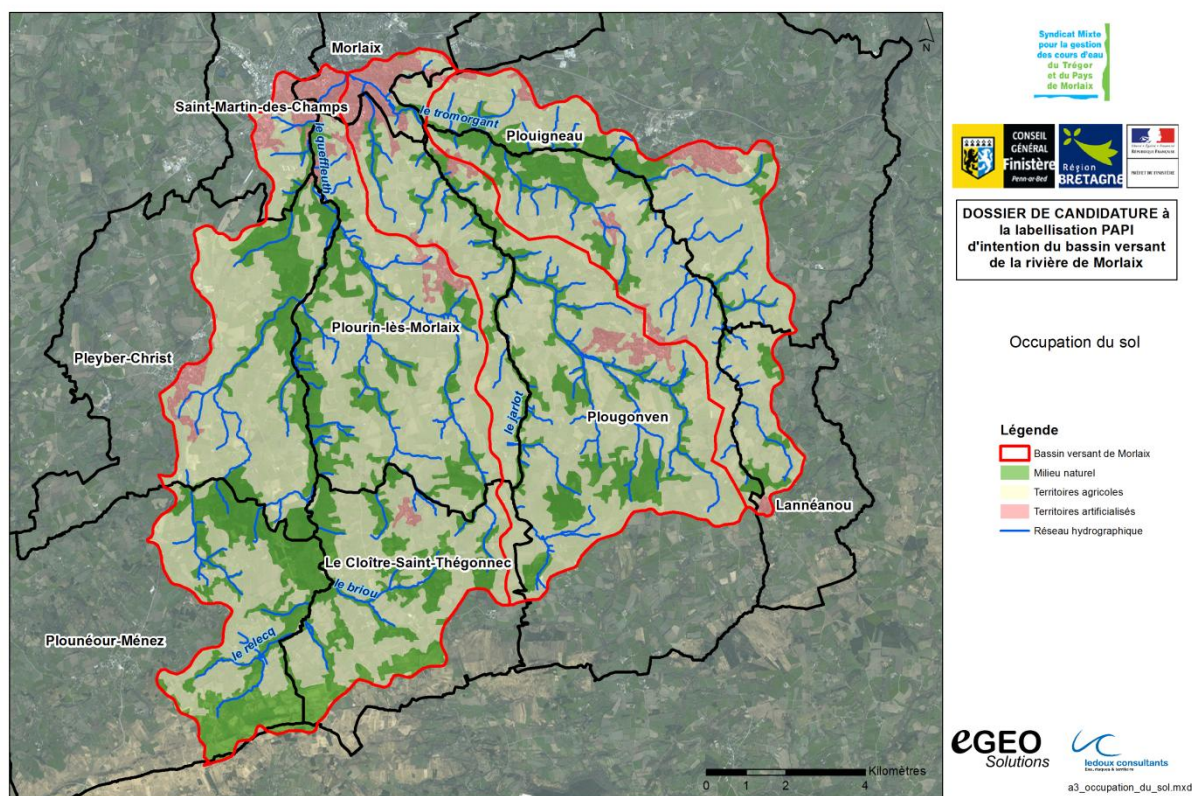


Figure 13 : Carte d'occupation du sol – (source Corin Land Cover 06)  
 Une carte au de l'occupation du sol est présentée en annexe cartographique



## 1.2. Phénomènes d'inondation à Morlaix

Compte tenu de sa situation géographique et de la configuration du site, la partie basse de Morlaix est sous l'influence des débordements des cours d'eaux Queffleuth et Jarlot dans leur partie arienne, mais également sous l'influence des niveaux de marées qui se répercutent dans le bassin à Flot.

### 1.2.1. Rappel des crues historiques

La partie aval du bassin versant et notamment le centre-ville de Morlaix a connu de nombreuses inondations au cours des dernières décennies, mais on trouve également des références à des inondations plus anciennes, notamment au 19<sup>ème</sup> siècle. Les événements les plus marquants sont les suivants :

Date	Hauteur d'eau place des Otages	hauteur d'eau rue de Brest	Fréquence
1824	>1m		
1861			
1865	1m		
1880	>1m		
Juin 1886			
3 et 4 janvier 1925			
1972	>50cm		
15 février 1974	1.67m (source SPC)	1 m (source SPC)	
1979	30 cm (80 cm source SPC)		
1981	30 cm		
17 octobre 1990	20 cm (source SPC)	40 cm (source SPC)	
22 au 26 Janvier 1995	70 cm (source SPC)	1 m (source SPC)	
12 et 13 Décembre 2000	80 cm-1m à	1.4 m (source SPC)	50 ans
23-24 Décembre 2013	50cm	1.3 m	Environ 10 ans
1-2 Janvier 2014	>50 cm	1.3m	10 ans
Février 2014			10 à 20 ans

Figure 14 : principales crues recensées (synthèse des documents)

#### 1.2.1.1. Crue du 15 Février 1974

De très fortes précipitations durant plusieurs jours ont généré de forts écoulements des rivières Jarlot et Queffleuth. Par ailleurs ces inondations ont coïncidé avec des niveaux de marées hautes, entraînant de nombreux débordements en centre-ville de Morlaix. Des embâcles dans les galeries souterraines ont vraisemblablement aggravé les inondations à Morlaix.

Cette crue fut très traumatisante pour les habitants, car aucun évènement de cette ampleur n'était connu de mémoire d'homme. En effet, les précédentes inondations importantes connues remontaient à la fin du 19eme et début 20eme siècle et la configuration du centre-ville de Morlaix ne correspondait pas à la situation actuelle, du fait des aménagements importants intervenus :

Dans les années 1870 :

- Construction du viaduc ferroviaire
- Mise en place des écluses et des quais
- Couverture d'une partie du port, de l'hôtel de ville au viaduc

Dans les années 1960 :

- Couverture du bassin à flot du viaduc au port actuel

Si la crue de 1974 a fortement marqué les mémoires, les travaux réalisés suite à cet événement ont permis d'augmenter la capacité d'écoulement des galeries souterraines :

- Elargissement de la galerie principale du kiosque au viaduc,
- Reprise du toit de la galerie principale entre le viaduc et le bassin à flot,
- Conduite d'eaux usées retirée de la galerie principale,
- Reprise du radier de la galerie du Queffleuth, avec suppression d'une conduite en travers,
- Elargissement de la galerie du Jarlot sous la rue de l'Auditoire,
- Amélioration des entonnements sur le Jarlot,

C'est pourquoi les comparaisons des niveaux atteints lors des de crue récente et celle de 1974 n'est pas représentative de l'intensité de l'évènement hydrologique et qu'il est très difficile d'associer une période de retour à cet événement.

On trouve sur internet une vidéo de la crue de 1974 au centre-ville de Morlaix :

<https://www.youtube.com/watch?v=3pswQQ0n738>

### 1.2.1.2. **Crue du 12 décembre 2000**

Il s'agit de la crue la deuxième crue la plus importante observée, après celle de 1974.

La situation pluvieuse sur l'ensemble de la Bretagne en automne a saturé les sols et le bassin versant de la rivière Morlaix a été soumis à des pluies significatives au début du mois de Décembre.

Du fait des prévisions de forte pluies et de coefficients de marée importants pour le 12 Décembre, plusieurs bulletins d'alerte ont été publiés.

Comme prévu la journée du 12 Décembre a été particulièrement pluvieuse, avec des cumuls de 43 mm à Pleyber-Christ (bassin versant du Queffleuth) et 54.8 mm à Plougouven (bassin versant du Jarlot).

Les premiers débordements ont lieu sur le Queffleuth, Rue de Brest au niveau du parking du supermarché en milieu d'après-midi (16h38). Les hauteurs d'eau y ont atteint jusqu'à 1,4 m. Dans le centre-ville les hauteurs d'eau de 80cm à 1m sont observées place des Otages et Place Cornic, impactant l'ensemble des entreprises du secteur ainsi que le rez-de-chaussée de la mairie. Les dégâts matériels sont importants.

La pointe de crue a été observée peu après 22h sur les deux cours d'eau qui ont présentés des pointes de crue simultanées.

Les débits de crue à Morlaix, en amont des galeries pour cet événement ont été calculés à partir des éléments fournis par les stations hydrographiques :

	Débits	Période de retour
Le Queffleuth à Morlaix	Environ 51 m <sup>3</sup> /s	60 ans
Le Jarlot à Morlaix	De 20 à 23 m <sup>3</sup> /s	15 ans
Rivière Morlaix au centre-ville	Entre 71 et 74 m <sup>3</sup> /s	30 ans

Figure 15 Débit de crue – événement du 12 Décembre 2000 – (source BCEOM 2003)

En décembre 2000, les débordements dans le centre-ville sont principalement dus au Queffleuth.

Suite à cet évènement un PPRI a été prescrit par l'Etat sur les trois communes aval du bassin versant (Morlaix, Plourin-lès-Morlaix et Saint-Martin-des-champs). Il été approuvé en 2004. Par la suite, plusieurs études, hydrologiques, hydrauliques et socio-économiques ont été menées sur le secteur, sans déboucher sur la réalisation des programmes d'aménagement ou de réduction de vulnérabilité importants.

Après une décennie sans évènement de crue d'ampleur comparable, la commune de Morlaix a subi successivement, entre fin 2013 et début 2014, trois crues importantes, ayant déclenché la procédure de reconnaissance en catastrophe naturelle.

### 1.2.1.3. **Crue des 23 et 24 Décembre 2013**

Après un automne relativement sec, une succession de perturbations impactent la Bretagne à partir du début du mois de Décembre. A partir du 16 les précipitations plus significatives contribuent progressivement à la saturation des sols et à l'accroissement des débits des cours d'eau.

Un épisode tempétueux, « DIRK », intervient les 23 et 24 Décembre 2013, marqué par un violent vent de Sud-Ouest et une lame d'eau extrêmement importante qui touche pendant environ 36h la presque totalité du bassin versant.

Sur le bassin versant on observe les cumuls suivants :

Station	Cumul pluviométrique
Plounéour-Ménez [Le Plessis]	50 à 80 mm
Plougouven [Lannidy]	40 à 50 mm
Morlaix [Les Ecluses]	40 à 50 mm

Figure 16 : Lame d'eau du 23/12/13 5 :00 au 24/12/13 : 17 :00 UTC

La crue a débuté le 23/12/2014 autour de midi, les premiers débordements apparaissent le 24 aux alentours de 2h et le paroxysme est atteint en début de matinée le 24/12/13.

Cet épisode de crue correspond surtout à une crue du Queffleuth, le bassin du Jarlot étant moins affecté.

Le débit de crue du Queffleuth à la station de Plourin lès-Morlaix [Les Trois Chênes], en amont immédiat de la commune de Morlaix, est estimé à 39 m<sup>3</sup>/s et se situe très au-delà de la référence décennale. Il correspond à la seconde plus forte crue connue sur ce cours d'eau depuis 1990, après celle du 12 Décembre 2000.

Les mesures aux stations de Plougouven du Jarlot et du Tromorgant montrent que sur ces cours d'eau la crue n'a pas revêtu un caractère exceptionnel. Les débits mesurés n'atteignent pas les valeurs décennales. La cote atteinte à la station du Jarlot l'a déjà été 6 fois depuis l'année 2000.

Par ailleurs, la marée, du fait des faibles coefficients à cette période, et malgré la surcote liée à la dépression, ne semble pas avoir joué de rôle aggravant dans le déroulement des inondations du centre – ville de Morlaix.

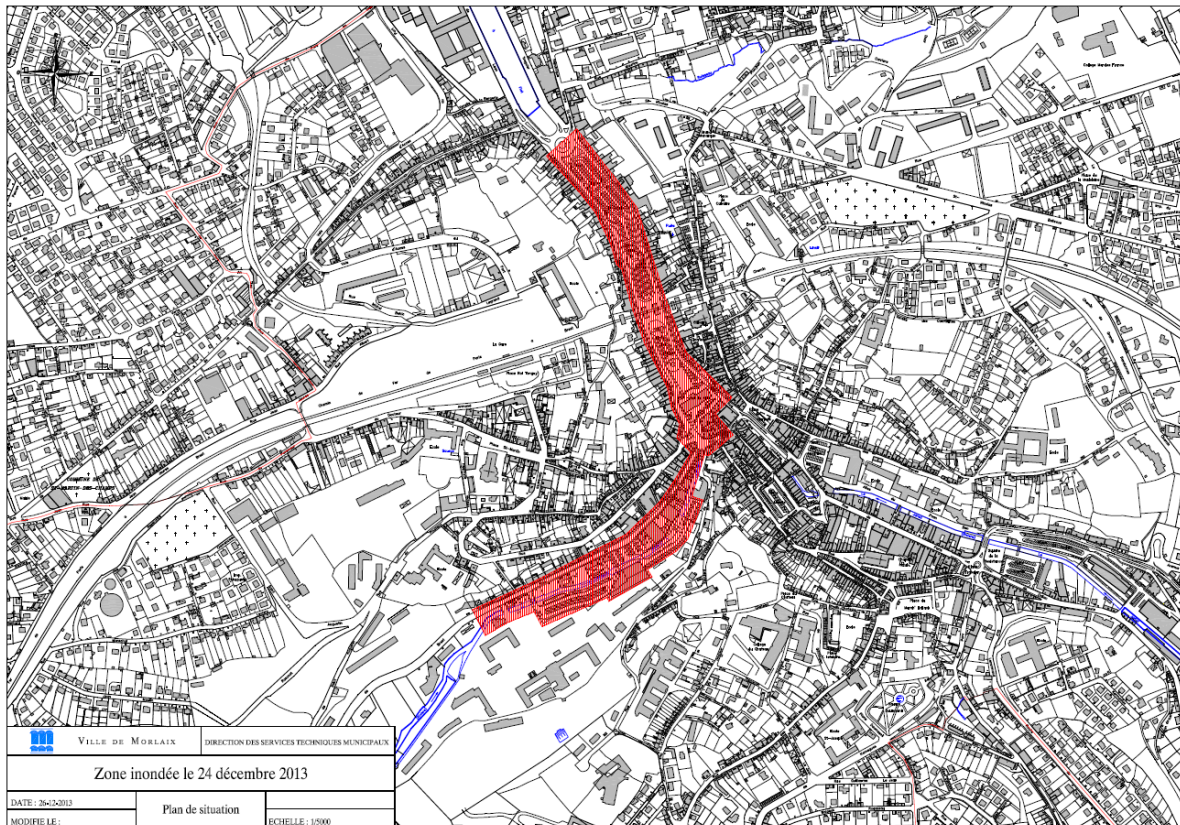


Figure 17 : Carte des zones inondées à Morlaix – 24/12/2013 (source Mairie de Morlaix)

Pour cet événement généré essentiellement par le Queffleuth, la zone impactée a été relevée par la Ville de Morlaix. La rue de Brest est inondée depuis le droit de l'Hôpital avec des hauteurs pouvant atteindre 1.4 m, ainsi que la place des Otages et la place Cornic où le niveau d'eau atteint jusqu'à 50cm, voir un peu plus localement dans les points bas.

De nombreux magasins sont touchés dans la centre-ville, entrainant un impact financier lourd, surtout la veille de Noël.

La commune de Morlaix a réalisé un recensement des sinistrés directement impactés. On compte 130 sinistrés, répartis en 50 commerces et 80 particuliers.

#### **1.2.1.4. Crue des 1<sup>er</sup> et 2 Janvier 2014**

Une semaine après l'évènement survenu les 23 et 24 Décembre 2013, un nouvel épisode pluvieux important touche la Bretagne les 1<sup>er</sup> et 2 Janvier 2014. Celui-ci est suivi jusqu'au 8 Janvier d'une succession d'épisodes pluvieux, de moindre importance cependant.

L'épisode pluvieux des 1<sup>er</sup> et 2 Janvier 2014, bien que moins important que le précédent, présente des cumuls de pluie de l'ordre de 20 à 40 mm en 24h sur le bassin versant. Il survient sur des sols saturés et alors que les débits des cours d'eaux sont restés élevés depuis l'épisode précédent. Par ailleurs les premiers jours de cette année sont marqués par de forts coefficients de marée, supérieurs à 100.

Les pics de crue sont concomitants sur le Queffleuth, le Jarlot et le Tromorgant.

Le Jarlot et le Tromorgant présentent des débits légèrement supérieurs à l'épisode précédent.

station	Débits	Période de retour
Le Queffleuth à Plourin les Morlaix [Les trois chênes]	30.5 m <sup>3</sup> /s	> 10 ans
Le Jarlot à Plougouven avant la confluence avec le Tromorgant (station hydrométrique)	7 m <sup>3</sup> /s	Env 10 ans
Le Tromorgant à Plougouven avant la confluence avec le Jarlot (station hydrométrique)	9 m <sup>3</sup> /s	10 ans

Figure 18 : débits – crues de janvier 2014 -(débits et périodes de retour source SPC)

Le pic de la crue très court est intervenu entre 23h et minuit, au moment de la marée basse. Aussi, malgré un coefficient de marée élevé, la marée n'a donc pas eu d'impact négatif.

Un relevé des secteurs impactés a été réalisé par la commune de Morlaix. Les débordements observés rue de Brest et aux points bas de part et d'autre de la place des Otages sont plus limité que lors de l'épisode précédent.

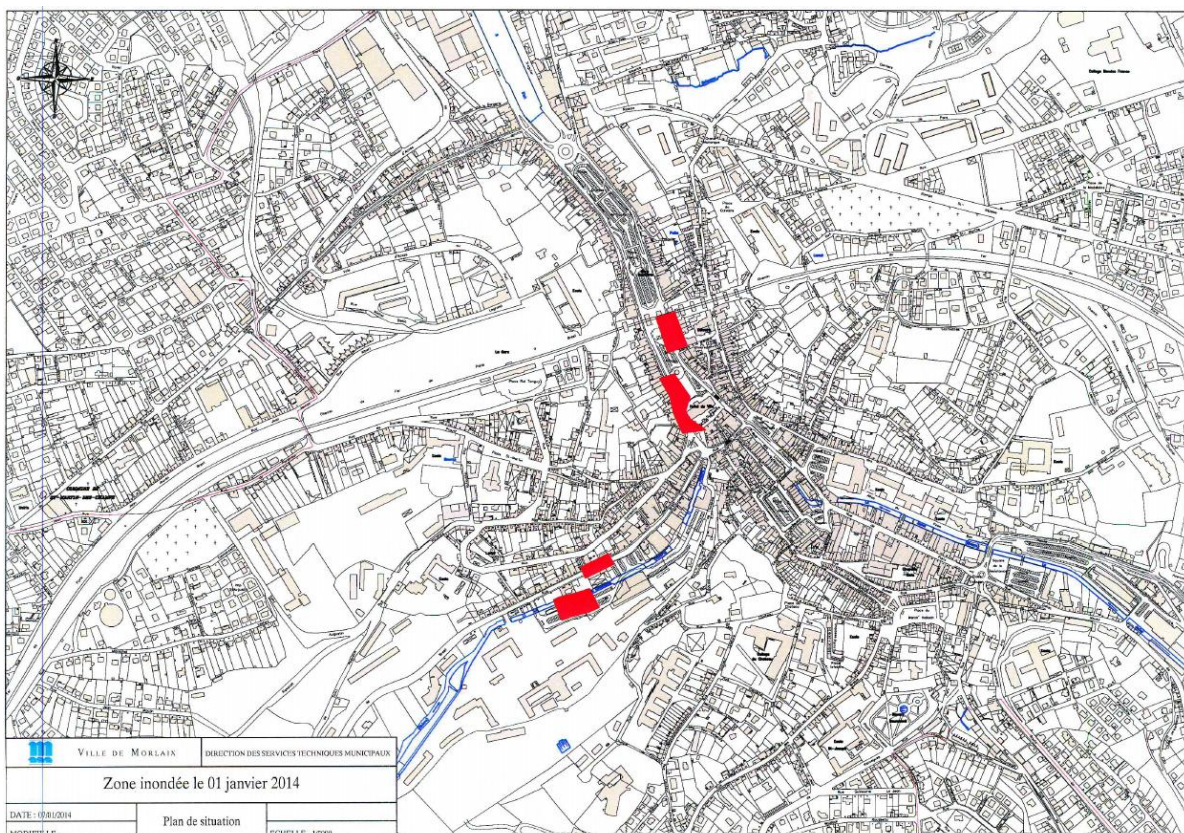


Figure 19 : Carte des zones inondées à Morlaix – 01/01/2014 (source Mairie de Morlaix)

### 1.2.1.5. Crue des 6 et 7 Février 2014

Après les crues des premiers jours de 2014, les pluies observées, sans être particulièrement importantes, ont maintenu la saturation des sols. A partir du 3 Février, une nouvelle séquence pluvieuse est à l'origine de nouvelles inondations à Morlaix avec le passage de la tempête « Qumaira ».

Les débordements du Jarlot et du Queffleuth interviennent le 6 Février. La carte suivante précise les principaux secteurs touchés par cet événement.

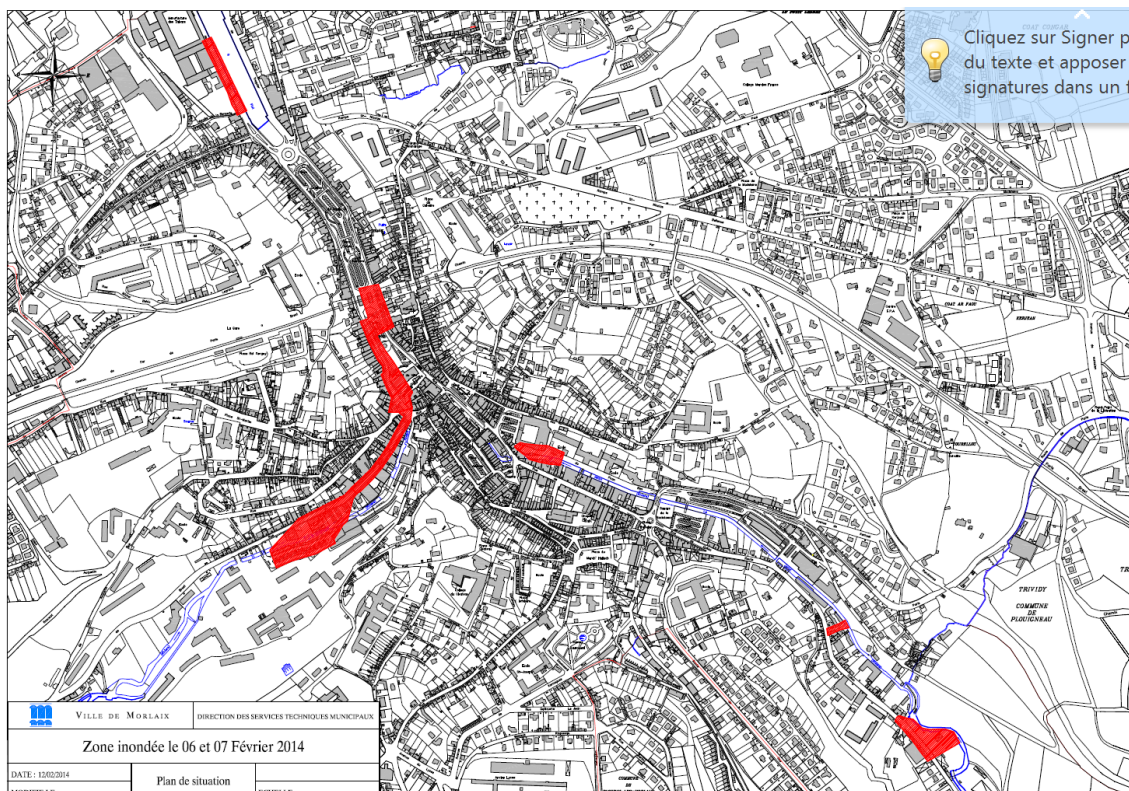


Figure 20 : Carte des zones inondées à Morlaix – 06 et 07/02/2014 (source Mairie de Morlaix)

Le paroxysme de cette crue est observé le 6 Février entre 21h et 22h. Les débits mesurés aux stations hydrométriques sont les suivants :

station	Débits	Période de retour
Le Queffleuth à Plourin les Morlaix [Les trois chênes]	35 m <sup>3</sup> /s	> 10 ans
Le Jarlot à Plougouven avant la confluence avec le Tromorgant (station hydrométrique)	11 m <sup>3</sup> /s	> 20 ans
Le Tromorgant à Plougouven avant la confluence avec le Jarlot (station hydrométrique)	12 m <sup>3</sup> /s	> 20 ans

Figure 21 : débits – crue de Février 2014 (débits et périodes de retour source SPC)

Cette épisode de crue, par rapport aux précédents se caractérise par des apports plus importants du Jarlot (et du Tromorgant) ayant entraîné des débordements en amont du passage en galerie. L'école publique du Poan Ben notamment (245 élèves en maternelle et primaire) a fait l'objet d'une évacuation lors de cet évènement, en application de son Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

Sur le Queffleuth, les débits de pointes mesurées sont compris entre ceux des crues de 2000 et de Décembre 2014. Il s'agit de la troisième plus forte valeur enregistrée depuis la mise en place de la station en 1989.

Le Jarlot et le Tromorgant ont très fortement réagi pour cet épisode. Les débits correspondent respectivement à la seconde plus forte crue pour le Jarlot (derrière la crue de 1974) et à la plus forte crue observée sur le Tromorgant depuis la création de ces stations.

La hauteur d'eau observée sur la station de Lannidy (après la confluence du Jarlot et du Tromorgant au niveau de l'ancienne piscine) est la plus importante depuis la création de la station en 1991, légèrement au-dessus de la valeur observée lors de la crue de 2000.

Pour cet évènement la marée n'a pas eu d'influence, du fait d'un coefficient de marée faible (55 pour la pleine mer du soir), malgré la concomitance entre la marée haute et le pic de crue.

**Après plus d'une décennie sans épisode de crue significatif, la commune de Morlaix a subi trois crues importantes en moins d'un mois et demi, dépassant chacune d'elle les valeurs décennales. Pour ces trois évènements, l'état de catastrophe naturel par inondation a été reconnu.**



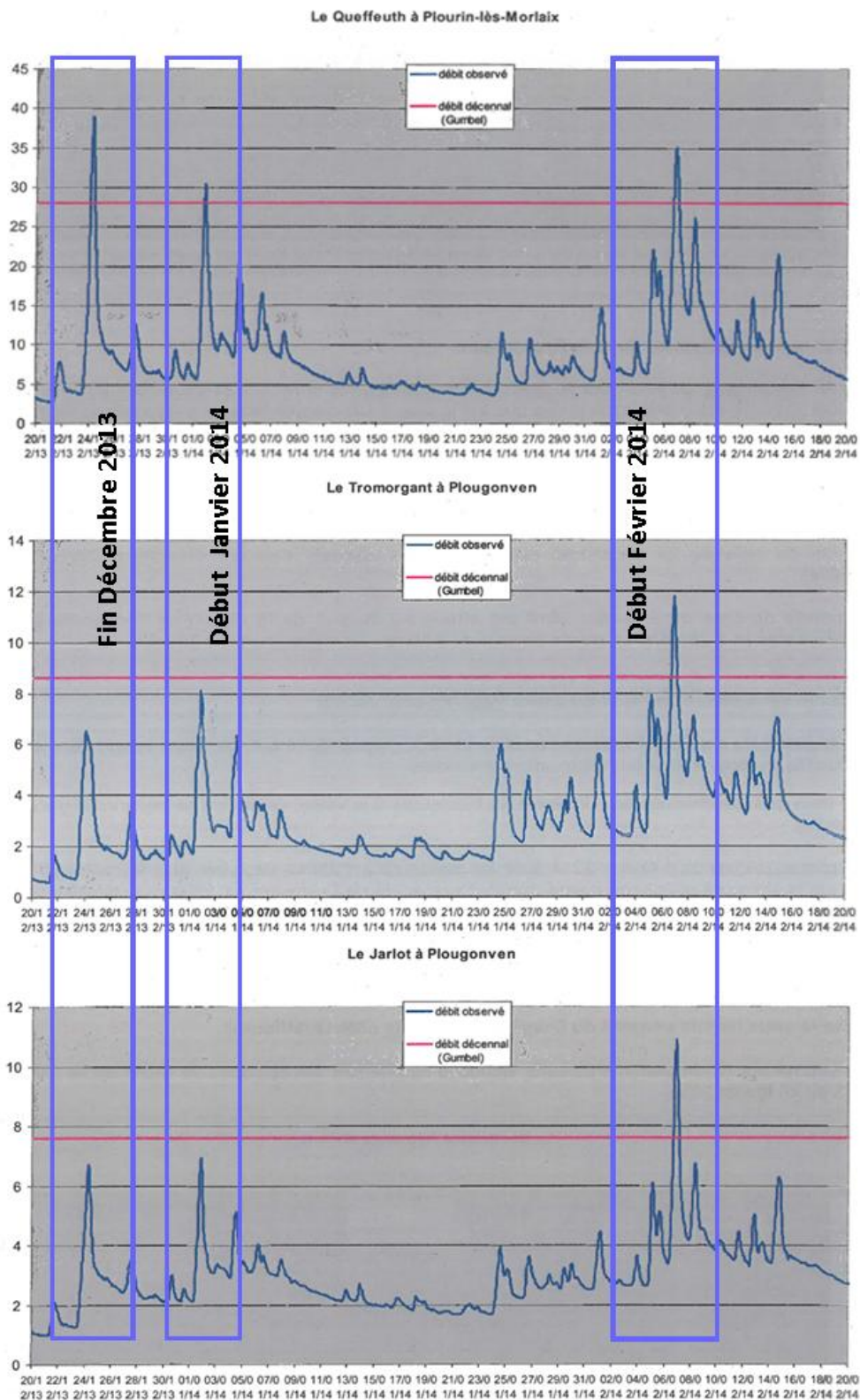


Figure 22 : période incluant les 3 épisodes de Décembre 2013 à Février 2014

## 1.2.2. Inondation par les remontées marines

Il ne semble pas que Morlaix ait connu d'importantes inondations uniquement par submersions marines. Cependant les remontées marines sans apport significatifs des cours d'eau sont possibles.

D'après le SPC, « De légers débordements peuvent donc se produire en centre-ville de Morlaix sous l'effet de la marée en cas de grande marée ou de surcote et même en l'absence de crue des rivières. »

BCEOM précise que du fait de la topographie du centre-ville, la marée peut à elle seule inonder une partie du centre-ville de Morlaix par remontée d'eau dans le réseau pluvial au point bas de la Place des Otages. Ces débordements apparaîtraient à partir d'une marée de coefficient 118.

Dans le prolongement de la crue des 1<sup>er</sup> et 2 Janvier 2014, les cotes dues à la marée (coefficient 108) en aval de Morlaix sont les plus fortes depuis 22 ans, après celles de mars 2008. Associées à des débits de base encore élevés de la rivière de Morlaix (environ 15 m<sup>3</sup>/s), elles participent aux débordements constatés aux points bas de la place des Otages le 3 Janvier.

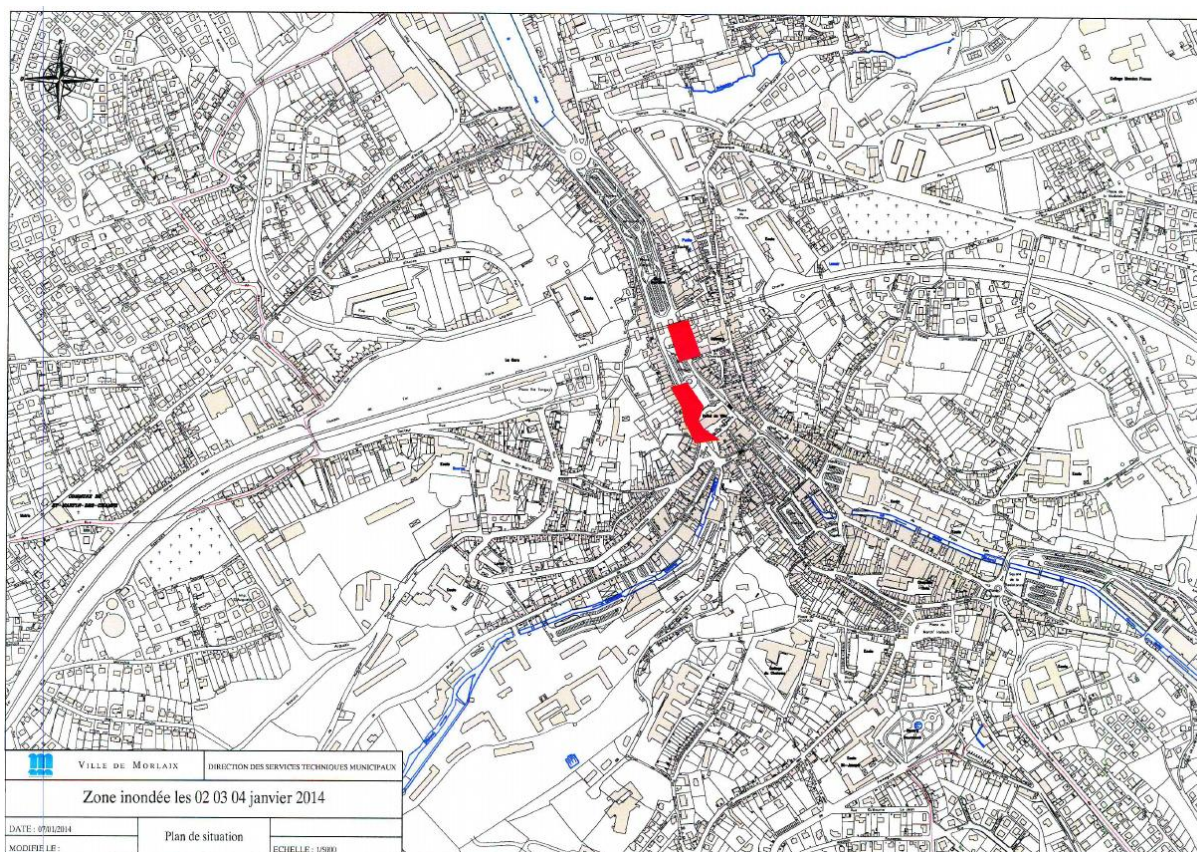


Figure 23 : Carte des zones inondées à Morlaix – grandes marées de janvier 2014 (source Mairie de Morlaix)

Les grandes marées entre le 28 Février et le 3 Mars 2014, de coefficient 115, ont également entraîné de faibles débordements qui n'ont que très peu perturbé le centre-ville.

### 1.2.3. Capacité des cours d'eau et des galeries

Selon les secteurs, les capacités des cours d'eau ont des caractéristiques différentes étudiées par BCEOM 2003 :

En amont de sa galerie jusqu'à l'hôpital, le Queffleuth présente une capacité comprise entre 20 et 25 m<sup>3</sup>/s, au-delà il déborde :

- en rive gauche, Rue de Brest. Les débordements rejoignent alors la place des Otages
- en rive droite sur les parkings de l'hôpital et du supermarché.

La galerie du Queffleuth présente une capacité de 25 à 28 m<sup>3</sup>/s. En cas d'insuffisance, le surplus de débit déborde et rejoint la place des otages.

Le Jarlot à ciel ouvert dans la traversée de Morlaix présente une capacité de 25 m<sup>3</sup>/s, au-delà il déborde en premier lieu en rive droite en bas de l'allée de Poan Ben. Selon l'intensité de l'événement, les eaux rejoignent le lit avant son entrée dans la galerie ou pour les événements plus importants (au-delà de 30-35 m<sup>3</sup>/s) se dirigent vers la place des Jacobins

La galerie du Jarlot a une capacité comprise entre 22 et 25 m<sup>3</sup>/s. Pour des débits supérieurs, les écoulements surversés rejoignent la place des Otages par la rue des Lavoirs.

La galerie principale présente une section importante, mais une pente quasi nulle sa capacité est contrôlée par la cote dans le bassin à flot. Le tableau suivant précise les capacités hydrauliques de la galerie principale en fonction de la cote dans le bassin à flot :

Côte aval dans le bassin à flot (mIGN69)	Débit capable de la galerie (m <sup>3</sup> /s)
3.5	75
4.00	75
4.50	70
4.75	60
5.00	50
5.25	40
5.50	30
5.75	En charge
6.00	En charge

Figure 24 : Capacité hydraulique de la galerie principale en fonction de la côte du bassin à flot (BCEOM 2003)

Compte tenu des capacités limitantes des galeries amont, le débit maximal que peut recevoir la galerie principale n'excède pas 50 m<sup>3</sup>/s.

Lors de l'événement du 23 décembre 2013, le niveau du bassin à flot (4 m IGN69) autorisait une capacité théorique de 75 m<sup>3</sup>/s dans la galerie principale.

Les apports du Jarlot, environ 15 m<sup>3</sup>/s, ont pu transiter dans la galerie amont sans entraîner de débordement.

Le Queffleuth avec environ 40 m<sup>3</sup>/s a saturé la galerie amont, entraînant des débordements rue de Brest, pour un débit que l'on peut estimer à au moins 15 m<sup>3</sup>/s (débit de crue auquel on soustrait la capacité de la galerie amont).

Le débit maximum de crue dans la galerie principale a donc atteint pour cet événement au maximum 40 m<sup>3</sup>/s dans l'hypothèse d'une concomitance parfaite des pointes de crue du Queffleuth et du Jarlot.

Ce même débit aurait pu transiter dans la galerie principale jusqu'à un niveau aval dans le bassin de 5.25 m IGN69 correspondant à une marée de coefficient supérieur à 100 à Morlaix.

## **2. Caractérisation de l'aléa**

### ***2.1. L'aléa inondation dans le cadre du PAPI***

#### **2.1.1. Caractérisation des aléas marées**

« Lorsque la marée est le paramètre déterminant - pour les inondations -, les premiers débordements se produisent au point bas de la place des otages, au niveau des avaloirs et regards du réseau d'eaux pluviales. Ce point bas est à la cote 5.02 m IGN69. Les marées de vives eaux de coefficient 95 atteignent la cote 4.64 m IGN69 à l'écluse de Morlaix. Une marée d'équinoxe de coefficient 118 atteint la cote théorique de 5.49 m IGN69 à l'écluse de Morlaix. Ces chiffres correspondent aux conditions atmosphériques normales en l'absence de surcote marine » (source RIC SPC).

L'étude BCEOM fixe le point bas de la place des otages à 5.17 m IGN69 mais confirme qu'une marée de coefficient 118 engendre une remontée d'eau de mer par la canalisation pluviale (1000 mm) qui recueille les eaux de pluie de la partie gauche de la Place des Otages et de la place Cornic. Cette canalisation longe la galerie et se jette dans cette dernière sous la place Charles De Gaulle.

L'expérience locale mentionne par ailleurs des débordements pour des coefficients de marée plus faibles (de l'ordre de 110), couplés avec des débits des cours d'eau trop faibles pour perturber l'évacuation dans la galerie souterraine, et hors conditions météorologiques susceptibles d'engendrer une surcote marine.

La caractérisation des aléas marées est à préciser dans le cadre du présent PAPI.

#### **2.1.2. Caractérisation des aléas inondation fluviale de référence du PAPI**

##### ***2.1.2.1. Première crue dommageable***

Dans le cadre de l'étude coût efficacité des mesures de protection contre les inondations de la ville de Morlaix (EGEOSOLUTIONS – 2012), les aléas pour une crue décennale ont été simulés et cartographiés en état actuel et en état aménagé. Il s'agit de la crue la plus fréquente pour laquelle nous disposons d'une cartographie. Dans le cadre de cette même étude, la fréquence des crues des premiers dommages, a été estimée, à partir de l'analyse des crues récentes, autour de 5 ans.

En première approche nous exploiterons dans le cadre du diagnostic les données de la crue décennale uniquement disponible sur les secteurs où les enjeux sont fréquemment inondés (Morlaix, Plourin-lès-Morlaix et Saint-Martin-des-Champs).

### **2.1.2.2. La crue moyenne (crue d'occurrence centennale)**

Pour les trois communes disposant d'un PPRI – Morlaix, Plourin-lès-Morlaix et Saint-Martin-des-Champs –, nous exploiterons l'emprise de la zone réglementée du PPRI (2003).

Sur ce secteur à fort enjeu et régulièrement soumis aux inondations nous disposons pour cette crue de référence, une cartographie fine exploitable au 1/5000<sup>ème</sup>.

La « crue moyenne » au sens de la Directive Européenne sera traitée sur les autres communes, en amont du bassin versant et à priori moins exposées aux aléas inondations, à partir de l'emprise des zones inondables de l'Atlas des Zones Inondables du Queffleuth et du Jarlot, élaborée par la DDT en 2005 à partir d'une analyse hydrogéomorphologique, d'enquêtes et d'un travail de terrain approfondi. L'échelle de référence de cette cartographie est le 1/25000<sup>ème</sup>.

L'atlas des zones inondables du bassin versant est présenté en annexe au format A3

### **2.1.2.3. L'évènement extrême**

Sur la zone d'étude, la connaissance de l'évènement extrême est uniquement disponible à travers de la Base de Données des enjeux élaborée par les services de l'Etat dans le cadre de la Directive Européenne, pour l'Evaluation Préliminaire du Risque Inondations (EPRI).

## **2.1.3. Influence des niveaux marins sur les crues**

L'influence des niveaux marins sur les écoulements en cas de crue a été étudiée lors des études hydrauliques (BCEOM 2003, ISL 2004, Hydropraxys 2012)

Pour une crue centennale BCEOM (2003) estime que l'influence sur les niveaux atteints dans le centre-ville est faible, une vingtaine de centimètre au niveau de la mairie, du fait des débordements amont, dus aux capacités limitantes des galeries du Jarlot et du Queffleuth.

Selon le rapport de présentation du PPRI, « l'influence de la marée remonte jusqu'à la rue de Brest sur le Queffleuth et reste limitée en ce qui concerne le Jarlot ».

Pour les crues plus fréquentes, de 20 à 30m<sup>3</sup>/s du Jarlot et du Queffleuth, les modélisations hydrauliques réalisées dans le cadre de l'étude coût efficacité des mesures de protection contre les inondations de la ville de Morlaix (EGEOSOLUTIONS-HYDROPRAXIS – 2012) montrent que la contrainte aval n'a pas une influence aussi prédominante qu'initialement attendue. En effet, les simulations indiquent que la galerie principale, en aval de la confluence, ne se met pas en entièrement en charge pour les différentes conditions avales testées (de 4 à 5.5 m IGN69). Il apparaît que les débordements au niveau des entonnements du

Queffleuth et du Jarlot limitent les débits transitant en galerie. La galerie principale à l'aval de la confluence pourrait en fait faire passer plus de débit qu'elle n'en reçoit.

## **2.1.4. Conclusion sur les Aléas**

Les données disponibles relatives aux zones inondables sur l'ensemble de l'aire d'étude s'avèrent incomplètes :

- Pour la crue fréquente (décennale), les zones inondables ne sont disponibles que sur les communes de Morlaix, Plourin-lès-Morlaix et Saint-Martin-des-Champs. L'inconvénient de ne pas disposer de la zone inondable par la crue décennale pour les autres communes est cependant atténué par le fait qu'à l'amont les enjeux exposés pour cette crue sont quasi inexistantes.

- Pour la crue extrême (largement plus que centennale), la cartographie des zones inondables n'est pas diffusée par l'Etat. Seul le recensement des enjeux situés dans ces zones est mis à disposition. Par ailleurs les données disponibles ne permettent pas d'identifier le bassin versant concerné, aussi pour les communes dont le territoire est concerné par d'autres bassins versants que celui de la rivière de Morlaix, les indicateurs pour la crue extrême peuvent s'avérer surestimés.

- La connaissance des zones inondables est donc disponible sur l'ensemble du linéaire hydrographique étudié uniquement pour la crue centennale.

## **2.2. Les arrêtés de catastrophes naturelles (CATNAT)**

Les arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ont été exploités afin d'apprécier s'ils étaient susceptibles de fournir des données pertinentes sur l'inondabilité du territoire d'étude, et plus précisément des secteurs peu ou mal couverts par des cartes des zones inondables.

Nous avons utilisé l'information « communale », c'est-à-dire l'information selon laquelle, à une date donnée et pour un événement donné, une commune fait l'objet de cette reconnaissance.

Entre 1982 et 2014, toutes les communes du BV ont fait l'objet d'au moins un arrêté CATNAT concernant le risque inondation.

Le tableau et la carte suivants détaillent les arrêtés des communes du bassin versant.

	Glissement de terrain	Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	Inondations et coulées de boue	Inondations par remontée de nappe phréatique	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	Poids de la neige - chutes de neige	Tempête	Total général
Lannéanou			3	1	1		1	6
Le Cloître-Saint-Thégonnec					1		1	2
Morlaix	1	2	7		1	1	1	13
Pleyber-Christ			3	1	1		1	6
Plougonven			5		1		1	7
Plouigneau			5		1		1	7
Plounéour-Ménez			2		1		1	4
Plourin-lès-Morlaix			3		1	1	1	6
Saint-Martin-des-Champs		1	7		1	1	1	11
Total général	1	3	35	2	9	3	9	62

Figure 25 : Ensemble des arrêtés de Catastrophe Naturel des communes du Bassin versant

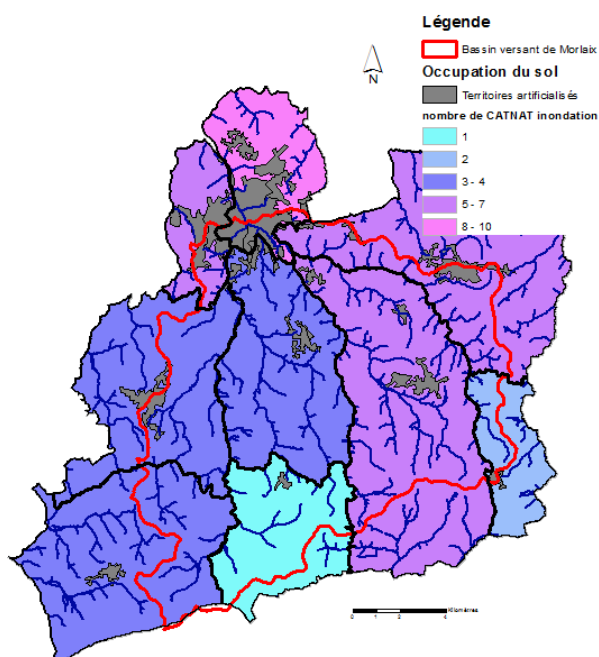


Figure 26 : nombre d'arrêtés de Catastrophe naturelle « inondation »



Même s'il ne s'agit que d'un indicateur très général, on constate logiquement que les communes situées à l'aval du bassin versant ont été classées plus fréquemment que les communes amont. Par ailleurs, une enquête auprès des communes a permis de mettre en évidence que les classements des communes amonts du bassin versant au titre des arrêtés de catastrophe naturel « inondation » concernaient plus particulièrement les aspects ruissellement ponctuel ou remontée de nappes et concernaient un nombre très limité de biens sinistrés. L'intérêt direct de ces informations s'avère donc limité dans le cadre de la présente étude.

### **3. Recensement des enjeux socio-économiques exposés aux inondations**

#### **3.1. Occupation du sol en zone inondable**

##### **3.1.1. Crue Maximale (EAIP)**

La cartographie des emprises des crues maximales n'étant pas disponible sur le bassin versant, il n'est pas aujourd'hui possible de déterminer la répartition des différents types d'occupation du sol impactés par la crue maximale type EAIP.

##### **3.1.2. Crue moyenne - centennale**

Le tableau suivant présente par commune les surfaces inondées par type d'occupation du sol.

	Milieu naturel (ha)	Territoire agricole (ha)	Espace urbanisé (ha)	Total (ha)
LANNEANOU	0,0	0,0	0,0	0,0(0%)
LE CLOITRE SAINT- THEGONNEC	23,6	5,0	0,0	28,7(10%)
MORLAIX	5,1	1,7	41,3	48,1(16%)
PLEYBER CHRIST	36,9	11,8	0,5	49,1(16%)
PLOUGONVEN	27,6	24,7	0,0	52,4(17%)
PLOUIGNEAU	0,0	0,0	0,0	0,0(0%)
PLOUNEOUR MENEZ	25,7	5,5	0,0	31,2(10%)
PLOURIN LES MORLAIX	56,3	16,4	3,3	76,0(25%)
SAINT MARTIN DES CHAMPS	2,0	0,2	12,0	14,3(5%)
<b>TOTAL GENERAL ZONES INONDABLES</b>	177,2 (59%)	65,4 (22%)	57,1 (19%)	299,7
<b>RAPPEL TOTAL GENERAL BASSIN VERSANT</b>	26%	68%	6%	

Figure 27 : crue moyenne – nature de l'occupation des sols en zone inondable par commune

Si les surfaces urbanisées du bassin versant représentent 6% des surfaces totales, celles-ci correspondent à près de 20% des surfaces inondées pour la crue moyenne.

Les surfaces urbanisées inondées pour une crue moyenne sont situées pour la quasi-totalité sur les 3 communes avalées (99% des surfaces urbanisées inondées).

Les espaces naturels représentent près de 60% de surfaces inondées pour la crue moyenne, les espaces agricoles correspondent à environ 20%.

### 3.1.3. Première crue dommageable - décennale

	Milieu naturel (ha)	Territoire agricole (ha)	Espace urbanisé (ha)	Total (ha)
LANNEANOU	-	-	-	-
LE CLOITRE SAINT- THEGONNEC	-	-	-	-
MORLAIX	1,0	0,1	17,1	18,2
PLEYBER CHRIST	-	-	-	-
PLOUGONVEN	-	-	-	-
PLOUIGNEAU	-	-	-	-
PLOUNEUR MENEZ	-	-	-	-
PLOURIN LES MORLAIX	0,2	0,0	0,3	0,5
SAINT MARTIN DES CHAMPS	0,4	0,2	6,4	7,0
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1,6</b>	<b>0,3</b>	<b>23,8</b>	<b>25,7</b>

Figure 28 : crue décennale – nature de l’occupation des sols en zone inondable / commune

Pour la crue décennale nous ne disposons des cartographies des zones inondables que pour les trois communes avalées, les plus fréquemment touchées par les inondations et concentrant les enjeux urbains exposés. Les surfaces inondées pour une crue décennale sont significativement plus faibles que celles de la crue centennale et la commune de Morlaix concentre à elle seule 70% des surfaces inondées totales et 70% des surfaces urbanisées inondables.

## 3.2. Surface des bâtiments en zone inondable

Afin d'évaluer le risque inondation pour les 3 crues étudiées dans le PAPI, nous exploitons les indicateurs de risque élaborés dans le cadre de l'EAIP, que nous déclinons selon la méthodologie « EAIP » pour les deux aléas de référence 100 ans et 10 ans disponibles.

Cet indicateur représente la surface des bâtiments touchés par les inondations.

La méthode de calcul pour l'élaboration de cet indicateur est présentée en annexe.

	<b>EAIP m<sup>2</sup></b> <b>(source EPRI- ONR)</b>	<b>ZI100</b>	<b>ZI10</b>
<b>LANNEANOU</b>	574	0	
<b>LE CLOITRE SAINT- THEGONNEC</b>	931	890	
<b>MORLAIX</b>	150 586	92 182	43 006
<b>PLEYBER CHRIST</b>	7 586	1 056	
<b>PLOUGONVEN</b>	23 043	678	
<b>PLOUIGNEAU</b>	21 512	0	
<b>PLOUNEOUR MENEZ</b>	6 263	1 483	
<b>PLOURIN LES MORLAIX</b>	20 144	3 269	0
<b>SAINTE MARTIN DES CHAMPS</b>	27 509	4 791	2 739
<b>TOTAL GENERAL</b>	258 147	104 349	45 745

Figure 29 : Surface de bâtiment en zone inondable par commune en m<sup>2</sup>

ATTENTION, les données relatives à l'occupation des sols présentées dans les chapitres précédents sont issues de la base de données Corin Land Cover, dont l'échelle est le 100.000<sup>ème</sup> et l'unité de collecte minimale de 25 hectares. La donnée utilisée ci-après (BDTOPO) est beaucoup plus précise et il faut donc éviter toute comparaison. De plus, les « espaces urbanisés » de Corin Land Cover ne comptabilisent pas seulement les surfaces construites (les bâtiments) mais aussi les voiries, les espaces publics, etc...

Pour les crues centennales, près de 90% des bâtiments touchés se situent sur la commune de Morlaix. Ce pourcentage monte à près de 95% en prenant en compte les deux autres communes à l'aval du bassin versant, Saint-Martin-des Champs et Plourin-les-Morlaix.

Les autres communes du bassin sont très peu impactées par les crues. Seuls quelques 43 bâtiments isolés peuvent être touchés, les centres urbains se situant sur des points hauts.

Pour la crue décennale, seule la commune de Morlaix est fortement touchée.

### 3.3. L'habitat sans étage

Cet indicateur représente la surface communale d'habitations de plain-pied touchées par les inondations par cours d'eau. Il permet de mesurer la part de bâtiments les plus vulnérables aux inondations.

La méthode de calcul et de définition des «habitat sans étage » pour l'élaboration de cet indicateur est présentée en annexe.

	<b>EAIP</b> <b>(source EPRI)</b>	<b>ZI100</b>	<b>ZI10</b>
<b>LANNEANOU</b>	147	-	
<b>LE CLOITRE SAINT- THEGONNEC</b>	281	683	
<b>MORLAIX</b>	2 038	3 414	956
<b>PLEYBER CHRIST</b>	410	276	0
<b>PLOUGONVEN</b>	3 279	62	0
<b>PLOUIGNEAU</b>	9 37	0	0
<b>PLOUNEOUR MENEZ</b>	1 849	564	0
<b>PLOURIN LES MORLAIX</b>	1 784	495	0
<b>SAINT MARTIN DES CHAMPS</b>	690	762	116
<b>TOTAL GENERAL</b>	11 415	6 259	1072

Figure 30 : Surface d'habitat de plain-pied en zone inondable en m<sup>2</sup>

Si la commune de Morlaix ressort encore largement pour cet indicateur, on note que les communes plus rurales du bassin versant, où de l'habitat isolé peut être touché par la crue centennale, sont davantage représentées.

### 3.4. La population en zone inondable

Cet indicateur correspond à l'indicateur P1 du Guide « Analyse multicritères des projets de prévention des inondations » (Ministère de l'écologie, 2014).

Les méthodes de calcul pour l'élaboration de cet indicateur sont présentées en annexe.

Les estimations réalisées pour les crues de référence 100 ans et 10 ans reposent sur une méthode plus fine que celle employée dans la cadre de l'EPRI.

	EAIP (source EPRI)	ZI100	ZI10
LANNEANOU	5		
LE CLOITRE SAINT-THEGONNEC	1	5 (1%)	
MORLAIX	2742	1314 (8%)	672 (4%)
PLEYBER CHRIST	76	11 (0%)	
PLOUGONVEN	138	7 (0%)	
PLOUIGNEAU	114		
PLOUNEOUR MENEZ	41	5 (0%)	
PLOURIN LES MORLAIX	237	29 (1%)	
SAINT MARTIN DES CHAMPS	177	16 (0%)	7 (0%)
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>3 533</b>	<b>1 387 (3%)</b>	<b>679 (2%)</b>

Figure 31 : population en zone inondable par commune et pourcentage de la population totale de la commune.

La population de la ville de Morlaix directement concernée par les inondations est très importante en nombre et en pourcentage de la population communale par rapport aux autres communes du bassin versant.

A elle seule, elle représente respectivement 95% et 99% de la population impactée par la crue 100 ans et 10 ans. (Rappelons ici que nous ne disposons pas d'informations cartographiques relatives aux crues fréquentes (10 ans) pour les communes amont du bassin versant mais que compte tenu de l'emprise et de l'impact de la crue centennale sur ces communes, la populations impactée restera très faible, voire nulle, pour les crues fréquentes).

### 3.5. Les activités économiques

L'indicateur relatif au nombre d'emplois en zone inondable correspond à l'indicateur P7 du Guide « Analyse multicritères des projets de prévention des inondations » (Ministère de l'écologie, 2014).

Les estimations pour les crues centennale, cinquantiennale et décennale sont extraites de l'étude coût-efficacité des mesures de protection contre les inondations de la ville de Morlaix (source Egeosolutions 2012). Elles s'appuient pour tous les commerces et activités économiques exposés aux inondations sur la commune de Morlaix :

- sur un relevé exhaustif de terrain de la localisation des établissements et de la hauteur de leur seuil par rapport au trottoir des,
- sur la base de données SIRENE de l'INSEE pour la caractérisation des entreprises.

Il s'agit donc d'une estimation très fine des entreprises touchées qui permet de distinguer les entreprises situées en zones inondables qui subissent des dommages directs, de celles qui situées en zone inondable ne sont qu'indirectement impactées du fait du niveau de leur seuil. Les entreprises situées en zone inondable, subissent cependant des effets indirects des crues, notamment dans la plupart des cas à minima une perte d'exploitation.

	EAIP	Dans ZI100	InondéZI 100	Dans Zi50	InondéZI 50	Dans ZI10	Inondé ZI10
<b>MORLAIX</b>	340	381 (900 emplois)	254 (685)	330 (794)	220 (595)	325 (789)	216 (591)
<b>PLOUGONVEN</b>	- de 10						
<b>PLOUNEOUR MENEZ</b>	- de 10						

Figure 32 : entreprises et employés en zone inondable par commune (Source EGEOSOLUTIONS – 2012)

Pour la crue centennale, mais également la crue décennale, c'est environ 20% des entreprises de Morlaix (environ 1700 - source INSEE) qui sont touchées par les inondations, toutes situées dans le centre urbain.

Trois fermes piscicoles sont installées, dans le lit du Queffleuth et par conséquent soumises au risque inondation. Il s'agit des piscicultures :

- des Trois chênes, située à 1 km en amont de Morlaix sur la commune de Saint-Martin-des-Champs,
- du Moulin Rouge, située à 7 km de Morlaix à Plourin-Les-Morlaix,
- de Moulin Queuneuth située en amont du bassin versant du Queffleuth à plus de 12 km de Morlaix.

On ne dispose pas d'informations relatives aux impacts indirects des inondations sur l'activité économique, tant pour les entreprises sinistrées (pertes de chiffre d'affaire, mise en chômage technique, perte de clientèle) que pour les entreprises non inondées mais dont l'activité a pu être perturbée ou interrompue en raison des dysfonctionnements urbains (coupures d'électricité et d'eau, coupure des voies de communication rendant leur accès impossible, etc.). Cependant, on peut légitimement penser que l'impact des crues sur l'activité économique dépasse le strict périmètre de la zone inondable. Le PAPI d'intention prévoit d'évaluer ces aspects.

### 3.6. Les équipements publics et ERP

Les équipements ou bâtiments publics en zone inondable ont été identifiés en première approche à partir de l'exploitation de la base de données BDTOPO. Une reconnaissance de terrain a permis de compléter et affiner les données.

Tous les bâtiments publics recevant du public en zone inondable sont situés sur la commune de Morlaix.

Un Bureau de poste	La Station de pompage
Les Bureaux de l'assurance Maladie	L'Office de tourisme
Les Musées de Morlaix (2)	Une église
L'hôtel de ville de Morlaix	Ecole primaire-maternelle de Poan Ben
Un Poste de police	Palais de justice
Centre des impôts	

Figure 33 : liste des équipements publics et ERP en zone inondable

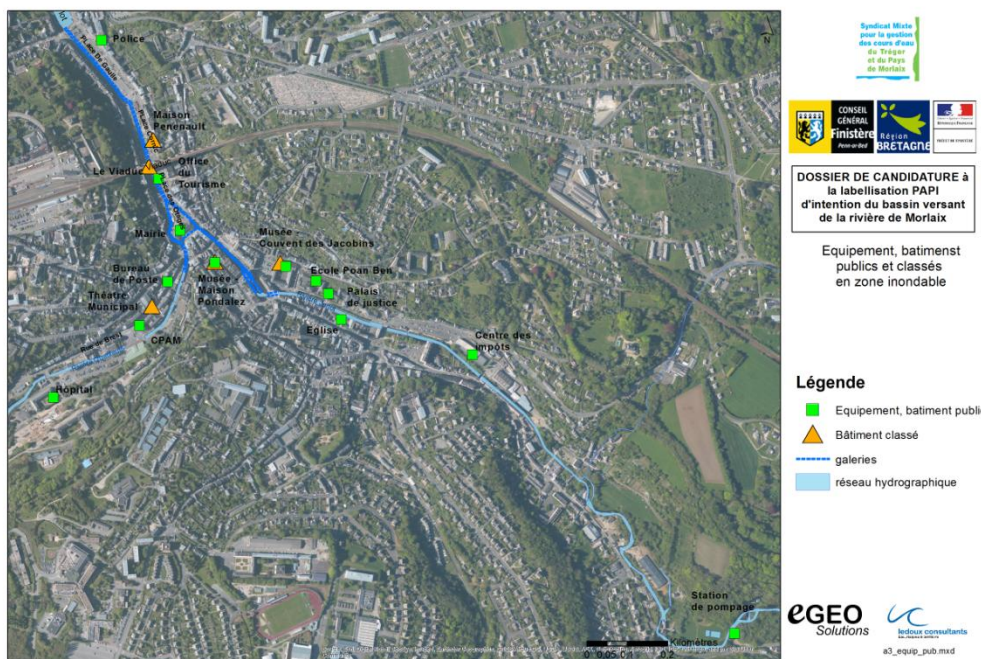


Figure 34 : localisation des équipements publics et bâtiments classés en zone inondable  
 Une carte au format A3 des équipements publics (et des bâtiments classés ou inscrits au sens de la protection du patrimoine bâti est présentée en annexe cartographique.



L'hôtel de Ville situé place des otages est impacté pour les crues décennales.

L'office du tourisme situé auparavant au pied du Viaduc, place des Otages, de plain-pied qui présentait une très forte vulnérabilité a été récemment déplacé à la maison Penanault.

Les débordements au niveau de l'hôpital, rue de Brest, interdisent son accès par la rue de Brest en période de crue. L'accès reste cependant possible par le plateau de Saint-Fiacre.

La poste et les bureaux de l'assurance Maladie, rue de Brest, présentent des seuils importants les mettant à l'abri de petites crues.

Le poste de Police est situé en limite de zone inondable, place du général de Gaulle.

L'école de Poan-Ben, situé au droit du Jarlot, en amont du passage en galerie, accueille environ 250 enfants en école maternelle et primaire. En cas de débordement du Jarlot, sur l'allée Poan Ben, aucun accès ne permet de se rendre à l'école. Dans le cadre de la gestion de crise, cette école a fait l'objet d'une évacuation lors de l'événement de Février 2014.

### **3.7. Le patrimoine**

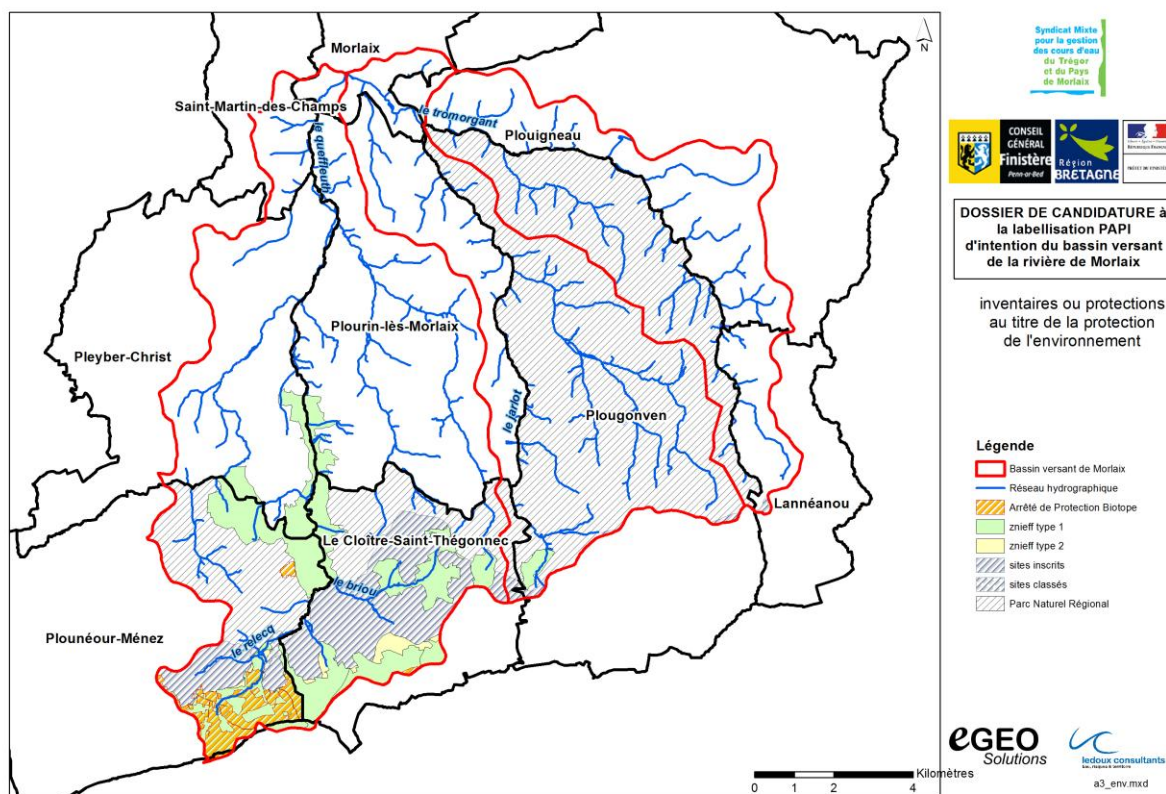
On dénombre cinq bâtiments ou monuments classés ou inscrits dans l'emprise de la zone inondable de référence Q100, tous situés à Morlaix.

Il s'agit :

- Du théâtre municipal - Classé et inscrit
- Du couvent des Jacobins – Classé (site du musée)
- De la maison Penanault – inscrit
- De la maison à Pondalez (également Musée)
- Du viaduc – inscrit

Une carte au format A3 des équipements publics et des bâtiments classés ou inscrits au sens de la protection du patrimoine bâti est présentée en annexe cartographique

### 3.8. Les espaces naturels



La tête du bassin versant concentre l'essentiel des sites naturels classés, inscrits ou protégés au titre de la protection des espaces naturels.

Le Parc Naturel Régional d'Armorique inclut également la tête du bassin versant de la rivière de Morlaix. Il couvre notamment la totalité de la commune de Plougouven, soit plus de la moitié de la surface du bassin versant du Jarlot.

La vallée du Queffleuth est classée en ZNIEFF (Zone d'Intérêt Faunistique et Floristique de type1) sur les communes de Plounéour-Ménez, le Cloître-Saint-Thégonnec, Pleyber-Christ et Plourin-lès-Morlaix.

Une carte au format A3 espaces naturels, protégés ou inventoriés sur le bassin est présentée en annexe cartographique

### **3.9. Les sources de pollution**

Sur le bassin versant, seule la station d'épuration de Morlaix se situe en zone inondable selon le zonage du PPRI, c'est-à-dire pour une crue centennale.

Les deux postes de relèvement situés en centre-ville de Morlaix sont affectés par les inondations bien avant la station d'épuration et constituent lors des crues une source de pollution avérée.

A ces sources de pollution associées au réseau d'assainissement, on peut ajouter les rejets des trois fermes piscicoles dans le milieu naturel en cas de crue qui pourraient localement engendrer une pollution bactériologique. Cependant, il est fort probable que la forte dilution réduise considérablement les effets d'une telle pollution à Morlaix. L'impact sur les sites conchylicoles de la baie de Morlaix, situés à huit kilomètres en aval du port de Morlaix ne subissent probablement qu'un impact limité.

### **3.10. Estimation des dommages des crues**

Les dommages associés aux inondations à Morlaix ont été modélisés dans le cadre de l'étude Cout-Efficacité des mesures de protection contre les inondations pour :

- L'habitat
- Les entreprises
- Les bâtiments publics

La modélisation des dommages permet d'estimer les dommages directs, et les pertes d'exploitation des entreprises touchées par les inondations. Les autres impacts induits par les inondations ne sont à l'heure actuelle pas modélisables. Ces impacts peuvent pourtant être importants :

- Effets sur les activités économiques autres que les pertes d'exploitation : mise en chômage technique, perte de marché, perte d'image, voire cessation d'activité.
- Perturbations ou arrêts temporaires des réseaux publics (eau, assainissement, électricité, télécommunication, transports...). L'arrêt de ces réseaux a souvent pour conséquence de propager les effets induits de l'inondation au-delà de la zone directement impactée (les coupures d'électricité par exemple peuvent toucher les logements et les entreprises situés hors zones inondables).
- Interruption d'accès aux services publics.
- Impacts psychosociologiques.
- Impact sur l'image de la région sinistrée.

Le tableau suivant synthétise les résultats de cette étude en termes de coûts des dommages en situation actuelle.

<b>Crue</b>	<b>activité économique</b>	<b>Bâtiments publics</b>	<b>habitat</b>	<b>Total général</b>
Centennale (PPR)	25 M€	2,5 M€	0,6 M€	28,1 M€
De type 2000 (50 ans)	17,9 M€	1,4 M€	0,5 M€	19,8 M€
Décennale	11,2 M€	0,7 M€	0,3 M€	12,1 M€

Figure 36 : Dommages tangibles des inondations modélisés (Egeosolutions 2012)

Ces valeurs permettent d'évaluer le Cout Moyen Annuel des dommages, estimé actuellement à 2,43 Million d'euros.

Les dommages aux activités économiques représentent 90% de ce Cout Moyen Annualisé.

## 4. L'analyse des dispositifs

### 4.1. *Prise en compte des risques dans la planification urbaine*

Les PLU (mais aussi les cartes communales) ont obligation de prendre en compte les risques naturels.

Sur le bassin versant 6 communes disposent d'un POS ou d'un PLU, 3 communes disposent d'une carte communale.

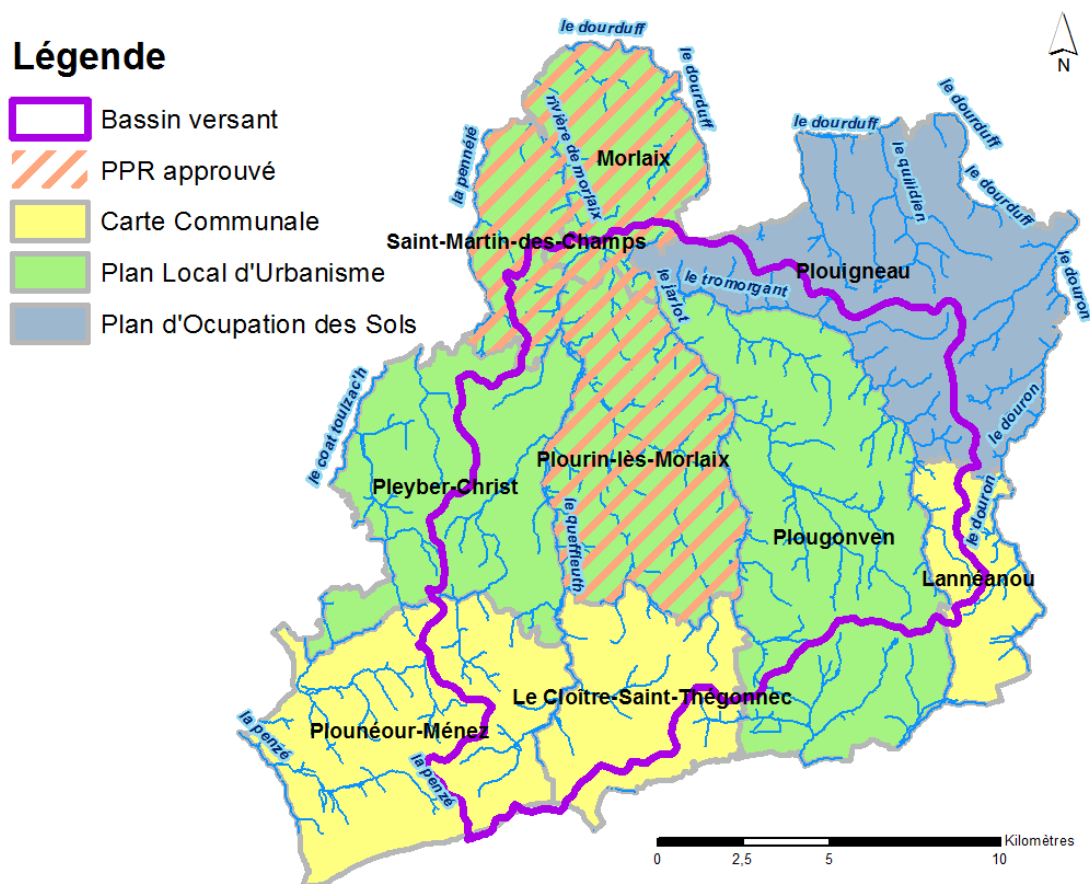


Figure 37 : Carte des documents d'urbanisme et PPR approuvés

Sources : [cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=09\\_DOC\\_URBA29&service=DDTM\\_29](http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=09_DOC_URBA29&service=DDTM_29)

Conformément à la réglementation, le plan de prévention des risques naturels, réalisé à l'initiative de l'Etat, est annexé au PLU des trois communes concernées.

Les communes du bassin versant ne disposant pas de PPRI n'intègrent pas explicitement le risque inondation dans leurs documents d'urbanisme actuels. L'Atlas des Zones Inondable, source de référence pour la connaissance des aléas de ces communes a été réalisé fin 2005, soit dans la plupart des cas après l'approbation des documents d'urbanisme de ces communes.

L'atlas des Zones Inondable (AZI) de référence ne traitant pas le Tromorgant (principal affluent du Jarlot) les communes de Lannéanou et de Plouigneau ne sont pas concernées par cet atlas.

Trois communes révisent ou élaborent leur PLU actuellement : Pleyber-Christ, Plougouven et Plouigneau.

La situation des 6 communes non dotées d'un PPRI est résumée dans le tableau ci-dessous :

	<b>Document d'urbanisme actuel</b>	<b>Année d'approbation</b>	<b>commentaire</b>
<b>Pleyber-Christ</b>	Plan Local d'Urbanisme	2007	Révision en cours
<b>Plounéour-Menez</b>	Carte Communale	2004	Pas de zone constructible en AZI
<b>Le cloître Saint-Thegonnec</b>	Carte Communale	2005	Pas de zone constructible en AZI
<b>Plougouven</b>	Plan Local d'Urbanisme	2003	Révision en cours
<b>Lannéanou</b>	Carte Communale	2006	Pas d'AZI sur la commune
<b>Plouigneau</b>	Plan d'Occupation des Sol	1989	PLU prescrit en janvier 2015

## ***4.2. Plans communaux de sauvegarde (PCS) et Documents d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM)***

L'objectif du PCS est de préparer et organiser la commune pour faire face aux situations d'urgence, notamment la survenance d'une inondation.

Le DICRIM, Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs, permet d'informer les habitants de la commune sur les risques naturels et technologiques qui les concernent, sur les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mises en œuvre ainsi que sur les moyens d'alerte en cas de survenance d'un risque.

L'article 13 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile oblige les communes soumises à un Plan de Prévention des Risques approuvé (risque naturel) ou comprises dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention (risque technologique) à mettre en place un PCS et à élaborer un DICRIM. Ces dispositifs, précisés par le décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005, s'intègrent dans l'organisation générale des secours.

La commune a obligation de réaliser le PCS dans un délai de deux ans à compter de la date d'approbation par le préfet du département du plan particulier d'intervention ou du plan de prévention des risques naturels.

**Les trois communes disposant d'un PPRI approuvé disposent également d'un Plan Commune de Sauvegarde et d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs.**

Le PCS de Morlaix est en cours de révision.

### **4.3. Plus Hautes Eaux (PHE) et repères de crues.**

La pose de repères de crues est une obligation légale prévue par la loi n°2003-699 du 30/07/2003 dite « Loi Bachelot » relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la répartition des dommages.

Le décret n°2005-233 du 14/03/2005 est relatif à l'établissement des repères de crue (il est pris pour l'application de l'article L. 563-3 du code de l'environnement). L'arrêté du 16 mars 2006 précise le modèle des repères de crues.

Bien que plusieurs sources d'informations permettent d'accéder à la connaissance localisée des niveaux atteints par les crues récentes, le bassin versant ne dispose pas aujourd'hui de repères de crues normalisés.

Sur la commune de Morlaix on dénombre quatre règles de granit permettant de visualiser les niveaux atteints pour les crues de 1974, 1995 et 2000, dont la mise à jour est prévue dans le cadre du présent PAPI d'intention.

- Sur la pile Nord du Viaduc,
- rue de Brest office du tourisme
- Sur le mur de l'office du tourisme
- Au point bas de la place des otages



Les communes de Saint Martin des Champs et Plourin-lès-Morlaix seront dotées de repères de crue dans le cadre du PAPI d'intention.

Plusieurs des documents d'information prévus dans les actions de l'axe 1 seront utilisés par les maires des communes concernées pour assurer l'information des populations.

## **4.4. Service de prévision des crues (SPC)**

Les communes de Morlaix, Saint-Martin-des Champs et Plourin-lès-Morlaix bénéficient de la prévision du SPC qui s'appuie sur un réseau de stations limnimétriques et/ou pluviométriques. Sur le territoire d'étude, on dispose des données de :

- **Prévisions de lame d'eau de Météo France**
  
- **5 stations sur les cours d'eau à l'amont de Morlaix :**
  - Plounéour-Ménez [Le Plessis] sur le Queffleuth Amont situé à 13 km de Morlaix (station de prévision des crues),
  - Le Tromorgant à Plougouven avant la confluence avec le Jarlot (station hydrométrique) – mise en service 1976,
  - Le Jarlot à Plougouven avant la confluence avec le Tromorgant (station hydrométrique) – mise en service 1966,
  - Plourin-Lès-Morlaix [Les 3 Chênes] sur le Queffleuth, située à moins d'un kilomètre du centre urbain de Morlaix (station hydrométrique et prévision des crues) – mise en service 1989,
  - Morlaix [Lannidy] (dit aussi piscine) sur la rivière Jarlot, un kilomètre en amont du centre urbain de Morlaix. (station de prévision des crues) – mise en service de la station 1991.
  
- **2 stations limnimétriques « aval » :**
  - Morlaix [Les Ecluses - Aval] qui mesure les cotes à l'aval de l'écluse (hauteur de marée),
  - Morlaix [Les Ecluses – Amont] qui mesure les côtes dans le bassin à flot dans lequel se jette la rivière Morlaix.
  
- **3 stations pluviométriques :**
  - Plounéour Ménez [Le Plessis], couplée à la station limnimétrique),
  - Toulivinen-Plougouven,
  - Gendarmerie de Pleyber-Christ.

Le temps de réponse moyen du bassin versant, de Pleyber-Christ à Morlaix est 6 à 7h pour les crues courantes, jusqu'à 9h pour les épisodes exceptionnels.

Le temps moyen de propagation de la station du Plessis à la station des 3 Chênes en amont immédiat de Morlaix est de 1h30 à 3h.



Les informations relatives aux limnimètres sont directement accessibles au travers de l'interface du site Vigiecrue.fr.

Les données pluviométriques exploitées ne sont quant à elles plus accessibles au public depuis le mois d'octobre 2013, mais sont exploitées par le SPC pour ses prévisions. La DREAL Bretagne devrait prochainement (2ème trimestre 2015), proposer une nouvelle solution technique pour accéder à ces données pluviométriques via l'interface web "GeoBretagne".

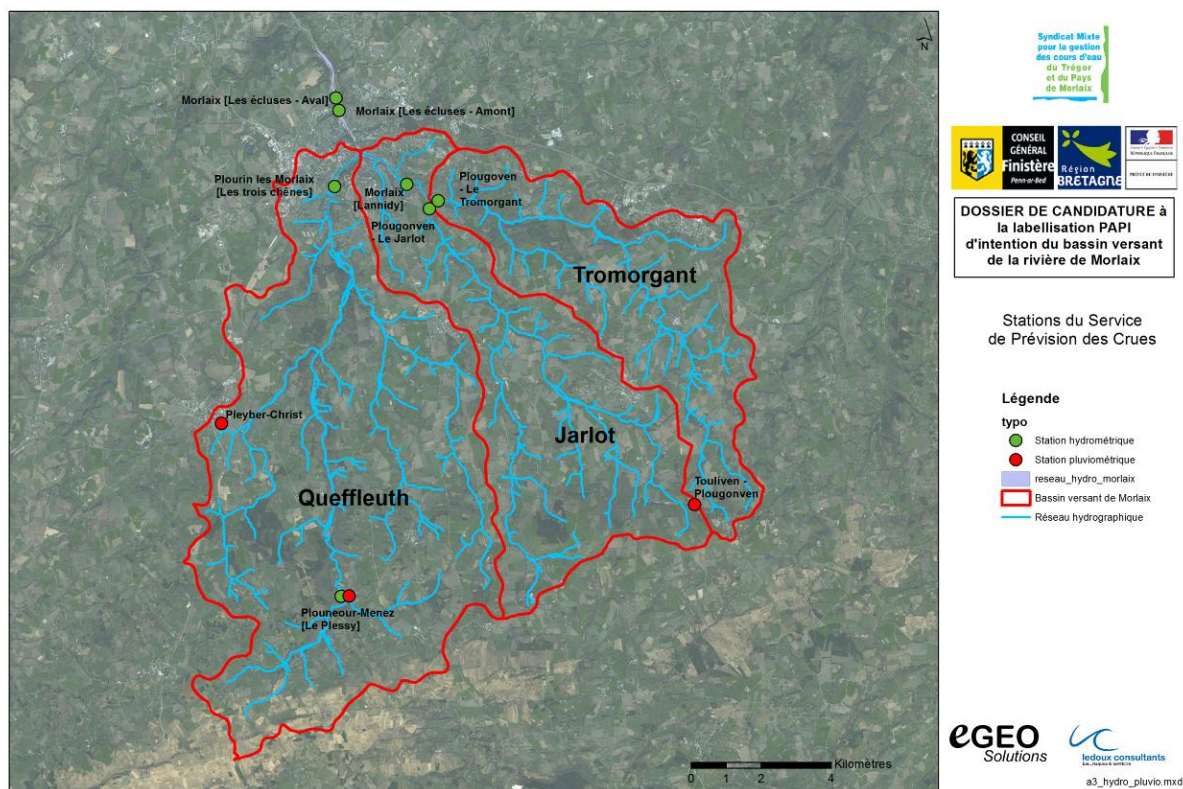


Figure 38 : localisation des stations exploitées par le SPC pour la prévision des crues

Une carte au format A3 de localisation des stations exploitées par le Service de Prévion des Crues est présentée en annexe cartographique

## 4.5. **Systeme d'alerte (Ville de Morlaix)**

Afin de prévenir les personnes concernées par le risque de crue, la Ville a mis en place un système gratuit d'appel.

Les habitants peuvent s'abonner à ce système gratuit sur le site de la commune ou directement à la Mairie.

En période de crise, ou de pré-crise, ils seront alors destinataires de messages d'information transmis par un automate sur leur téléphone fixe ou portable, sous forme vocale ou sms.

Aujourd'hui le service concerne plus de 1000 abonnés.

Le système a été activé et a fonctionné pour les 3 événements de fin 2013 – début 2014. Il a permis à 1087 destinataires, d'être avertis, par téléphone, sms ou fax, des alertes et de la situation à venir.

24/12/2013 6h35	INONDATION PLACE DES OTAGES ET RUE DE BREST PRENEZ VOS DISPOSITIONS
01/01/2014 13h37	Probable inondation ce jour place des Otages vers 18h. Soyez vigilants également nuit prochaine et journée de demain
02/01/2014 9h13	Nous vous informons que météo-France maintient l'alerte orange sur le secteur de Morlaix. Nous vous demandons de rester vigilants jusqu'à dimanche soir. Merci
05/02/2014 18h28	Au vu des fortes précipitations annoncées, risque d'inondations en centre-ville d'ici vendredi 13H. Prenez vos précautions.

## **5. Bibliographie**

- L'Atlas de Zones inondable(AZI) du bassin versant de Morlaix (DDT – 2005)
- Etude des mesures de protection contre les inondations dans les bassins versants de la rivière Morlaix (ISL – 2004)
- PPRI de Morlaix (DDE-ISL)
- Le Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues (SPC)
- Protection contre les inondations de la ville de Morlaix (BCEOM-2003)
- L'étude coût efficacité des mesures de protection contre les inondations de la ville de Morlaix (EGEOSOLUTIONS – 2012)

## **6. Glossaire**

AZI : Atlas des Zones Inondables

DDTM : Direction Départementales des Territoires et de la Mer

DICRIM : Dossier d'information communal sur les risques majeurs

PCS : Plan communal de sauvegarde

PHE : Plus Hautes Eaux (Connues)

POS : Plan d'occupation des sols

PLU : Plan local d'urbanisme

PPRI : Plan de prévention des risques inondation

RIC : Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues

SPC : Service de Prévision des Crues

ZNIEFF : Zone d'Intérêt Faunistique et Floristique

## 7. Annexes

### 7.1. Méthodes de calcul des indicateurs



#### Emprise communale des bâtiments dans l'EAIP cours d'eau

##### Définition

Cet indicateur représente la surface communale des bâtiments dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP) par cours d'eau en 2009. Il fait partie des 22 indicateurs retenus pour la réalisation de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) nationale et par district hydrographique en 2011.

L'EPRI a pour objectif, conformément à la directive inondation 2007/60/CE du 23 octobre 2007, d'évaluer les risques potentiels d'inondation extrêmes sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

##### Pertinence et échelle d'utilisation

L'indicateur est calculé de façon homogène sur tout le territoire, il permet de répondre à la Directive inondation dans le cadre réglementaire des évaluations préliminaires des risques d'inondation. L'emprise totale des bâtiments rend compte de l'importance du bâti présent dans l'EAIP et donc des conséquences potentielles des inondations extrêmes sur les biens et sur l'activité économique.

L'indicateur est pertinent à l'échelle de la commune.

##### Données mobilisées et méthode

Données : MEDDE/DGPR et CETE Méditerranée, EAIP 2011 - ©IGN, BD Topo®, 2009 - ©IGN, BD Carto®, 2008.

L'indicateur est calculé à partir de la base de données ©IGN BD Topo®. Les bâtiments sélectionnés pour cet indicateur sont ceux contenus dans les couches de bâti différencié et industriel. La couche de bâti obtenue est ensuite superposée à l'EAIP et aux limites communales. Les surfaces de bâti représentant l'emprise au sol (projection verticale du volume de la construction) contenu dans l'EAIP sont sommées pour obtenir un résultat à la commune.

##### Limites et précautions

###### Données

L'indicateur est calculé sur une emprise potentielle d'inondations extrêmes, appelée l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP) par cours d'eau. Cette enveloppe regroupe les données des crues historiques, les crues centennales modélisées et des données issues de la géologie et de la topographie. Elle couvre 85 000 km<sup>2</sup> en France métropolitaine et 5 100 km<sup>2</sup> dans les DOM. Elle prend en compte les inondations par débordement de cours d'eau, y compris les débordements des petits cours d'eau à réaction rapide (thalwegs secs), les inondations des cours d'eau intermittents et les inondations des torrents de montagne. Elle ne prend pas en compte les submersions marines.

La méthode d'estimation utilise la base de données BD Topo® 2009 de l'IGN. Elle prend en compte tous les bâtiments recensés dans cette base. Cependant les bâtiments construits récemment peuvent ne pas figurer dans cette base de données.

###### Méthode

L'EAIP est maximaliste, en raison de la méthode employée pour son élaboration, mais elle constitue une donnée homogène et complète sur l'ensemble du territoire.

###### Usage

Cet indicateur a servi à définir la liste des Territoires à Risque Important d'inondation (TRI) dans le cadre de l'application de la Directive inondation 2007/60/CE du 23 octobre 2007. Un TRI est un ensemble de communes qui concentre un nombre important d'enjeux exposés au risque d'inondation.

L'indicateur n'est pas adapté pour travailler sur l'aménagement d'un territoire d'une commune ou pour connaître la surface des habitations de plain-pied réellement exposée aux risques d'inondation les plus fréquents. Pour ces deux cas, il convient d'utiliser les aléas des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI).



## Emprise communale des habitations sans étage dans l'EAIP cours d'eau

### Définition

Cet indicateur représente la surface communale d'habitations de plain-pied dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP) par cours d'eau en 2009. Il fait partie des 22 indicateurs retenus pour la réalisation de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) nationale et par district hydrographique en 2011.

L'EPRI a pour objectif, conformément à la directive inondation 2007/60/CE du 23 octobre 2007, d'évaluer les risques potentiels d'inondation extrêmes sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

### Pertinence et échelle d'utilisation

L'indicateur est calculé de façon homogène sur tout le territoire, il permet de répondre à la Directive inondation dans le cadre réglementaire des évaluations préliminaires des risques d'inondation. L'emprise des habitations sans étage est une information importante en situation de phénomènes rapides, car leurs habitants n'ont pas la possibilité d'accéder à un étage refuge. Ceux-ci sont donc plus vulnérables, car dans le cas de crues soudaines, l'évacuation de la population n'est pas toujours possible.

L'indicateur est pertinent à l'échelle de la commune.

### Données mobilisées et méthode

Données : MEDDE/DGPR et CETE Méditerranée, EAIP 2011 - ©IGN, BD Topo®, 2009 - ©IGN, BD Carto®, 2008.

L'indicateur est calculé à partir de la base de données ©IGN BD Topo®, dont un tri des données de bâti est d'abord réalisé, pour ne sélectionner que les logements de hauteur inférieure ou égale à 4 mètres (hauteur ne prenant pas en compte la toiture) et de surface supérieure ou égale à 20 m<sup>2</sup>. La couche de bâti obtenue est ensuite superposée à l'EAIP et aux limites communales. Les surfaces de bâti contenu dans l'EAIP sont sommées pour obtenir un résultat à la commune.

### Limites et précautions

#### Données

L'indicateur est calculé sur une emprise potentielle d'inondations extrêmes, appelée l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP) par cours d'eau. Cette enveloppe regroupe les données des crues historiques, les crues centennales modélisées et des données issues de la géologie et de la topographie. Elle couvre 85 000 km<sup>2</sup> en France métropolitaine et 5 100 km<sup>2</sup> dans les DOM. Elle prend en compte les inondations par débordement de cours d'eau, y compris les débordements des petits cours d'eau à réaction rapide (thalwegs secs), les inondations des cours d'eau intermittents et les inondations des torrents de montagne. Elle ne prend pas en compte les submersions marines.

La méthode d'estimation utilise la base de données BD Topo® 2009 de l'IGN. Le tri des données de la BD Topo® n'assure pas que les bâtiments sélectionnés sont bien des logements. Les bâtiments de hauteur inférieure à 4 mètres (sans prendre en compte le toit) ont été pris en compte. Les bâtiments construits récemment peuvent ne pas figurer dans cette base de données.

#### Méthode

L'EAIP est maximaliste, en raison de la méthode employée pour son élaboration, mais elle constitue une donnée homogène et complète sur l'ensemble du territoire.

#### Usage

Cet indicateur a servi à définir la liste des Territoires à Risque Important d'inondation (TRI) dans le cadre de l'application de la Directive inondation 2007/60/CE du 23 octobre 2007. Un TRI est un ensemble de communes qui concentre un nombre important d'enjeux exposés au risque d'inondation.



## Population communale dans l'EAIP cours d'eau

### Définition

Cet indicateur représente la population communale estimée dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP) par cours d'eau en 2006. Il fait partie des 22 indicateurs retenus pour la réalisation de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) nationale et par district hydrographique en 2011.

L'EPRI a pour objectif, conformément à la directive inondation 2007/60/CE du 23 octobre 2007, d'évaluer les risques potentiels d'inondation extrêmes sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

### Pertinence et échelle d'utilisation

L'indicateur est calculé de façon homogène sur tout le territoire, il permet de répondre à la Directive inondation dans le cadre réglementaire des évaluations préliminaires des risques d'inondation. L'indicateur exprime l'impact potentiel d'inondations extrêmes sur la population résidente à l'année dans l'enveloppe définie. Il s'agit donc d'un indicateur d'impact sur la santé humaine mais également sur l'activité économique. L'indicateur est pertinent à l'échelle de la commune.

### Données mobilisées et méthode

Données source : MEDDE/DGPR et CETE Méditerranée, EAIP 2011 - Insee, Recensement de population 2006 - ©IGN, BD Topo®, 2009 - ©IGN, contours...Iris®, 2008 - ©IGN, BD Carto®, 2008. Traitements : SOeS, 2011.

L'indicateur est calculé à partir de la base de données ©IGN BD Topo®, dont un tri des données de bâti est d'abord réalisé, pour ne sélectionner que les logements. La couche de bâti obtenue est ensuite superposée à l'EAIP et aux contours Iris (zonage infra communal d'environ 2000 habitants ou communal pour les communes de moins de 2000 habitants) correspondant au recensement de population de l'Insee de 2006. L'indicateur est calculé en considérant que le nombre de personnes par Iris dans l'EAIP est proportionnel à la surface de bâti dans l'EAIP.

### Limites et précautions

#### Données

L'indicateur est calculé sur une emprise potentielle d'inondations extrêmes, appelée l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP) par cours d'eau. Cette enveloppe regroupe les données des crues historiques, les crues centennales modélisées et des données issues de la géologie et de la topographie. Elle couvre 85 000 km<sup>2</sup> en France métropolitaine et 5 100 km<sup>2</sup> dans les DOM. Elle prend en compte les inondations par débordement de cours d'eau, y compris les débordements des petits cours d'eau à réaction rapide (thalwegs secs), les inondations des cours d'eau intermittents et les inondations des torrents de montagne. Elle ne prend pas en compte les submersions marines.

La méthode d'estimation utilise la base de données BD Topo® de l'IGN croisée avec le recensement de la population de l'INSEE de l'année 2006. Le tri des données de la BD Topo® n'assure pas que les bâtiments sélectionnés sont bien des logements.

#### Méthode

L'indicateur ne prend pas en compte la population saisonnière.

L'EAIP est maximaliste, en raison de la méthode employée pour son élaboration, mais elle constitue une donnée homogène et complète sur l'ensemble du territoire.

#### Usage

Cet indicateur a servi à définir la liste des Territoires à Risque Important d'inondation (TRI) dans le cadre de l'application de la Directive inondation 2007/60/CE du 23 octobre 2007. Un TRI est un ensemble de communes qui concentre un nombre important d'enjeux exposés au risque d'inondation.

L'indicateur n'est pas adapté pour travailler sur l'aménagement d'un territoire d'une commune ou pour connaître la

Méthode employée pour l'estimation du nombre de personnes habitant en zone inondable exploitée pour les crues de période de retour 10ans et 100 ans

Méthode préconisée dans le Guide méthodologique - Analyse multicritères des projets de prévention des inondations (COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, Juillet 2014)

### *Méthodes de calcul*

#### Méthode 2 (BD Topo et carroyage Insee, méthode préconisée)

Dans un premier temps – ouverture de la BD topo, puis :

- Supprimer les bâtiments dont la hauteur est supérieure à 100 mètres.
- Supprimer les bâtiments dont la surface est inférieure à 20 m<sup>2</sup>.
- Supprimer les bâtiments ayant au moins une partie de leur surface présente dans la BD topo classe SURFACE\_ACTIVITE.
- Certains bâtiments de la BD topo ont une hauteur définie comme nulle, égale à 1 m, ou égale à 2 m : appliquer une hauteur égale à 3 m pour tous ces bâtiments.

Ensuite – ouverture des couches aléas, carroyage INSEE et communes, puis :

- Intersecter les entités du carroyage INSEE selon les contours communaux.
- Intersecter ces entités selon les contours des couches d'aléas.
- Intersecter ces entités selon les contours des hauteurs d'eau inférieure à 1 mètre et supérieure à 1 mètre des couches d'aléas.
- Calculer la population de chacun de ces carreaux ayant subi un découpage au prorata de leur surface (population du carreau initial  $\hat{=}$  surface / surface initial du carreau).
- Intersecter les bâtiments de la BD Topo selon ces carreaux.
- Conserver uniquement les carreaux INSEE et les bâtiments de la BD topo présents en ZI.
- Calculer la surface développée de ces bâtiments (surface  $\hat{=}$  hauteur/3).
- Attribuer une population à chaque bâtiment au prorata de leur surface développée : population du carreau  $\hat{=}$  surface développée du bâtiment / surface développée totale présente sur le carreau.
- Somme de la population des bâtiments par commune.
- Calculer la part communale que cela représente en relevant les données de population par commune sur le site de l'INSEE :

<http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/recensement/populations-legales/france-departements.asp?annee=2010>

## **7.2. Atlas cartographique**



Syndicat Mixte  
pour la gestion  
des cours d'eau  
du Trégor  
et du Pays  
de Morlaix



## La stratégie de gestion de risque du PAPI d'intention

**eGEO**  
solutions

  
**ledoux consultants**  
Eau, risques & territoire

## Synthèse du diagnostic

---

### **Le bassin versant de la rivière Morlaix et les phénomènes d'inondation**

Le bassin de la rivière Morlaix, à la confluence de la rivière Jarlot et de la rivière Queffleuth, couvre une superficie d'environ 190 km<sup>2</sup> répartie quasi uniformément entre les deux affluents. Ces deux cours d'eau convergent à l'approche de Morlaix puis s'engouffrent dans des galeries souterraines, sous le centre-ville, où s'effectue la confluence. Cette galerie unique traverse alors la ville sur une longueur de 500 m, avant de déboucher dans le bassin à flot (port de plaisance) délimité par une écluse équipée de vannes.

En amont de sa galerie, le Queffleuth présente une capacité comprise entre 20 et 25 m<sup>3</sup>/s, au-delà il déborde, sa galerie souterraine présentant une capacité de 25 à 28 m<sup>3</sup>/s. Le Jarlot présente lui une capacité de 25 m<sup>3</sup>/s, au-delà il déborde, sa galerie ayant une capacité comprise entre 22 et 25 m<sup>3</sup>/s. La galerie principale présente une section importante, mais une pente quasi nulle

La capacité hydraulique de la galerie souterraine du Queffleuth est d'environ 25 m<sup>3</sup>/s, celle du Jarlot d'environ 22 m<sup>3</sup>/s. Au-delà de ces seuils, les cours d'eau débordent, quand bien même la capacité hydraulique de la galerie principale est comprise entre 30 à 70 m<sup>3</sup>/s selon les conditions aval (cote dans le bassin à flot). Le débit maximal que peut recevoir la galerie principale n'excède donc pas 50 m<sup>3</sup>/s (lié aux capacités des galeries amont). De plus, à la jonction des deux galeries, les lignes d'eau sont différentes, ce qui provoque des dysfonctionnements hydrauliques.

Ce bassin versant concerne 9 communes, mais les trois communes de l'aval sont les plus concernées par les inondations fluviales : Morlaix, Saint-Martin-des-Champs et Plourin-les-Morlaix.

Si le centre-ville de Morlaix n'a pas connu historiquement d'importantes inondations par les seules submersions marines, de légers débordements peuvent se produire en centre-ville de Morlaix sous l'effet de la marée en cas de grande marée ou de surcote et même en l'absence de crue des rivières. Du fait de la topographie du centre-ville, la marée peut à elle seule inonder une partie du centre-ville de Morlaix par remontée d'eau dans le réseau pluvial au principal point bas.

### **Les inondations récentes**

La partie aval du bassin versant et notamment le centre-ville de Morlaix a connu de nombreuses inondations au cours des dernières décennies, mais on trouve également des références à des inondations plus anciennes, notamment au 19<sup>ème</sup> siècle. L'évènement historique récent le plus significatif est celui de 1974, particulièrement marquant en raison des phénomènes d'embâcles observés à l'entrée des galeries et d'une ampleur sans précédent (les inondations importantes de la fin du 19<sup>ème</sup> et du début 20<sup>ème</sup> se sont produites dans un cadre urbain très différent). Les travaux réalisés après cet évènement ont permis d'augmenter la capacité d'écoulement des galeries souterraines, ce qui rend les comparaisons avec les crues plus récentes délicates.

Après 1974, la crue la plus importante observée est celle de décembre 2000. Les hauteurs de submersion ont atteint parfois un mètre en centre-ville. Suite à cet évènement, l'Etat a prescrit un PPR (approuvé en 2004) et plusieurs études ont été réalisées.

Au cours de l'hiver 2013/2014, après une plus d'une décennie sans épisode de crue significatif, la ville de Morlaix a subi trois crues importantes en moins d'un mois et demi, dépassant chacune d'elle les valeurs décennales. Pour ces trois évènements, l'état de catastrophe naturel par inondation a été reconnu. Les perturbations de l'activité économique (près d'une centaine de commerces sinistrés) s'étendent bien au-

delà du centre-ville. Ces derniers évènements ont été particulièrement et éprouvants en raison de leur durée et de la période au cours de laquelle ils ont eu lieu (décembre à mars).

### Enjeux exposés et coût des dommages

Les surfaces urbanisées inondées pour une crue centennale (environ 60 ha) sont situées pour la quasi-totalité sur les 3 communes de Morlaix, Saint-Martin-des-Champs et Plourin-les-Morlaix. Les surfaces urbanisées inondées pour une crue décennale (24 ha) sont pour 70% situées sur la commune de Morlaix. Cette commune représente respectivement 95% et 99% de la population impactée par la crue 100 ans (1 387 habitants) et 10 ans (679 habitants).

Pour la crue centennale, mais également la crue décennale, c'est environ 20% des entreprises de Morlaix (soit respectivement 250 et 216) qui sont touchées par les inondations, toutes situées dans le centre urbain.

Les dommages associés aux inondations à Morlaix ont été modélisés dans le cadre de l'étude Cout-Efficacité des mesures de protection contre les inondations pour l'habitat, les entreprises et les bâtiments publics.

Le tableau suivant synthétise les résultats de cette étude en termes de coûts des dommages en situation actuelle.

Crue	activité économique	Bâtiments publics	habitat	Total général
Centennale (PPR)	25 M€	2,5 M€	0,6 M€	28,1 M€
De type 2000 (50 ans)	17,9 M€	1,4 M€	0,5 M€	19,8 M€
Décennale	11,2 M€	0,7 M€	0,3 M€	12,1 M€

Le Cout Moyen Annuel des dommages est ainsi de 2,43 Million d'euros. Les dommages aux activités économiques représentent 90% de ce Cout Moyen Annualisé.

### Etat des lieux de la gestion du risque inondation

Les trois communes les plus exposées (Morlaix, Saint-Martin-des-Champs et Plourin-lès-Morlaix) disposent d'un PPRI approuvé et se sont dotés d'un Plan Communal de Sauvegarde et d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs. La commune de Morlaix a fait poser quatre règles de granit permettant de visualiser les niveaux atteints pour les crues de 1974, 1995 et 2000.

Les communes de Morlaix, Saint-Martin-des Champs et Plourin-lès-Morlaix bénéficient de la prévision du SPC qui s'appuie sur un réseau de stations limnimétriques et/ou pluviométriques.

Afin de prévenir les personnes concernées par le risque de crue, la Ville de Morlaix a mis en place un système gratuit d'appel. Aujourd'hui le service concerne plus de 1000 abonnés, destinataires, en période de crise, de message d'information transmis par un automate sur leur téléphone fixe ou portable, sous forme vocale ou sms. Le système a été activé et a fonctionné pour les 3 évènements de fin 2013 – début 2014.

## La stratégie de gestion du risque inondation du PAPI d'intention

---

### Les objectifs arrêtés par les acteurs locaux

Le diagnostic territorial du risque et les débats menés au sein du comité de pilotage ont conduit à fixer trois objectifs prioritaires au PAPI d'intention. Il s'agit de :

- Renforcer l'information des populations sur le risque inondation et entretenir la culture du risque
- Réduire l'importance des inondations par les crues provoquant les premiers débordements
- Réduire les impacts et les coûts des inondations

Les événements récurrents et récents d'inondation ont indéniablement participé à l'entretien d'une culture du risque au sein des populations exposées, tout particulièrement dans le centre-ville de Morlaix. Cependant, le vécu de ces inondations et de leurs impacts négatifs et dommageables s'accompagne d'une compréhension parfois imparfaite des phénomènes à l'origine de ces inondations et de leur déroulement. De fait, les inondations en milieu urbain sont ici la conséquence à la fois de phénomènes hydrométéorologiques, de conditions de ruissellement amont (milieux naturels), d'aménagements souterrains aval et enfin de conditions marines. Cette complexité n'est pas toujours parfaitement maîtrisée par les populations exposées et, d'une façon générale, par les habitants du bassin versant. Les études hydrauliques réalisées depuis une dizaine d'années n'ont pas fait l'objet d'une large diffusion ni d'une communication pédagogique.

De plus, les membres du comité de pilotage estiment indispensable d'entretenir cette culture du risque sur le temps long.

Les crues provoquant les premiers débordements sont des crues de faible période de retour (de l'ordre de 5 à 10 ans). Or ces crues provoquent déjà des inondations et des impacts non négligeables (plus de 200 entreprises sont touchées, générant l'essentiel des dommages directs). L'objectif est donc de chercher à réduire les débits de ces crues « fréquentes » pour que l'ampleur des inondations qu'elles provoquent soit limitée.

Conscient de l'impossibilité – d'un point de vue technique et économique – d'empêcher les inondations du centre-ville de Morlaix, les acteurs locaux veulent aussi agir à l'échelle des bâtiments les plus exposés, pour limiter voire empêcher les entrées d'eau. Il s'agit ainsi d'atténuer les impacts socio-économiques de ces inondations, en agissant auprès des acteurs économiques de la ville de Morlaix. L'objectif est donc de réduire la vulnérabilité des bâtiments exposés, et donc des activités qui s'y trouvent.

### La stratégie définie pour atteindre ces objectifs

Afin de renforcer l'information des populations, il est prévu de porter un effort particulier sur l'élaboration de documents pédagogiques à destination des populations, présentant et expliquant l'état des connaissances sur les différents aspects du risque inondation sur ce territoire. Ces documents seront le support du renforcement des actions de communication des collectivités. Pour entretenir cette culture du risque, de nouveaux repères de crue seront posés, accompagnés par des documents de communication.

Afin de réduire la fréquence des débordements, le PAPI d'intention prévoit de poursuivre l'étude de faisabilité et de dimensionnement d'un programme de ralentissement dynamique, reposant sur la création de bassins de rétention. Une première étude a déjà validé l'intérêt de principe de tels aménagements.

L'analyse coûts-bénéfices de ce programme d'aménagement a démontré l'opportunité économique du projet. Celle-ci a été mesurée à l'aide de l'indicateur « Valeur Actualisée Nette » (VAN), positif très rapidement (12 ans). Ce programme réduit le coût moyen annuel des dégâts de 2.43 à 2 millions d'euros.

Une étude de 2003 a réalisé une première analyse de plusieurs solutions visant à limiter le risque de débordement dans la traversée de la commune de Morlaix (restructuration des galeries souterraines, mise en place d'un système de pompage avec pose de conduites de refoulement, clapet basculant dans le bassin à flot...). L'étude a conclu à l'efficacité limitée de ces solutions techniques, à la lourdeur de leur mise en œuvre et à leurs coûts élevés. Le COPIL du PAPI d'intention de la rivière Morlaix a validé le principe de ne pas poursuivre l'approfondissement de ces solutions.

Afin de compléter l'action de ralentissement dynamique, pour réduire les impacts et les coûts des inondations, le PAPI d'intention prévoit d'engager des démarches d'évaluation de la vulnérabilité des biens exposés et de mise en œuvre de mesures particulières (pose de batardeaux) tant au niveau des habitations et des entreprises qu'au niveau des bâtiments publics ou des infrastructures. Les quelques 250 entreprises exposées seront les cibles prioritaires de ce volet réduction de la vulnérabilité, qui doit permettre de réduire de manière significative le coût moyen annuel des dégâts, en complément du programme d'aménagements de ralentissement dynamique.

## **Le SDAGE et le PGRI Loire-Bretagne et le projet de PAPI d'intention**

---

### **Le SDAGE 2010-2015 et le risque inondation**

Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, dans l'attente des plans de gestion du risque d'inondation issus de la directive inondation, a fixé les orientations et dispositions relatives aux inondations par débordement de cours d'eau suivants :

- Améliorer la conscience et la culture du risque :
  - des populations exposées aux effets des inondations pour qu'elles puissent adapter leur comportement et qu'elles soient plus à même de supporter les conséquences de l'inondation,
  - des acteurs de l'aménagement du territoire pouvant générer une aggravation des inondations
- Arrêter l'extension de l'urbanisation et des infrastructures qui y sont liées, dans les zones inondables
- Améliorer la protection des personnes et des biens dans les zones inondables,
- Réduire les dommages aux personnes, aux activités et aux biens.

### **Le projet de SDAGE 2016-2021 et le risque inondation**

Le SDAGE 2016-2021 est actuellement soumis à consultation, en parallèle du Plan de gestion des risques d'inondation ( PGRI ) du bassin Loire-Bretagne et dans les mêmes échéances (adoption de ces deux plans à l'automne 2015).

La mise à jour du SDAGE s'est faite en articulation avec le PGRI, concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Les orientations fondamentales et les dispositions relatives aux débordements de cours d'eau et aux submersions marines (orientation 1B), ainsi que celles relatives à la connaissance et à la conscience du risque d'inondation (disposition 14B-4) sont maintenues dans le SDAGE. Au contraire, celles relatives à la réduction de la vulnérabilité du territoire sont reversées exclusivement dans le PGRI et ne figurent plus dans le SDAGE 2016-2021.

- Orientation 1B : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines
  - Cette approche renvoie d'une manière complémentaire à l'objectif n°4 du PGRI : « Intégrer les ouvrages de protection des inondations dans une approche globale »
- Orientation 14B : Favoriser la prise de conscience
  - Orientation 14B-4 : Les SAGE concernés par un enjeu inondation, pour l'habitat ou les activités, comportent un volet « culture du risque d'inondation » qui permet à la population vivant dans le bassin hydrographique (particuliers et entreprises) de prendre connaissance de l'information existante (sur l'exposition des territoires au risque d'inondation, sur les pratiques identifiées sur le bassin pouvant conduire à une aggravation notable du risque et les mesures pour y remédier, sur les mesures et outils de gestion du risque mis en œuvre par l'État et les collectivités sur le territoire, sur les mesures individuelles pouvant être prises par les particuliers ou les entreprises).

## **Le projet de PGRI**

Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne, mis à la consultation en décembre 2014, rappelle les trois objectifs prioritaires de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) :

- augmenter la sécurité de la population ;
- stabiliser, à court terme, et réduire, à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Le PGRI compte six objectifs et quarante-six dispositions.

- Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines
- Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque
- Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- Objectifs n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale

## **Le projet de PAPI d'intention**

Trois objectifs prioritaires ont été fixés au PAPI d'intention. Il s'agit de :

- Renforcer l'information des populations sur le risque inondation et entretenir la culture du risque
- Réduire l'importance des inondations par les crues provoquant les premiers débordements
- Réduire les impacts et les coûts des inondations

L'effort envisagé par le PAPI sur l'axe 1 (Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque), soit 8 fiches actions, est en parfaite adéquation avec les orientations et les dispositions du SDAGE actuel (« Améliorer la conscience et la culture du risque ») et celles du futur SDAGE (Orientation 14B : Favoriser la prise de conscience) d'une part, avec l'objectif n°5 (Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation) du PGRI d'autre part.

Les 8 fiches actions de l'axe 5 (Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens) participent à l'orientation majeure du SDAGE actuel (« Réduire les dommages aux personnes, aux activités et aux biens »), dorénavant objectif n°3 du futur PGRI (« Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable »). Elles s'inscrivent également dans l'objectif n° 6 du PGRI visant à « Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale ».

Les études approfondies prévues sur l'axe 6 (Ralentissement des écoulements) visent elles aussi à réduire les dommages aux personnes, aux activités et aux biens. Les projets envisagés en matière de ralentissement dynamique s'inscrivent dans une démarche de gestion intégrée conforme à l'objectif n°4 du PGRI : « Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale ».

L'existence des PPRI sur les 3 communes concernées par le risque inondation et le zonage actuel des PLU des communes amont garantissent le respect de l'orientation 1B du SDAGE et de l'objectif n° 1 du PGRI (« Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines »).

Syndicat Mixte  
pour la gestion  
des cours d'eau  
du Trégor  
et du Pays  
de Morlaix



## Les fiches-actions

**eGEO**  
solutions

  
**ledoux consultants**  
Eau, risques & territoire



## Les fiches actions

---

Fiche action n°0 – Equipe projet

Fiche action n°1-1 – Pose de repères de crue

Fiche action n°1-2 – Pose d'échelles limnimétriques

Fiche action n°1-3 – Rédaction d'un document de vulgarisation relatif au risque inondation et à sa gestion sur le bassin versant de la rivière Morlaix

Fiche action n°1-4 – Animation auprès des scolaires, avec création d'une maquette

Fiche action n°1-5 – Elaboration d'une exposition itinérante pour présenter le risque inondation et à sa gestion sur le bassin versant de la rivière Morlaix

Fiche action n°1-6 – Sensibilisation et formation des élus au risque inondation et à sa gestion

Fiche action n°1-7 – Etude de l'aléa submersion marine sur la commune de Morlaix

Fiche action n°5-1 : Dispositif d'incitation et d'accompagnement pour la réduction de la vulnérabilité des entreprises et des habitations

Fiche action n°5-2 – Acquisition et pose de batardeaux par les habitants et commerçants du centre-ville de Morlaix

Fiche action n°5-3 – Diagnostic de vulnérabilité des équipements publics communaux

Fiche action n°5-4 – Travaux de réduction de la vulnérabilité des équipements publics

Fiche action n°5-5 – Etude technique pour le projet de protection temporaire en centre-ville de Morlaix

Fiche action n°5-6 – ACB pour le projet de protection temporaire en centre-ville de Morlaix

Fiche action n°5-7 – Acquisition du dispositif de protection temporaire en centre-ville de Morlaix

Fiche action n°5-8 – Etude diagnostic de la vulnérabilité des réseaux

Fiche action n°6-1 – Compléments et révision de l'étude avant-projet du programme d'aménagements (ralentissement dynamique) pour la protection contre les crues de la rivière Morlaix : mise à jour de l'étude de 2004

Fiche action n°6-2 – Etude juridique et foncière du programme d'aménagements (ralentissement dynamique) pour la protection contre les crues de la rivière Morlaix

Fiche action n°6-3 – Phase projet du programme d'aménagements (ralentissement dynamique) pour la protection contre les crues de la rivière Morlaix : études de la phase projet

## Contribution des actions prévues à la stratégie de gestion du risque inondation du PAPI d'intention

<b>Objectif de la stratégie :</b>		<b>Renforcer l'information des populations sur le risque inondation et entretenir la culture du risque</b>
<b>Fiches action</b>	<b>Vocation</b>	
Fiche action n°1-1 – Pose de repères de crue	La Ville de Morlaix est déjà dotée de 4 repères de crue, qu'il convient de mettre à jour avec les derniers évènements. Les deux autres communes les plus exposées ne possèdent pas de repères de crue	
Fiche action n°1-2 – Pose d'échelles limnimétriques	La Ville de Morlaix souhaite disposer d'un meilleur suivi temps réel des évènements.	
Fiche action n°1-3 – Rédaction d'un document de vulgarisation relatif au risque inondation et à sa gestion sur le bassin versant de la rivière Morlaix	Le contenu des études réalisées il y a 10 ans est peu ou mal connu par l'ensemble des acteurs locaux. Ce constat s'explique en raison de l'absence, avant l'hiver dernier, d'inondation depuis 10 ans. L'attention était donc retombée. Une remobilisation et une valorisation des connaissances disponibles constituent donc une étape essentielle dans l'effort d'information et de sensibilisation.	
Fiche action n°1-4 – Animation auprès des scolaires, avec création d'une maquette	A partir de la valorisation des connaissances disponibles, trois cibles sont privilégiées : les scolaires, le grand public, les élus (avec des démarches de sensibilisation plus spécifiques)	
Fiche action n°1-5 – Elaboration d'une exposition itinérante pour présenter le risque inondation et à sa gestion sur le bassin versant de la rivière Morlaix		
Fiche action n°1-6 – Sensibilisation et formation des élus au risque inondation et à sa gestion		
Fiche action n°1-7 – Etude de l'aléa submersion marine sur la commune de Morlaix	Malgré quelques études ayant, il y a une dizaine d'années, abordé cette question de l'aléa submersion marine, il n'existe pas un consensus local, au sein des élus et des techniciens, sur l'importance de cet aléa et les modalités de survenance des inondations par la mer. Une étude plus approfondie que les précédentes est nécessaire.	

<b>Objectifs de la stratégie :</b>	<b>Réduire les impacts et les coûts des inondations</b>
<b>Fiches action</b>	<b>Vocation</b>
Fiche action n°5-1 : Dispositif d'incitation et d'accompagnement pour la réduction de la vulnérabilité des entreprises et des habitations	Le coût d'une crue centennale s'élève à 28 M€, 90% étant supportés par les entreprises du centre-ville de Morlaix. Afin de réduire le coût de ces dommages, une première étape consiste à proposer aux propriétaires et occupants des locaux concernés des diagnostics de réduction de leur vulnérabilité.
Fiche action n°5-2 – Acquisition et pose de batardeaux par les habitants et commerçants du centre-ville de Morlaix	La seconde étape vise à aider les propriétaires à se doter de batardeaux, en subventionnant leur acquisition
Fiche action n°5-3 – Diagnostic de vulnérabilité des équipements publics communaux	Une démarche équivalente doit être engagée vis-à-vis des équipements publics communaux
Fiche action n°5-4 – Travaux de réduction de la vulnérabilité des équipements publics	Puis les travaux nécessaires doivent être engagés.
Fiche action n°5-5 – Etude technique pour le projet de protection temporaire en centre-ville de Morlaix	Une protection collective temporaire est envisageable. Sa faisabilité technique doit être finalisée
Fiche action n°5-6 – ACB pour le projet de protection temporaire en centre-ville de Morlaix	Puis son opportunité économique doit être étudiée.
Fiche action n°5-7 – Acquisition du dispositif de protection temporaire en centre-ville de Morlaix	Sous réserve d'une conclusion positive, ce dispositif doit être mis en œuvre.
Fiche action n°5-8 – Etude diagnostic de la vulnérabilité des réseaux	Dans la perspective d'améliorer les conditions de la gestion des crises et de réduire les impacts indirects post-catastrophes, une étude de la vulnérabilité des principaux réseaux sera engagée.

<b>Objectifs de la stratégie :</b>	
<b>Réduire l'importance des inondations par les crues provoquant les premiers débordements</b>	
<b>Fiches action</b>	<b>Vocation</b>
Fiche action n°6-1 – Compléments et révision de l'étude avant-projet du programme d'aménagements (ralentissement dynamique) pour la protection contre les crues de la rivière Morlaix : mise à jour de l'étude de 2004	Après la crue de 2000, une étude d'avant-projet d'un programme de ralentissement dynamique a été réalisée, mais n'a pas connu de suite. Les inondations récentes, non centennales, montrent l'intérêt qu'il y aurait à réduire les apports lors des crues fréquentes. Il s'agit donc de mettre à jour cette première étude, qui n'a pas étudié toutes les solutions possibles.
Fiche action n°6-2 – Etude juridique et foncière du programme d'aménagements (ralentissement dynamique) pour la protection contre les crues de la rivière Morlaix	Afin de poursuivre ces investigations, notamment vis-à-vis de dispositifs de rétention qui devraient s'appuyer sur des ouvrages existants (remblais routiers), une étude juridique apparaît indispensable, ainsi qu'une première investigation de la question foncière.
Fiche action n°6-3 – Phase projet du programme d'aménagements (ralentissement dynamique) pour la protection contre les crues de la rivière Morlaix : études de la phase projet	Enfin, fort de cette mise à jour et de cette expertise juridique et foncière, il s'agit de réaliser la phase projet du programme d'aménagements révisé, afin de prévoir les travaux dans le cadre du PAPI complet.

### Objectif

La mise en œuvre des actions du PAPI d'intention par le syndicat mixte du Trégor et du Pays de Morlaix nécessite qu'il se dote d'un chargé de mission.

Le chargé de mission PAPI aura pour tâches de :

- Porter la mise en œuvre des différentes actions du PAPI d'intention, sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat du Trégor et du Pays de Morlaix d'une part, sous maîtrise d'ouvrage de la Ville de Morlaix d'autre part. Le chargé de mission aura notamment en charge les actions d'information et de sensibilisation, tant au niveau de la conception des supports d'animation et que l'animation elle-même. Il assurera également le pilotage des études nécessaires (fiches 1.8, 5.5, 6.1 et 6.2), des diagnostics de vulnérabilité (fiches 5.2 et 5.3) et des travaux de réduction.
- Assurer l'information et l'animation des différents comités de pilotage, techniques et de suivi du PAPI ; participer aux réunions de travail des actions du PAPI.
- Assurer une mission d'animation et de communication transversale à toutes les actions du PAPI, et notamment assurer le lien entre l'ensemble des partenaires
- Assurer le lien avec le SAGE Léon-Trégor
- Appuyer les communes de l'amont du bassin versant dans l'élaboration et la mise en œuvre de schéma de gestion des eaux pluviales.
- Elaborer le dossier du projet de PAPI complet (dernière année du PAPI d'intention)

### Description de l'action

Recrutement d'un chargé de mission à plein temps.

### Territoire concerné

L'ensemble du bassin versant de la rivière de Morlaix

### Modalités de mise en œuvre

Le chargé de mission sera recruté par le Syndicat du Trégor et du Pays de Morlaix.

En complément de ce chargé de mission (un ETP sur la durée du PAPI d'intention), l'équipe projet sera complétée de la façon suivante :

- 1/10 ETP annuel de direction (sur la durée du PAPI)
- 1/3 ETP annuel de secrétariat (sur la durée du PAPI), permettant de décharger le chargé de mission de l'ensemble des tâches administratives et de se consacrer à l'animation du projet. Ce ratio administratif/chargé de mission de 1 pour 3 est la préconisation faite par le CDG29 dans son analyse organisationnelle de la structure (2013).

### Echéancier prévisionnel

Cette action est prévue sur la durée du PAPI d'intention.

## Plan de financement

Un montant total de 240 000 € est à prévoir pour les trois ans, correspondant aux coûts du chargé de mission et du secrétariat.

Etat	Département	Syndicat Mixte
40%	30%*	30%

\* Le Département ne finance pas directement le personnel « PAPI » mais les accompagnements des missions qu'il subventionne, selon des taux et des plafonds variant en fonction de la nature de ces missions. Ces taux et plafonds sont indiqués pour chaque fiche action.

## Fiche action n°1-1 – Pose de repères de crue

---

### Objectif

Les repères participent au maintien de la mémoire des crues et donc à la sensibilisation des populations au risque d'inondation. Malgré des inondations récentes, il est indispensable de s'assurer de la conservation du souvenir de ces événements, pour les nouveaux habitants et les générations futures. Il est également nécessaire de préserver le souvenir des événements plus anciens.

### Description de l'action

La Ville de Morlaix s'est déjà dotée de 4 plaques de granite sur lesquelles figurent les niveaux atteints lors des crues de 1974, 1995 et 2000.

Sur Morlaix, l'objectif est double :

- Mettre à jour les 4 plaques de granite avec l'indication des crues de l'hiver 2013-2014.
- Compléter ces plaques par la pose de 4 repères de crue normalisés.

Sur les communes de Saint Martin des Champs et Plourin-lès-Morlaix, où les inondations sont plus limitées, la pose d'un repère est prévue par commune.

### Territoire concerné

Les communes les plus exposées aux inondations (99% des zones urbanisées exposées à l'inondation centennale) : Morlaix, Saint Martin des Champs et Plourin-lès-Morlaix.

### Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrage : pour la pose, chaque commune concernée ; le syndicat mixte assurera la maîtrise d'ouvrage des actions amont, comme précisé ci-après.

Modalités :

- En concertation avec les trois communes concernées, le syndicat mixte procédera à l'identification des bâtiments ou équipements publics où la pose des repères apparaîtra la plus opportune, en fonction des informations disponibles sur les niveaux atteints par les inondations historiques.
- Le syndicat mixte fera réaliser par un géomètre le nivellement précis nécessaire au positionnement correct des repères de crues.
- Le syndicat mixte passera commande des repères de crue
- Chaque commune procédera à la pose des repères de crue.

### Echéancier prévisionnel

Cette action est prévue la première année du PAPI d'intention.

### Plan de financement

Le budget prévisionnel de l'action est de 3 600 € HT (350 € HT pour la fabrication ; 150 € pour la mission géomètre ; la pose est prise en charge par les communes concernées ; 200 € HT pour la mise à jour d'une plaque de granite).

Etat	Département	Syndicat Mixte	Communes
50%	30%*	20%	Travaux en régie

\* Montant des dépenses subventionnables pour l'ensemble des actions de l'axe 1 : 18 000 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

#### **Indicateur de suivi / réussite**

Nombre de repères de crue posés.



## Fiche action n°1-2 – Pose d'échelles limnimétriques

---

### Objectif

Afin de disposer d'un meilleur suivi des épisodes de crue, la Ville de Morlaix envisage de se doter de 4 échelles limnimétriques.

### Description de l'action

Le syndicat mixte procédera à l'acquisition et à la pose de 4 échelles limnimétriques graduées, qui seront placées sur les piles des 4 ponts. La lecture de ces règles devra s'effectuer depuis des endroits sûrs lors des fortes eaux.

### Territoire concerné

La commune de Morlaix.

### Modalités de mise en œuvre

Maîtrise d'ouvrage de la Ville de Morlaix

### Echéancier prévisionnel

Cette action est prévue la première année du PAPI d'intention, en parallèle à la pose des repères de crue.

### Plan de financement

Le budget prévisionnel de l'action est de 2 900 € HT (acquisition et pose, dont coût de nivellement).

Etat	Département	Syndicat Mixte
50%	30%*	20%

\* Montant des dépenses subventionnables pour l'ensemble des actions de l'axe 1 : 18 000 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

### Indicateur de suivi / réussite

Nombre d'échelles posées

## Fiche action n°1-3 – Rédaction d'un document de vulgarisation relatif au risque inondation et à sa gestion sur le bassin versant de la rivière Morlaix

---

### Objectif

Au cours des dix dernières années, de nombreuses études hydrauliques ont été conduites sur le bassin versant de la rivière Morlaix, dont le contenu n'est pas toujours bien connu et bien approprié par les acteurs locaux. De même, la connaissance relative aux inondations, récentes et plus anciennes (modalités de survenance, impacts), ainsi qu'aux initiatives de protection et de gestion déjà mises en place, est elle aussi imparfaite.

L'objectif est donc d'élaborer d'un document – non plus scientifique ou technique mais bien de vulgarisation, donc grand public – qui synthétise et valorise ces connaissances.

### Description de l'action

Cette action est prévue en deux temps :

- Il s'agit dans un premier de temps de rassembler l'ensemble des connaissances scientifiques et techniques disponibles relatives au fonctionnement du bassin versant, aux dynamiques des phénomènes de crue, en lien avec les conditions naturelles et les aménagements humains (recherche dans les archives), aux enseignements des inondations historiques, aux aménagements déjà réalisés, etc. Cette première étape permettra de constituer un matériau dans lequel les différentes actions de communication, de sensibilisation et de renforcement de la culture du risque pourront puiser.
- Il s'agit dans un second temps, à partir de ces connaissances ainsi rassemblées, de rédiger un document de vulgarisation, sous la forme par exemple d'une brochure, illustrée et accessible à tous les publics. Ce document est également destiné à être mis en ligne sur les sites web des différents acteurs du programme.

### Territoire concerné

Bassin versant de la rivière Morlaix

### Modalités de mise en œuvre

Le travail préalable de rassemblement des connaissances disponibles sera réalisé par le chargé de mission PAPI. Ensuite, le syndicat mixte procédera au recrutement d'un prestataire chargé de la mise en forme du document de vulgarisation.

L'élaboration et la rédaction par le chargé de mission de ce document sera suivie et encadrée par un groupe de travail ad hoc, qui sera mis en place dès la rédaction du cahier des charges de la prestation, afin que celle-ci corresponde bien aux attentes des différents acteurs.

Cette brochure sera disponible en version papier et en version numérique.

### Echéancier prévisionnel

Au cours de la première année du PAPI d'intention.

### Plan de financement

Le budget prévisionnel de l'action est de 9 000 € HT (4 000 € de prestation et 5 000 € de reproduction papier : 10 000 exemplaires).

Etat	Département	syndicat mixte
50%	30%*	20%

\* Montant des dépenses subventionnables pour l'ensemble des actions de l'axe 1 : 18 000 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

**Indicateur de suivi / réussite**

Réalisation du document.

## Fiche action n°1-4 – Animation auprès des scolaires, avec création d'une maquette

---

### Objectif

Parmi les publics jugés prioritaires en matière d'information et de sensibilisation au risque inondation et à sa gestion figurent les scolaires. L'objectif est donc de proposer aux établissements du primaire et des collèges des interventions sur ce thème. Parmi les supports d'animation, il a été retenu de doter le Syndicat d'une maquette 3D du bassin versant.

### Description de l'action

Dans un premier temps, le chargé de mission PAPI prendra contact avec les établissements scolaires (23 écoles primaires et 5 collèges) du bassin versant afin de définir avec le corps enseignant, et en fonction des publics, la nature et le contenu des interventions souhaitées. Ces interventions se feront notamment autour d'une maquette 3D du bassin versant, représentant de façon simplifiée mais pédagogique le fonctionnement des bassins versants et des cours d'eau et permettant aux enfants d'intervenir par retrait ou ajout de certains éléments (digues, bâtiments...).

Cette action d'information et de sensibilisation sera élargie au-delà de la question du risque inondation pour embrasser l'ensemble des problématiques des milieux aquatiques et de la ressource en eau.

### Territoire concerné

Les établissements scolaires du bassin versant de la rivière Morlaix.

### Modalités de mise en œuvre

Ces animations ont vocation à être intégrées au catalogue proposé par les associations locales. Les animateurs de ces associations bénéficieront néanmoins d'une formation préalable, assurée par le chargé de mission PAPI, relative au thème des inondations et de leur gestion, ainsi qu'à l'usage de la maquette.

La maquette sera intégrée à l'antenne morlaisienne de l'espace des sciences en cours de création dans les locaux de l'ancienne manufacture des tabacs. L'ouverture est prévue en 2018.

Le Syndicat procédera au recrutement d'un prestataire pour concevoir et fabriquer la maquette 3D du bassin versant.

### Echéancier prévisionnel

Elaboration de la maquette 3D du bassin versant : année 1 du PAPI d'intention.

Interventions en milieu scolaire : les 3 ans du PAPI d'intention.

## Plan de financement

Le budget prévisionnel de l'action (réalisation de la maquette) est de 14 000 € HT.

Etat	Département	Syndicat mixte
50%	30%*	20%

\* Montant des dépenses subventionnables pour l'ensemble des actions de l'axe 1 : 18 000 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

## Indicateur de suivi / réussite

Nombre de classes sensibilisées. Visiteurs de l'espace des sciences.

## **Fiche action n°1-5 – Elaboration d’une exposition itinérante pour présenter le risque inondation et à sa gestion sur le bassin versant de la rivière Morlaix**

---

### **Objectif**

En complément de l’action d’information et de sensibilisation au risque inondation et à sa gestion vers les scolaires, il s’agit de mettre en œuvre une démarche de même nature vers le grand public.

### **Description de l’action**

Afin de toucher le grand public, l’outil pédagogique retenu est celui d’une exposition itinérante, constituée de panneaux d’exposition.

Cette exposition présentera les risques inondations affectant le bassin versant : historique des inondations, explication du fonctionnement des bassins versants et des phénomènes de crues et d’inondation, explication des impacts, présentation des moyens de prévention déjà mis en œuvre et ceux prévus par le PAPI d’intention.

Il est prévu une version numérique de cette exposition, accessible via les sites des principaux partenaires du PAPI, utilisable pour des projections lors de réunions publiques.

### **Territoire concerné**

Toutes les communes du bassin versant de la rivière Morlaix

### **Modalités de mise en œuvre**

Le chargé de mission PAPI travaillera au contenu des panneaux d’exposition. Dans un second temps, il fera appel à un prestataire (type agence de communication) pour finaliser ce contenu et travailler à la conception graphique des panneaux (jusqu’au bon à tirer). Enfin, le syndicat mixte se chargera de faire procéder à l’impression et au montage des panneaux.

Cet exposition sera mise à la disposition des communes (et des institutions publiques) qui en feront la demande, pour une durée préalablement définie. Le chargé de mission PAPI pourra être présent lors de son installation et lors des manifestations qui pourront être prévues autour de cette exposition.

### **Echéancier prévisionnel**

Production de l’exposition : Année 1 du PAPI d’intention

Mise à disposition : durée du PAPI

## Plan de financement

Le budget prévisionnel de l'action est de 15 000 € HT (prestations sous-traitées de la conception/rédaction des panneaux puis de leur fabrication).

Etat	Département	Syndicat mixte
50%	30%*	20%

\* Montant des dépenses subventionnables pour l'ensemble des actions de l'axe 1 : 18 000 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

## Indicateur de suivi / réussite

Nombre de lieux publics où l'exposition est placée

## Fiche action n°1-6 – Sensibilisation et formation des élus et des techniciens au risque inondation et à sa gestion

---

### Objectif

Avec les scolaires et le grand public, les élus et les techniciens des services communaux et intercommunaux constituent le troisième public vers lequel un effort particulier sera fait en matière de sensibilisation et d'information.

Au-delà des connaissances relatives aux risques inondations affectant le bassin versant, il s'agit également de proposer une information relative à la responsabilité des élus et des services en matière de prévention du risque inondation et de gestion des crises d'une part, aux différents outils qu'ils peuvent mettre en œuvre (notamment dans le cadre du PAPI) en la matière d'autre part.

### Description de l'action

Il s'agit de concevoir puis de mettre en place des séances d'une demi-journée de sensibilisation et de formation des élus du bassin versant. Les thèmes de 2 séances sont prédéfinis :

1. Le risque inondation sur le bassin versant de la rivière Morlaix : phénomènes physiques et influence des aménagements humains. Intérêts et limites des différentes techniques visant à limiter les débordements.
2. La gestion du risque inondation par les collectivités. Partage des responsabilités avec l'Etat, obligations réglementaires des collectivités, maîtrise de l'urbanisation et renouvellement urbain en zone inondable, gestion de crise.

Une troisième séance est prévue en option, dont le contenu sera adapté aux attentes exprimées lors des deux premières.

### Territoire concerné

Toutes les communes du bassin versant.

### Modalités de mise en œuvre

Le chargé de mission PAPI, en concertation étroite avec les collectivités concernées, définira précisément le contenu des deux séances (et le cas échéant, de la séance optionnelle). Pour chaque séance, le syndicat mixte fera appel à un intervenant spécialiste des sujets traités.

### Echéancier prévisionnel

Les deux (ou trois) séances sont prévues sur les 18 premiers mois du PAPI.



## Plan de financement

Le budget prévisionnel de l'action est de 4500 € HT et concerne le recours à un intervenant spécialisé par séance (1500 € HT par séance, comprenant la préparation de l'intervention, l'intervention, les frais de déplacement).

Etat	Département	Syndicat mixte	Collectivités
50%	30%*	20%	

\* Montant des dépenses subventionnables pour l'ensemble des actions de l'axe 1 : 18 000 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

## Indicateur de suivi / réussite

Réalisation des séances et nombre de participants.

### Objectif

A Morlaix, deux phénomènes peuvent conduire à des débordements d'eau de mer : le refoulement d'eau de mer par le réseau pluvial dans les cas de niveau aval défavorables ; la submersion directe par la marée par débordement au niveau du port (seule la cote marine détermine alors ces débordements).

### Description de l'action

Il s'agit de réaliser une étude du risque de submersion marine : description et modélisation des modalités de survenance, estimation des fréquences, estimation des impacts économiques.

Compte tenu d'une part de l'existence d'études hydrauliques antérieures qui ont, partiellement, abordé ces questions et, d'autre part, d'interprétations divergentes de la part de différents acteurs quant à l'importance des phénomènes de submersion marine et des conjonctions de ces submersions avec les crues (influence des marées sur les inondations), il est envisagé de travailler en deux temps :

- Recrutement d'une assistance à maîtrise d'ouvrage, dont la mission sera :
  - o De procéder à une analyse critique des connaissances disponibles, issues des études antérieures, puis de présenter ces résultats aux acteurs locaux pour qu'ils se les approprient.
  - o De rédiger ensuite, en concertation avec les acteurs locaux, un cahier des charges pour une étude complémentaire de l'aléa submersion marine.
  - o Si nécessaire, cette assistance à maîtrise d'ouvrage appuiera le maître d'ouvrage pendant la durée de l'étude.
- Recrutement d'un bureau d'étude spécialisé pour mener l'étude. Elle nécessitera la réalisation d'un modèle hydraulique pour réaliser des simulations de conjonctions d'évènements marées / crue en vue d'une meilleure connaissance des aléas. Cette prestation comprendra la rédaction d'un document de synthèse pédagogique.

### Territoire concerné

Ville de Morlaix

### Modalités de mise en œuvre

Etude réalisée sous maîtrise d'ouvrage du syndicat mixte

### Echéancier prévisionnel

Années 1 et 2 du PAPI

## Plan de financement

Le budget prévu est de 50 000 € HT (8 000 € HT pour l'assistance à maîtrise d'ouvrage et 42 000 € HT pour l'étude de l'aléa submersion marine).

Etat	Département	Syndicat
50%	30%*	20%

\* Montant des dépenses subventionnables pour l'ensemble des actions de l'axe 1 : 100 000 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

## Indicateur de suivi / réussite

Réalisation de l'étude.

## Fiche action n°5-1 : Dispositif d'incitation et d'accompagnement pour la réduction de la vulnérabilité des entreprises et des habitations

---

### Objectif

Il s'agit de proposer, gratuitement, aux propriétaires d'habitations et d'entreprises exposées des diagnostics de vulnérabilité.

### Description de l'action

Afin d'aider les particuliers et les entreprises à identifier les mesures de réduction de la vulnérabilité susceptibles de réduire l'impact des inondations sur leurs biens et leurs activités, la commune de Morlaix recrutera un prestataire spécialisé afin de proposer des « diagnostics vulnérabilité ». De tels diagnostics consistent à évaluer la vulnérabilité des locaux et de l'activité, les causes de l'inondation (débordements des rivières, des réseaux, ruissellements) et à définir des mesures de réduction de vulnérabilité.

Ces diagnostics étudieront notamment l'opportunité et la faisabilité de la pose de batardeaux ou autres dispositifs (clapets anti-retour). D'une durée de 1 à 2 heures, en présence du chef d'entreprise ou du propriétaire, ils se concrétisent par la remise d'un rapport d'évaluation et de préconisations.

Ces diagnostics seront proposés gratuitement aux particuliers et aux entreprises. Dès le lancement du PAPI d'intention, une information sera réalisée par le syndicat mixte vers les entreprises puis celles-ci devront manifester auprès de la collectivité leur intérêt à faire l'objet d'un tel diagnostic.

Le cadre réglementaire dans lequel inscrire cette action (OPAH, PIG<sup>1</sup>...) sera défini par le chargé de mission et les services concernés de la Ville de Morlaix.

### Territoire concerné

Ville de Morlaix

### Modalités de mise en œuvre

Le syndicat mixte procédera au recrutement d'un prestataire spécialisé, dans le cadre d'un appel d'offre. Il reviendra à ce prestataire de gérer toute la partie organisationnelle relative à l'information téléphonique des entreprises, la prise de rendez-vous puis la partie technique (visite, rapport).

### Echéancier prévisionnel

Durée du PAPI d'intention

### Plan de financement

Le coût d'un diagnostic est estimé à 500 € HT. Le nombre de locaux professionnels est d'environ 250 dans la ville de Morlaix. Le nombre d'habitations d'une vingtaine. Le montant de la

---

<sup>1</sup> Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat, Programme d'Intérêt Général.

prestation doit intégrer la partie « suivi-animation » (information téléphonique, prise de rendez-vous, participation aux actions de communication). Le budget total maximal est de 150 000 € HT.

	<b>Nombre de diagnostics</b>	<b>Coût total diagnostics</b>	<b>Suivi-animation</b>
Habitat	20	10 000 € HT	1 000 € HT
Entreprises	250	125 000 € HT	14 000 € HT

	<b>Etat</b>	<b>Département</b>	<b>Syndicat mixte</b>	<b>Ville de Morlaix*</b>
Habitat	40%	30%	20%	10%
Entreprises	20%	30%*	20%	30%

\* Montant des dépenses subventionnables en ce qui concerne la réduction de la vulnérabilité : 19 500 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

#### **Indicateur de suivi / réussite**

Nombre de diagnostics réalisés.

## Fiche action n°5-2 – Acquisition de batardeaux par les habitants et commerçants du centre-ville de Morlaix

---

### Objectif

Lors des inondations, et dès les premiers débordements, les commerces et les habitations du centre-ville de Morlaix sont touchés, par des hauteurs d'eau limitées (en général inférieures à un mètre). Afin de protéger le bâti concerné, il est envisagé de doter les ouvertures de chaque bâtiment de batardeaux.

### Description de l'action

Le syndicat mixte proposera aux propriétaires de logements en rez-de-chaussée et aux entreprises (pour l'essentiel des commerces) de subventionner l'acquisition des batardeaux et du matériel annexe (glissières, joints d'étanchéité...). Les travaux inhérents à leur mode de fixation, aux rectifications des états de surface (sols et murs) et au réglage des montants des portes resteront de la responsabilité et à la charge des propriétaires.

### Territoire concerné

Ville de Morlaix

### Modalités de mise en œuvre

Le syndicat mixte engagera une campagne d'information ciblée auprès des particuliers et des entreprises concernées (réunion d'information, porte à porte, plaquettes d'information).

Il proposera une subvention pour les commerçants pour leur pas de porte, les particuliers pour leurs appartements, pour les montants et conditions suivants :

- Années 1 et 2 : subvention à hauteur de 50 % TTC de la dépense, le montant de la subvention accordée étant plafonné à 1 000 € TTC par unité.
- Année 3 : subvention à hauteur de 30% TTC de la dépense, le montant de la subvention accordée étant plafonné à 600 € TTC par unité.

Cette mise en œuvre se fera sur présentation des devis pour accord de la collectivité puis sur présentation de la facture pour versement de la subvention.

Pour la durée du PAPI d'intention, et compte tenu du nombre important de bâtiments concernés (environ 270), il a été arrêté que 100 bâtiments pourront faire l'objet de cette aide. Seront donc aidés les 100 premiers dossiers déposés par les propriétaires.

### Echéancier prévisionnel

Durée du PAPI d'intention.

### Plan de financement

En choisissant de n'aider que 100 bâtiments, et dans l'hypothèse où les 100 propriétaires concernés déposeraient leur dossier de demande de financement au cours des deux premières

années, le budget prévisionnel maximal pour 100 locaux est estimé à 400 000 € HT (hypothèse d'un prix moyen de batardeau de 1 000 € HT).

	<b>Syndicat mixte</b>	<b>Ville de Morlaix (montant maximal)</b>	<b>Commerçants et particuliers (estimation du montant maximal)</b>
Habitat et entreprises	20 000 € HT	80 000 € HT	300 000 € HT

#### **Indicateur de suivi / réussite**

Nombre de locaux dotés de batardeaux

## Fiche action n°5-3 – Diagnostic de vulnérabilité des équipements publics

### Objectif

Il s'agit de réaliser un diagnostic de vulnérabilité pour chacun des équipements publics exposés de la ville de Morlaix.

### Description de l'action

Afin d'aider les différents gestionnaires des équipements publics concernés à identifier les mesures de réduction de la vulnérabilité susceptibles de réduire l'impact des inondations sur leurs biens et leurs activités, la commune de Morlaix recrutera un prestataire spécialisé afin de proposer des « diagnostics vulnérabilité ». De tels diagnostics consistent à évaluer la vulnérabilité des locaux et de l'activité, et à définir des mesures de réduction de vulnérabilité.

Ces diagnostics étudieront notamment l'opportunité et la faisabilité de la pose de batardeaux. D'une durée de 2 à 4 heures, en présence du responsable de l'équipement public, ils se concrétisent par la remise d'un rapport d'évaluation et de préconisations.

### Territoire concerné

Ville de Morlaix : Hôtel de ville, Musées (2), Office de tourisme, Ecole primaire-maternelle du Poan Ben

### Modalités de mise en œuvre

La collectivité procédera au recrutement d'un prestataire spécialisé, dans le cadre d'un appel d'offre.

### Echéancier prévisionnel

Durée du PAPI d'intention

### Plan de financement

Le coût moyen d'un diagnostic est estimé à 1 500 € HT. Le nombre de bâtiments concernés est de 5. Le budget est de 7 500 € HT

Etat	Département	Collectivités
50%	30%*	20%

\* Montant des dépenses subventionnables en ce qui concerne la réduction de la vulnérabilité : 19 500 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

### Indicateur de suivi / réussite

Nombre de diagnostics réalisés.



## Fiche action n°5-4 – Travaux de réduction de la vulnérabilité des équipements publics

---

### Objectif

Cette action concerne la réalisation de travaux de réduction de la vulnérabilité des équipements publics préconisés par le diagnostic de vulnérabilité

### Description de l'action

Le diagnostic de vulnérabilité de chaque équipement public aura identifié et recommandé l'adoption de mesures de réduction de la vulnérabilité pour chaque bâtiment étudié. Les gestionnaires de ces bâtiments pourront dès lors mettre en œuvre les travaux correspondants, comme par exemple la pose de batardeaux, ou l'adaptation des équipements...

### Territoire concerné

Ville de Morlaix

### Modalités de mise en œuvre

La ville de Morlaix assurera la maîtrise d'ouvrage de ces travaux.

### Echéancier prévisionnel

Durée du PAPI d'intention

### Plan de financement

Le coût moyen des mesures de réduction de la vulnérabilité par bâtiment public a été estimé à 20 000 € HT, dont la moitié concerne l'acquisition et la pose de batardeau. Le budget total est estimé à 100 000 € HT.

<b>Ville de Morlaix</b>
100%

### Indicateur de suivi / réussite

Nombre d'équipements publics traités

## Fiche action n°5-5 – Etude technique pour le projet de protection temporaire en centre-ville de Morlaix

---

### Objectif

La Ville de Morlaix a envisagé la solution d'un dispositif de protection temporaire d'une partie des commerces du centre-ville dans le secteur le plus fréquemment impacté par les débordements. Les premières investigations conduites par la Ville doivent être finalisées par un bureau d'études spécialisé.

### Description de l'action

Le dispositif, constitué de palplanches en aluminium fixées à des poteaux amovibles fixés en bordure des trottoirs, permettrait de canaliser le débit débordé du Queffleuth rue de Brest et les refoulements par le réseau pluvial sur la chaussée de la place des otages, évitant ainsi l'inondation des bâtiments de l'ouest de la place. L'eau ainsi canalisée rejoindrait ensuite la galerie principale, à l'aval de la confluence des deux galeries latérales.

Le dispositif doit faire l'objet d'un dimensionnement définitif et d'une étude comparative des solutions disponibles sur le marché des « barrières anti-crue ».

### Territoire concerné

Ville de Morlaix

### Modalités de mise en œuvre

Le syndicat mixte procédera au recrutement d'un bureau d'étude spécialisé pour l'étude de dimensionnement et le choix de la solution technique la mieux adaptée.

### Echéancier prévisionnel

Première année du PAPI d'intention

### Plan de financement

Le budget prévisionnel de cette expertise est de 15 000 € HT

Etat	Département	Syndicat	Ville de Morlaix
20%	30%*	20%	30%

\* Montant des dépenses subventionnables pour l'ensemble des études : 100 000 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

### Indicateur de suivi / réussite

Réalisation de l'étude

## Fiche action n°5-6 – ACB et AMC pour le projet de protection temporaire en centre-ville de Morlaix

---

### Objectif

Sur la base l'étape précédente (5-5), une analyse coût-bénéfice du dispositif sera réalisée, afin d'estimer l'opportunité économique du dispositif.

### Description de l'action

L'étude nécessite :

- Une étude hydraulique, visant à évaluer l'incidence hydraulique, pour différentes occurrences de crue, du dispositif de protection sur le secteur et les enjeux concernés par la protection
- Une étude économique (analyse coûts-bénéfices et analyse multi-critères) proprement dite, visant à évaluer les bénéfices attendus du dispositif (coût moyen annuel des dommages avec et sans protection) et donc les dommages évités moyens annuels, puis notamment l'indicateur synthétique Valeur Actualisée Nette (VAN).

### Territoire concerné

Ville de Morlaix

### Modalités de mise en œuvre

La commune de Morlaix procédera au recrutement d'un bureau d'étude spécialisé

### Echéancier prévisionnel

Années 1 et 2

### Plan de financement

Le budget prévisionnel est de 40 000 € HT

Etat	Département	Syndicat	Ville de Morlaix
20%	30%*	20%	30%

\* Montant des dépenses subventionnables pour l'ensemble des études : 100 000 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

### Indicateur de suivi / réussite

Réalisation de l'étude

## Fiche action n°5-7 – Acquisition du dispositif de protection temporaire en centre-ville de Morlaix

---

### Objectif

Après réalisation de l'analyse coût-bénéfice du dispositif de protection temporaire (fiche action n°5-5), et dans l'hypothèse où cette ACB aura démontré l'opportunité économique de ce dispositif, la Ville de Morlaix procédera à son acquisition.

### Description de l'action

Le syndicat mixte procédera à une consultation par appel d'offre public pour l'acquisition du dispositif répondant aux caractéristiques technico-économiques les mieux adaptées au besoin de protection préalablement défini.

### Territoire concerné

Ville de Morlaix

### Echéancier prévisionnel

Deuxième année du PAPI d'intention

### Plan de financement

Le coût d'acquisition du dispositif est estimé à ce jour à 365 000 €, auquel s'ajoute 105 000 € de génie civil

Département	Syndicat	Ville de Morlaix
10%	20%	70%

### Indicateur de suivi / réussite

Acquisition du dispositif de protection temporaire

### Objectif

Lors des inondations récentes, au-delà des dommages directs et des impacts économiques liés à l'interruption d'activité des commerces du centre-ville de Morlaix, la perturbation des principaux réseaux a entraîné des dysfonctionnements sur le territoire de Morlaix Communauté<sup>2</sup>, au-delà de la zone inondable. Une étude de la vulnérabilité de ces réseaux, et plus particulièrement des équipements sensibles (transformateurs du réseau électrique par exemple), est envisagée afin d'apprécier les modalités, techniques et/ou organisationnelles, pour réduire cette vulnérabilité.

### Description de l'action

Afin de mener une étude de diagnostic des réseaux réellement efficace, il convient de mobiliser et d'impliquer les différents gestionnaires de réseau dans cette étude. Il est donc prévu que le chargé de mission PAPI engage dans un premier temps un travail d'identification des responsables de ces réseaux sur le territoire de Morlaix Communauté puis constitue un groupe de travail regroupant ces responsables et différents représentants des services techniques de la ville de Morlaix et de Morlaix Communauté.

Les réseaux dont l'étude de vulnérabilité est envisagée seront : le réseau électrique, le réseau gaz, le réseau de distribution d'eau potable, le réseau d'assainissement, les réseaux de télécommunication, les réseaux de transports (infrastructures et organismes de transport public) et de gestion des déchets.

L'étude vise avant tout à identifier et qualifier la vulnérabilité non pas tant des linéaires (peu vulnérables par le type d'inondation concernée) mais des équipements sensibles (transformateurs du réseau électrique, postes de détente collectif pour le gaz, stations de reprise du réseau d'eau potable, point de relevage ou de refoulement du réseau d'assainissement, etc.). Pour les linéaires routiers, il s'agira d'apprécier les impacts des coupures de réseaux. Elle doit déboucher sur l'identification de solutions techniques et organisationnelles susceptibles de réduire la vulnérabilité des différents réseaux.

Afin de conduire et d'animer le groupe de travail en vue d'identifier les vulnérabilités et les mesures correctrices envisageables, le Syndicat recrutera un expert pour l'épauler (prestation d'assistance à maîtrise d'ouvrage).

### Territoire concerné

Morlaix Communauté

### Modalités de mise en œuvre

Le Syndicat sera maître d'ouvrage de l'étude diagnostic.

### Echéancier prévisionnel

---

<sup>2</sup> Le territoire de Morlaix Communauté couvre l'intégralité du bassin versant de la rivière Morlaix.

Deuxième année du PAPI d'intention

### **Plan de financement**

Le budget de l'assistance à maîtrise d'ouvrage est estimé à 10 000 € HT.

<b>Etat</b>	<b>Département</b>	<b>Syndicat mixte</b>
50%	30%*	20%

\* Montant des dépenses subventionnables en ce qui concerne la réduction de la vulnérabilité : 19 500 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

### **Indicateur de suivi / réussite**

Réalisation de l'étude

## Fiche action n°6-1 – Compléments et révision de l'étude avant-projet du programme d'aménagements (ralentissement dynamique) pour la protection contre les crues de la rivière Morlaix : mise à jour de l'étude de 2004

### Objectif

L'étude de 2004 réalisée par ISL et intitulée « Etude des mesures de protection contre les inondations dans les bassins versants de la rivière de Morlaix », doit être revisitée, pour intégrer le cas échéant de nouveaux sites, puis faire la mise à jour des impacts hydrauliques et des coûts de réalisation.

### Description de l'action

L'étude ISL de 2004 a dans un premier temps procédé à une caractérisation des bassins versants et l'étude de la dynamique des crues. Dans un second temps, des propositions de mesures de protection contre les inondations ont été faites. Enfin, une étude d'avant-projet a été conduite pour le scénario retenu.

Après avoir identifié le potentiel de rétention sur le bassin versant, l'étude a réalisé une modélisation hydrologique, afin d'établir la relation entre le volume stocké et l'abaissement de la ligne d'eau sur Morlaix. Ensuite, les différents aménagements envisageables pour la rétention ont été étudiés, selon essentiellement trois types : une modification d'ouvrages hydrauliques existants en travers des cours d'eau afin de stocker davantage d'eau en amont de cet ouvrage par rapport à la situation actuelle (il s'agit là de la quasi-totalité des aménagements envisagés) ; la réalisation de levées transversales dans le lit majeur (un site retenu) ; une gestion optimisée des plans d'eau existants (un site envisagé). L'étude a enfin estimé l'influence du sur-stockage sur les débits.

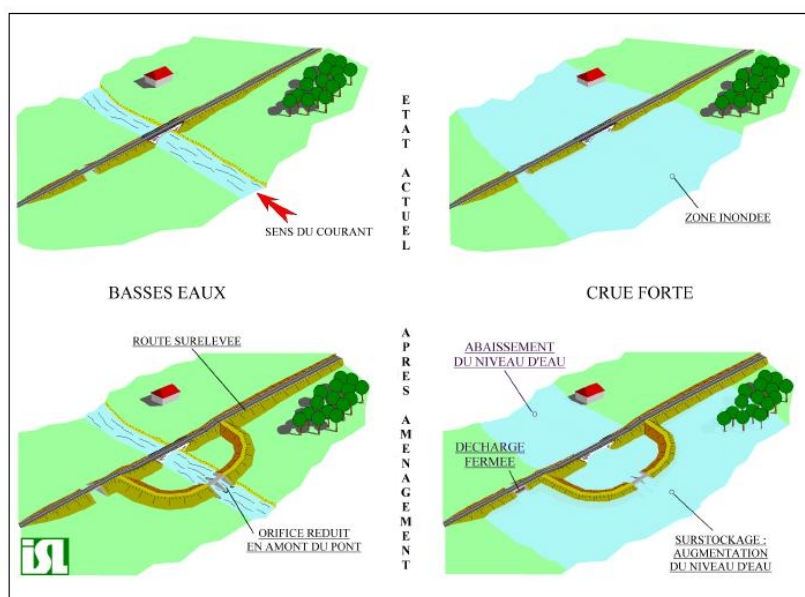


Schéma de principe des aménagements de surstockage (ISL 2004)

Cette étude avait fait l'objet d'une large information auprès des communes concernées par les sites pressentis pour des aménagements.

L'étude projetée dans le cadre du PAPI d'intention vise à rechercher des sites de ralentissement dynamique complémentaires à ceux identifiés par l'étude ISL de 2004, afin d'étudier plus avant les potentialités de sur-inondation des zones d'expansion existantes, l'étude de 2004 ayant privilégié les sites avec remblais routiers. Il s'agit donc d'identifier des champs d'expansion fonctionnels (ou dont la fonctionnalité a été réduite par des aménagements, type endiguement) et d'étudier les modalités techniques envisageables pour améliorer significativement leur capacité de stockage (faciliter les débordements, créer ou rehausser des endiguements...).

Sur la base de ce nouveau programme d'aménagements de ralentissement dynamique, une mise à jour de l'opportunité hydraulique puis économique (ACB et AMC) de l'ensemble des sites définitivement retenus devra être conduite. Comme en 2004, l'ensemble des études (fiches 6.1 à 6.3) feront l'objet d'une large information auprès des communes du bassin versant, et plus particulièrement des communes concernées par les aménagements potentiels. Les habitants seront également informés, et tout particulièrement les propriétaires fonciers. Cette information et cette concertation se feront notamment dans le cadre des instances de pilotage du PAPI mais aussi du SAGE. Elles seront portées par le Syndicat et son chargé de mission PAPI.

#### **Territoire concerné**

Le bassin versant.

#### **Modalités de mise en œuvre**

L'ensemble des études (recherche de sites complémentaires, mise à jour de l'intérêt hydraulique et de l'opportunité économique de l'ensemble des sites retenus) sera réalisé sous la maîtrise d'ouvrage du syndicat mixte.

#### **Echéancier prévisionnel**

Années 1 et 2 du PAPI.

#### **Plan de financement**

Coût des études : 60 000 € HT pour la mise à jour de l'étude de 2004 et 15 000 € HT pour la mise à jour de l'analyse coûts-bénéfices ; soit un total de 75 000 € HT.

<b>Etat</b>	<b>Département</b>	<b>Syndicat</b>
50%	30%*	20%

\* Montant des dépenses subventionnables pour l'ensemble des études : 100 000 €, y compris l'accompagnement des missions par le personnel « PAPI ».

**Indicateur de suivi / réussite** : Réalisation des études.



## Fiche action n°6-2 – Etude juridique et foncière du programme d'aménagements (ralentissement dynamique) pour la protection contre les crues de la rivière Morlaix

---

### Objectif

L'étude ISL 2004 complétée débouchera sur un nouvel avant-projet des aménagements de rétention susceptibles de protéger les zones aval exposées contre les crues de la rivière Morlaix. Cette étude aura permis de définir les grandes orientations techniques de l'opération et les caractéristiques principales des solutions proposées puis d'étudier partiellement la faisabilité technique de l'opération, l'implantation des ouvrages, le dimensionnement hydraulique et les principes constructifs.

Ce projet prévoit de ramener des débits de l'ordre de  $30\text{m}^3/\text{s}$  sur chaque rivière (débits que les galeries amont ne peuvent absorber), débits estimés entre 10 et 20 ans, à des débits de l'ordre de  $20\text{m}^3/\text{s}$  (que les galeries amont sont capables d'absorber). Les modèles montrent néanmoins que des débordements subsistent à l'amont, essentiellement au niveau des entonnements.

Il s'agit de poursuivre l'étude d'avant-projet par une étude juridique et foncière des sites identifiés pour le ralentissement dynamique.

### Description de l'action

Le principe de ces aménagements de surstockage repose notamment sur la réduction de la section d'écoulement d'ouvrages (pont cadre, dalot). Les ouvrages de contrôle ont été dimensionnés pour obtenir une efficacité optimale du champ d'inondation. Pour les sites identifiés en 2004, celui-ci n'est jamais constitué de cultures.

En préalable à la réalisation de la phase projet (fiche n°6-3), il est envisagé de réaliser une étude :

- A caractère juridique : il s'agit d'identifier précisément les gestionnaires des ouvrages dont il est prévu de modifier la section puis d'étudier la faisabilité juridique et le cadre contractuel dans lequel cette modification pourrait s'inscrire.
- A caractère foncier : il s'agit de réaliser un recensement parcellaire de tous les sites (ceux de 2004 et ceux de la nouvelle étude) pour identifier les propriétaires concernés par la modification des conditions d'inondation puis de définir le cadre juridique dans lequel inscrire de telles modifications (nécessité d'une servitude de surinondation par exemple).

### Territoire concerné

Les sites de ralentissement dynamiques identifiés par l'étude ISL révisée (fiche n°6-1).

### Modalités de mise en œuvre

Cette étude juridique et foncière sera réalisée sous maîtrise d'ouvrage du syndicat mixte.

### **Echéancier prévisionnel**

Années 2 et 3 du PAPI d'intention. Il conviendra d'envisager que cette étude soit coordonnée avec la révision de l'étude d'ISL (fiche 6-1), afin que la finalisation des modélisations et donc du scénario d'aménagement définitif intègre au mieux les contraintes juridiques et foncières (par exemple si des sites doivent être écartés en raison de ces contraintes).

### **Plan de financement**

Le budget estimé est de 35 000 € HT (15 K€ d'étude juridique et 20 K€ de recensement parcellaire et prise de contact avec les propriétaires).

<b>Etat</b>	<b>Département</b>	<b>Syndicat</b>	<b>Collectivités</b>
50%	30%	20%	

### **Indicateur de suivi / réussite**

Réalisation de l'étude

## Fiche action n°6-3 – Phase projet du programme d'aménagements (ralentissement dynamique) pour la protection contre les crues de la rivière Morlaix : études de la phase projet

---

### Objectif

L'objectif est de finaliser le montage du programme d'aménagement de ralentissement dynamique élaboré au niveau Avant-Projet afin de pouvoir passer en phase travaux dès l'engagement du PAPI complet.

### Description de l'action

Il s'agira de réaliser les études de projet des aménagements définis par la nouvelle étude d'avant-projet du programme d'aménagement ainsi que les dossiers réglementaires en matière d'environnement.

Cette étude devra :

- confirmer la faisabilité de la solution retenue compte tenu des études et reconnaissances complémentaires et en particulier de celles du sous-sol éventuellement effectuées;
- confirmer les choix techniques et préciser la nature et la qualité des matériaux et équipements et les conditions de leur mise en œuvre ;
- fixer, avec toute la précision nécessaire, les caractéristiques et dimensions des différents ouvrages ainsi que leurs implantations topographiques, en vue de leur exécution;
- vérifier, au moyen de notes de calculs appropriées, que la stabilité et la résistance des ouvrages est assurée dans les conditions d'exploitation auxquelles ils pourront être soumis;
- vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes des sites ainsi qu'avec les différentes réglementations, réaliser les études règlementaires nécessaires à l'obtention des autorisations de réalisation des travaux (étude d'impact, dossier au titre de la police de l'eau, dossier d'enquête publique préalable à la demande de déclaration d'utilité publique...)
- établir un coût prévisionnel des travaux décomposés en éléments techniquement homogènes;
- évaluer les coûts d'exploitation et de maintenance.

### Territoire concerné

Les sites d'aménagement retenus sur le bassin versant.

### Modalités de mise en œuvre

L'ensemble des études sera réalisé sous la maîtrise d'ouvrage du syndicat mixte.

## Echéancier prévisionnel

Années 2 et 3

## Plan de financement

Coût de l'ensemble des études pour l'ensemble des ouvrages : 300 000 € HT.

Etat	Département	Syndicat
50%	30%	20%

## Indicateur de suivi / réussite

Nombre d'Avant-projets finalisés.

Syndicat Mixte  
pour la gestion  
des cours d'eau  
du Trégor  
et du Pays  
de Morlaix



## Annexe Financière

**eGEO**  
solutions

  
**ledoux consultants**  
Eau, risques & territoire

## Elaboration du dossier de candidature à la labellisation PAPI (PAPI d'intention) du bassin versant de la rivière de Morlaix – Annexe financière

Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Etat		CG *		Syndicat mixte **		Ville de Morlaix		particuliers et commerces	Total
Equipe projet	Syndicat mixte	40%	96 000 €		46 800 €	30%	97 200 €				240 000 €
1-1 – Repères de crue	Syndicat / Communes	50%	1 800 €	30%	1 080 €	20%	720 €				3 600 €
1-2 – Echelles limnimétriques	Ville Morlaix	50%	1 450 €	30%	870 €	20%	580 €				2 900 €
1-3 – Document de vulgarisation	Syndicat mixte	50%	4 500 €	30%	2 700 €	20%	1 800 €				9 000 €
1-4 – Maquette pour les scolaires	Syndicat mixte	50%	7 000 €	30%	4 200 €	20%	2 800 €				14 000 €
1-5 – Exposition itinérante	Syndicat mixte	50%	7 500 €	30%	4 500 €	20%	3 000 €				15 000 €
1-6 – Sensibilisation des élus	Syndicat mixte	50%	2 250 €	30%	1 350 €	20%	900 €				4 500 €
1-7 – Etude de l'aléa submersion marine	Syndicat mixte	50%	25 000 €	30%	15 000 €	20%	10 000 €				50 000 €
Sous-total axe 1			49 500 €		29 700 €		19 800 €		- €	- €	99 000 €
5-1 - Dispositif d'incitation et d'accompagnement Habitat	Syndicat mixte	40%	4 400 €	30%	1 300 €	20%	4 200 €	10%	1 100 €		11 000 €
Entreprises		20%	27 800 €	30%	16 500 €	20%	53 000 €	30%	41 700 €		139 000 €
5-2 – Acquisition de batardeaux (hors pose)	Syndicat mixte						20 000 €		80 000 €	300 000 €	400 000 €
5-3 – Diagnostic vulnérabilité équipements publics	Syndicat mixte	50%	3 750 €	30%	700 €	20%	3 050 €				7 500 €
5-4 – Travaux réduction vulnérabilité équipements publics	Ville Morlaix							100%	100 000 €		100 000 €
5-5 – Etude technique pour le projet de protection temporaire	Syndicat mixte	20%	3 000 €	30%	4 500 €	20%	3 000 €	30%	4 500 €		15 000 €
5-6 – ACB pour le projet de protection temporaire	Syndicat mixte	20%	8 000 €	30%	12 000 €	20%	8 000 €	30%	12 000 €		40 000 €
5-7 – Acquisition du dispositif de protection temporaire	Syndicat mixte			10%	47 000 €	20%	94 000 €	70%	329 000 €		470 000 €
5-8 - Etude vulnérabilité réseaux	Syndicat mixte	50%	5 000 €	30%	1 000 €	20%	4 000 €				10 000 €
Sous-total axe 5			51 950 €		83 000 €		189 250 €		568 300 €	300 000 €	1 192 500 €
6-1 – Compléments / révision étude ISL	Syndicat mixte	50%	37 500 €	30%	22 500 €	20%	15 000 €				75 000 €
6-2 – Etude juridique et foncière	Syndicat mixte	50%	17 500 €	30%	10 500 €	20%	7 000 €				35 000 €
6-3 – Phase projet du programme d'aménagements	Syndicat mixte	50%	150 000 €	30%	90 000 €	20%	60 000 €				300 000 €
Sous-total axe 6			205 000 €		123 000 €		82 000 €				410 000 €
<b>TOTAL</b>			<b>402 450 €</b>		<b>282 500 €</b>		<b>388 250 €</b>		<b>568 300 €</b>	<b>300 000 €</b>	<b>1 941 500 €</b>
			20,7%		14,6%		20,0%		29,3%	15,5%	100,0%

\* : taux max, hors plafonds de dépenses subventionnables  
\*\* : taux mini, hors report de dépassements de plafonds

## Elaboration du dossier de candidature à la labellisation PAPI (PAPI d'intention) du bassin versant de la rivière de Morlaix – Estimation des équivalents temps plein (ETP)

1 salarié à temps plein présent toute l'année (12 mois, 220 jour ouvrables) correspond à 1 ETP ; 0,1 EPT = 22 jours ouvrables sur l'année

Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Année de réalisation	Année 1	Année 2	Année 3	total
Equipe projet	Syndicat	1-2-3	0,1	0,1	0,2	0,2
1-1 – Repères de crue	Syndicat / Communes	1	0,05			1,05
1-2 – Echelles limnimétriques	Syndicat mixte	1				1
1-3 – Document de vulgarisation	Syndicat mixte	1	0,1	0	0	0,1
1-4 – Animation scolaires + Maquette pour les scolaires	Syndicat mixte	1-2-3	0,05	0,02	0,02	0,07
1-5 – Exposition itinérante	Syndicat mixte	1	0,08	0,02	0,02	0,1
1-6 – Sensibilisation des élus	Syndicat mixte	1-2-3	0,01	0,01	0,01	0,02
1-7 – Etude de l'aléa submersion marine	Syndicat mixte	1-2	0	0,1	0	0,1
sous total			0,29	0,15	0,05	0,44
5-1 - Dispositif d'incitation et d'accompagnement	Syndicat mixte	1-2-3	0,12	0,03	0,03	0,15
5-2 – Acquisition de batardeaux	Syndicat mixte	1-2-3	0,08	0,07	0,07	0,15
5-3 – Diagnostic vulnérabilité équipements publics	Syndicat mixte	1-2-3	0,02	0,02	0,02	0,04
5-4 – Travaux réduction vulnérabilité équipements publics	ville de Morlaix	1-2-3	0,02	0,02	0,02	0,04
5-5 – Etude technique pour le projet de protection temporaire	Syndicat mixte	1	0,06			0,06
5-6 – ACB pour le projet de protection temporaire	Syndicat mixte	1	0,06	0,04		0,1
5-7 – Acquisition du dispositif de protection temporaire	Syndicat mixte	2		0,1		0,1
5-8 - Etude vulnérabilité réseaux	Syndicat mixte	2		0,03		0,03
sous total			0,36	0,31	0,14	0,67
6-1 – Compléments / révision étude ISL	Syndicat mixte	1-2	0,25	0,15		0,4
6-2 – Etude juridique et foncière	Syndicat mixte	2		0,14	0,25	0,14
6-3 – Phase projet du programme d'aménagements	Syndicat mixte	2-3		0,15	0,36	0,15
sous total			0,25	0,44	0,61	0,69
<b>TOTAL</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Syndicat Mixte  
pour la gestion  
des cours d'eau  
du Trégor  
et du Pays  
de Morlaix



## Projet de convention

**eGEO**  
solutions

  
**ledoux consultants**  
Eau, risques & territoire



**CONVENTION – CADRE RELATIVE AU PROGRAMME D’ACTION DE PREVENTION  
DES INONDATIONS (PAPI D’INTENTION) SUR LE BASSIN DE LA RIVIERE MORLAIX  
ETABLI POUR LES ANNEES 2015 A 2018**

Entre

l’Etat, représenté par

Monsieur le Préfet du Département du Finistère,

et

le Syndicat Mixte pour la gestion des cours d’eau du Trégor et du Pays de Morlaix, représenté par

Monsieur le président du Syndicat Mixte pour la gestion des cours d’eau du Trégor et du Pays de Morlaix, habilité à signer la convention par délibération du

et

Le Conseil Général du Finistère, représenté par

Monsieur le Président du Conseil Général du Finistère, habilité à signer la convention par délibération du

et

Morlaix Communauté, représentée par

Monsieur le Président de Morlaix Communauté, habilité à signer la convention par délibération du

et

La Ville de Morlaix, représentée par

Madame le Maire de Morlaix, habilité à signer la convention par délibération du

Ci-après désignés par « les partenaires »

## **Préambule**

Le présent programme d'actions de prévention des inondations (PAPI d'intention) s'inscrit dans la poursuite d'études lancées depuis plusieurs années relatives à la réduction du risque inondation sur le bassin de la rivière Morlaix et à la suite d'une série d'inondations ayant lourdement affecté les zones urbaines de ce bassin au cours de l'hiver 2013-2014.

Les différents partenaires du programme ont souhaité formaliser un plan pour les années 2015 à 2018 visant, par le biais d'actions publiques, à la réduction progressive et durable des dommages aux personnes et aux biens liés aux inondations.

## **Article 1 Le périmètre du projet :**

Le projet concerne le bassin versant de la rivière Morlaix (bassins versants du Jarlot et du Queffleuth). Les enjeux directement concernés se situent pour l'essentiel dans les communes de Morlaix, Saint-Martin-des-Champs et Plourin-les-Morlaix mais les impacts socio-économiques des crues affectent l'ensemble des communes et des activités du bassin versant. Les neuf communes de ce bassin versant appartiennent à la communauté d'agglomération de Morlaix Communauté.

## **Article 2 Durée de la convention :**

La présente convention concerne la période 2015-2018. La programmation d'actions de prévention des inondations s'échelonne donc de la date de signature de la convention pour 36 mois.

## **Article 3 Cadre juridique**

Les principaux textes applicables dans le cadre de la présente convention sont :

- Le Code de l'Environnement dans son ensemble et en particulier les articles introduits ou modifiés par la loi n°2003-699 du 30/07/03 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages (titre II « risques naturels ») et la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement
- Le Décret n°99-1060 du 16 décembre 1999 relatif aux subventions de l'Etat pour les projets d'investissement
- Le Cahier des charges relatif à la labellisation des PAPI

## **Article 4. Objectifs du programme d'actions de prévention des inondations**

En s'engageant à soutenir ce projet de prévention des inondations, les acteurs co-signataires affirment leur volonté de réduire de façon durable les dommages aux personnes et aux biens

consécutifs aux inondations en mettant en œuvre une approche intégrée de prévention des inondations selon le programme d'actions décrit ci-après.

Par la mise en œuvre des actions de ce programme d'actions, les partenaires du projet s'engagent, dans le respect de leurs prérogatives respectives, à traiter de manière globale et intégrée les problématiques de gestion des risques d'inondation, de préservation de l'environnement et d'aménagement du territoire, à informer le public pour développer la conscience du risque, et à réduire la vulnérabilité des personnes, des biens et des territoires aux phénomènes naturels prévisibles d'inondations.

Ils affirment également leur volonté de préserver globalement les milieux aquatiques, de contribuer à la mise en œuvre des orientations du SAGE « Léon - Trégor » et de participer à l'atteinte des objectifs de bon état écologique des cours d'eau en cohérence avec le SDAGE et son programme de mesures.

#### **Article 5. Contenu du programme d'action et maîtrise d'ouvrage**

Le programme d'action du projet objet de la présente convention a retenu 3 axes d'action parmi les 7 définis par le cahier des charges de l'appel à projets PAPI 2011 :

Axe 1 : L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque,

Axe 5 : Les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens,

Axe 6 : Le ralentissement dynamique.

Le programme d'action est décrit dans les fiches jointes à la convention. Ces fiches précisent notamment la maîtrise d'ouvrage, le plan de financement ainsi que le calendrier prévisionnel de réalisation de chaque action.

#### **Article 6. Montant et échéancier prévisionnel du projet de prévention des inondations**

Sur la durée de la présente convention, le coût prévisionnel total du projet est évalué à 1 941 500 €.

Ce coût se répartit entre les différents axes du programme de la manière suivante :

– Axe 1 : 99 000 € HT

– Axe 5 : 1 192 500 € HT

– Axe 6 : 410 000 € HT

Le budget de l'équipe projet représente un montant de 240 000 €

Le tableau financier (annexe financière du PAPI) en annexe de la présente convention détaille la contribution financière de chaque partenaire du projet ainsi que des tiers, pour les actions prévues dans le cadre du programme d'actions.

## **Article 7. Propriété intellectuelle**

Le porteur de projet s'assure que les données et documents (études, cartes, modélisations...) produits dans le cadre des actions menées au sein du programme d'actions objet de la présente convention sont mis à disposition des cofinanceurs de l'action concernée.

Le cas échéant, une convention spécifique précisant les conditions d'utilisation de ces données pourra être rédigée.

## **Article 8. Décision de mise en place de financement**

Les décisions de mise en place de financement des actions prévues par la Convention sont prises par les Parties dans le cadre de leurs règles habituelles et dans la limite des dotations budgétaires annuelles.

## **Article 9. Coordination, programmation et évaluation**

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme d'actions de prévention des inondations, les partenaires du projet coordonnent leur action au sein d'un comité de pilotage qui se réunit deux fois par an.

Sa composition est conforme au cahier des charges des PAPI:

- 1 représentant de l'Etat
- 1 représentant du Conseil général du Finistère,
- 1 représentant du Syndicat Mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du Pays de Morlaix
- 1 représentant de Morlaix Communauté

Le comité de pilotage est présidé conjointement par le représentant de l'Etat et du Syndicat Mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du Pays de Morlaix (porteur du PAPI).

Son secrétariat est assuré par le Syndicat Mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du Pays de Morlaix.

Le comité de pilotage s'assure de l'avancement des différentes composantes du programme d'actions et veille au maintien de la cohérence du programme dans les différentes étapes annuelles de sa mise en œuvre. En particulier, il assure le suivi des indicateurs destinés à apprécier l'efficacité des actions menées.

Il participe à la préparation de la programmation des différentes actions et est tenu informé des décisions de financement prises et des moyens mobilisés pour la mise en œuvre des actions. Il peut décider, le cas échéant, de procéder à l'adaptation ou à la révision du programme d'actions du PAPI.

La préparation du travail du comité de pilotage est assurée par un comité technique.

## **Article 10. Animation et mise en œuvre de la présente convention**

L'animation de la présente convention ainsi que la préparation du travail du comité de pilotage sont assurées par un comité technique composé de représentants des financeurs, des maîtres d'ouvrage et des parties.

Ce comité technique est présidé conjointement par un représentant de l'Etat et un représentant du porteur de projet.

Le comité technique se réunit autant que de besoin et de façon systématique avant les réunions du comité de pilotage. Il informe le comité de pilotage de l'avancement de la réalisation du programme d'actions, de l'évolution des indicateurs et de toute difficulté éventuelle dans la mise en œuvre des actions.

Le comité technique peut se faire communiquer tous documents, études ou informations relatifs à la mise en œuvre du Programme, détenus par les maîtres d'ouvrages.

La composition prévisionnelle du comité technique est :

- Un représentant de l'Etat
- Un représentant des services du département du Finistère
- Un représentant des services du Syndicat Mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du Pays de Morlaix
- Un représentant de Morlaix Communauté
- Toute personne pouvant apporter des éléments techniques importants : bureau d'études, prestataires, acteurs du bassin versant...
- Son secrétariat est assuré par le Syndicat Mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du Pays de Morlaix.

## **Article 11. Concertation**

L'élaboration et la mise en œuvre du projet font l'objet d'une concertation avec les parties prenantes concernées et notamment les membres du Syndicat Mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du Pays de Morlaix, les communes du périmètre du PAPI, les associations et les acteurs du territoire concernés par la thématique des inondations selon les modalités suivantes :

- Consultation des partenaires du projet PAPI,
- Présentation des différentes étapes d'élaboration du projet de PAPI en comité syndical et au comité de rivière,
- Nombreux contacts et réunions avec les communes lors de l'élaboration du projet,
- Travail de collaboration avec les responsables locaux de la gestion des cours d'eau par le biais de journées de terrain, de comités de pilotage des études et projets en lien avec le risque inondation, de suivi des dossiers...

## **Article 12. Révision de la convention**

Sous réserve que ne soit pas porté atteinte à son économie générale, la présente convention peut être révisée au moyen d'un avenant sans nouvel examen par le comité de labellisation, notamment pour permettre :

- une modification du programme d'action initialement arrêté,
- une modification de la répartition des financements initialement arrêtée,
- l'adhésion d'un nouveau partenaire au programme d'actions,
- la prise en compte de nouvelles dispositions réglementaires et législatives.

Pendant la durée de la convention, chaque partenaire du projet peut proposer un avenant.

Le comité technique évalue l'opportunité de l'avenant proposé et transmet cette évaluation au comité de pilotage qui décide des suites à donner à la proposition d'avenant.

Si l'un des signataires de la présente convention estime que les modifications envisagées, par leur ampleur (financière ou technique), remettent en cause l'équilibre général du projet tel qu'il a été labellisé initialement, il est fondé à saisir le comité de labellisation compétent, qui déterminera si le projet modifié doit faire l'objet d'une nouvelle procédure de labellisation.

## **Article 13. Résiliation de la convention**

La présente convention peut être résiliée faute d'accord entre les partenaires du projet. Dans ce cas, la demande de résiliation est accompagnée d'un exposé des motifs présenté en comité de pilotage. Elle fera l'objet d'une saisine des assemblées délibérantes de chacun des partenaires et d'une information au comité de labellisation compétent.

La décision de résiliation a la forme d'un avenant à la convention qui précise, le cas échéant, les conditions d'achèvement des opérations en cours d'exécution.

## **Article 14. Litiges**

En cas de litige sur les dispositions contractuelles et les engagements financiers, le tribunal compétent est le tribunal administratif de Rennes.

**Pour l'Etat**

**Le Préfet**

**Pour le Syndicat Mixte pour la gestion des  
cours d'eau du Trégor et du Pays de Morlaix**

**Le Président**

**Pour le Département du Finistère**

**Le Président**

**Pour Morlaix Communauté**

**Le Président**

**Pour la Ville de Morlaix**

**Le Maire**

Syndicat Mixte  
pour la gestion  
des cours d'eau  
du Trégor  
et du Pays  
de Morlaix



## Lettres d'intention

**eGEO**  
solutions

  
**ledoux consultants**  
Eau, risques & territoire