

Etudes relatives à la révision du plan de prévention du risque d'inondation (PPRI)

Communes de Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat

Réunion du 07/12/2021- COPIL




ARTELIA
Passion & Solutions



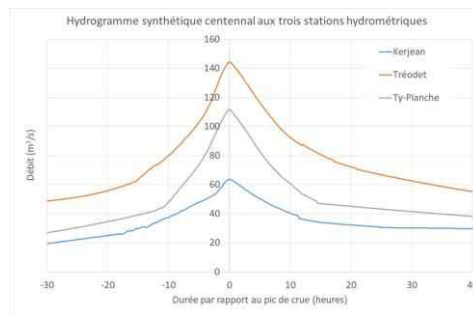
Sommaire

- Introduction (Secrétaire Général de la préfecture)
- Retour sur la démarche ALEA
- Présentation des cartes aléa
- Enjeux
 - Recensement des enjeux
 - Bilan des bases de données recueillies
 - Cartographie des enjeux
- Vulnérabilité
- Présentation de la procédure de prescription (DDTM)
- Poursuite de la démarche, planning (DDTM)

Présentation des aléas

■ Analyse hydrologique

Période de retour (années)	Jet Kerjean J4224010	Odet Tréodet J4211910	Steïr Ty-Planche J4313010
2	16	44	31
5	24	64	45
10	28	77	55
20	35	92	66
50	44	112	83
100	64	145	112



le débit centennal considéré pour le Froust est de $9.5 \text{ m}^3/\text{s}$.

■ Analyse des niveaux marins

- Événements fluviaux :
NM Coef 95 + réchauffement climatique + surélévation estuarienne + incertitudes
⇒ Scénario de référence : $2.82 + 0.20 + 0.20 + 0.25 = 3.47 \text{ mIGN69}$
⇒ Scénario à échéance 2100 : $2.82 + 0.60 + 0.20 + 0.25 = 3.87 \text{ mIGN69}$
- Événements maritimes :
NM100 + réchauffement climatique + surélévation estuarienne + incertitudes
⇒ Scénario de référence : $3.78 + 0.20 + 0.20 + 0.25 = 4.43 \text{ mIGN69}$
⇒ Scénario à échéance 2100 : $3.78 + 0.60 + 0.20 + 0.25 = 4.83 \text{ mIGN69}$

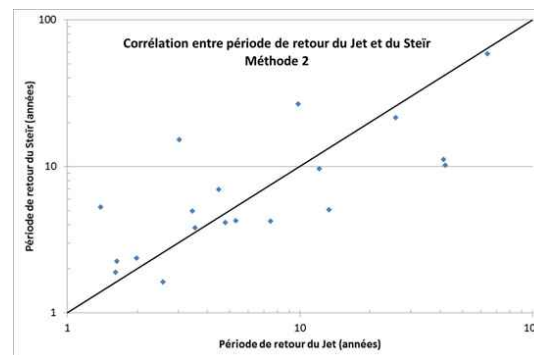
Présentation des aléas

■ Analyse des concomitances

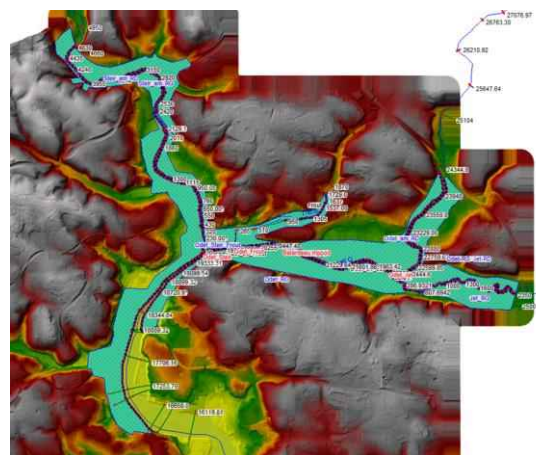
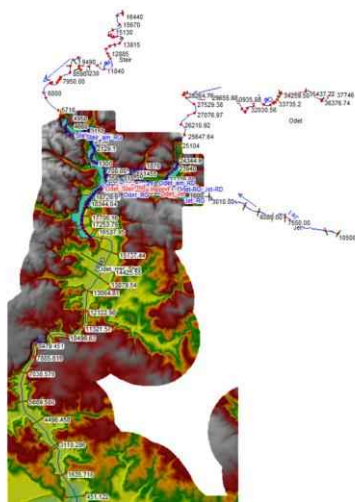
Concomitance des pics

Emplacement des pics de crue	Cours d'eau	Heure d'arrivée
Tréodet (Odet)	Odet	12 :00
Kervir (propagation de l'Odet)		13 :00
Confluence Odet/Steir (propagation de l'Odet)		14 :00
Kerjean (Jet)	Jet	09:00
Kervir (propagation du Jet)		13:00
Confluence Odet/Steir (propagation du Jet)		14 :00
Ty-Planche (Steir)	Steir	09:00
Moulin Vert (Propagation du Steir)		11:00
Confluence Odet/Steir (propagation du Steir)		12 :00

Concomitance des périodes de retour



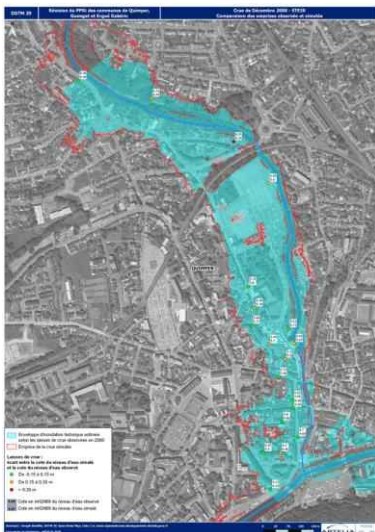
■ Construction du modèle hydraulique



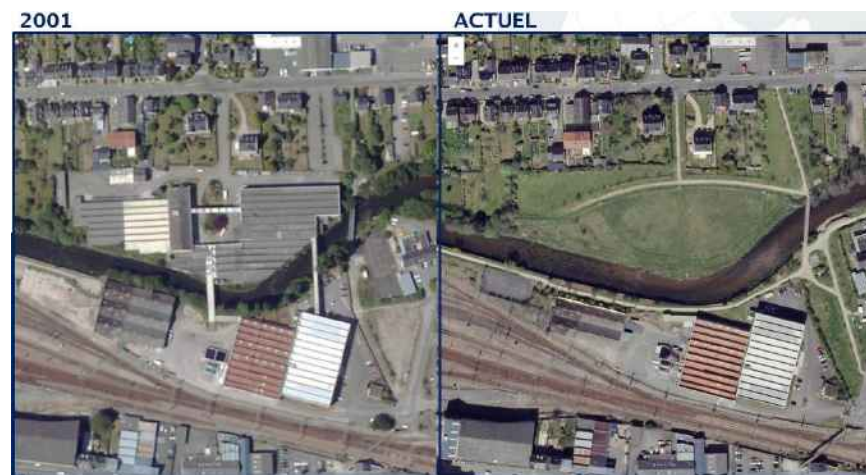
Présentation des aléas

■ Calage du modèle hydraulique

Crue de Décembre 2000



Modification du territoire

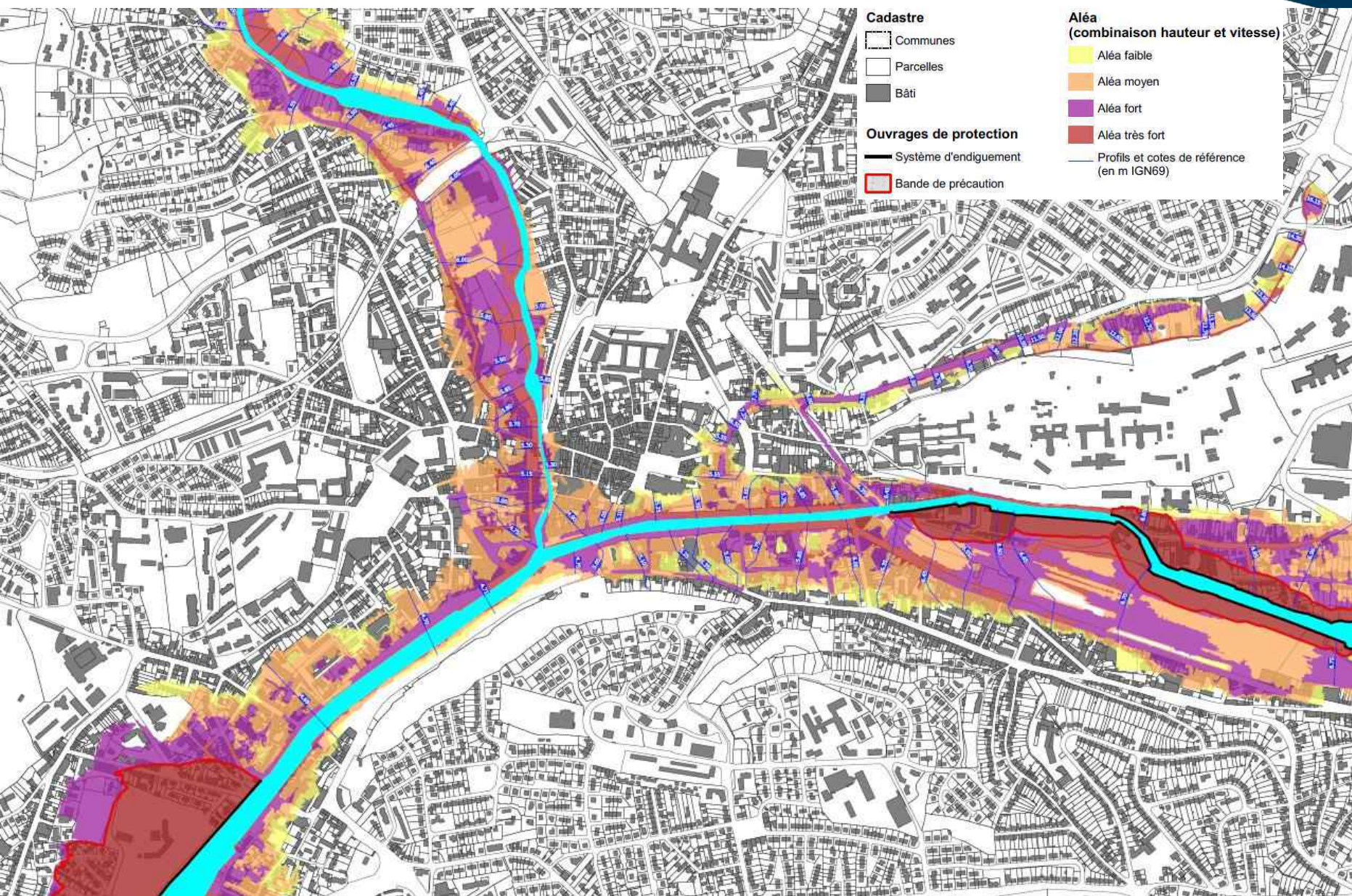


■ Définition de l'événement de référence

La crue centennale synthétique est l'événement considéré

➤ Aléa de référence

Présentation des aléas (aléa de référence)



Présentation des aléas (Secteur Halage)

Cadastre

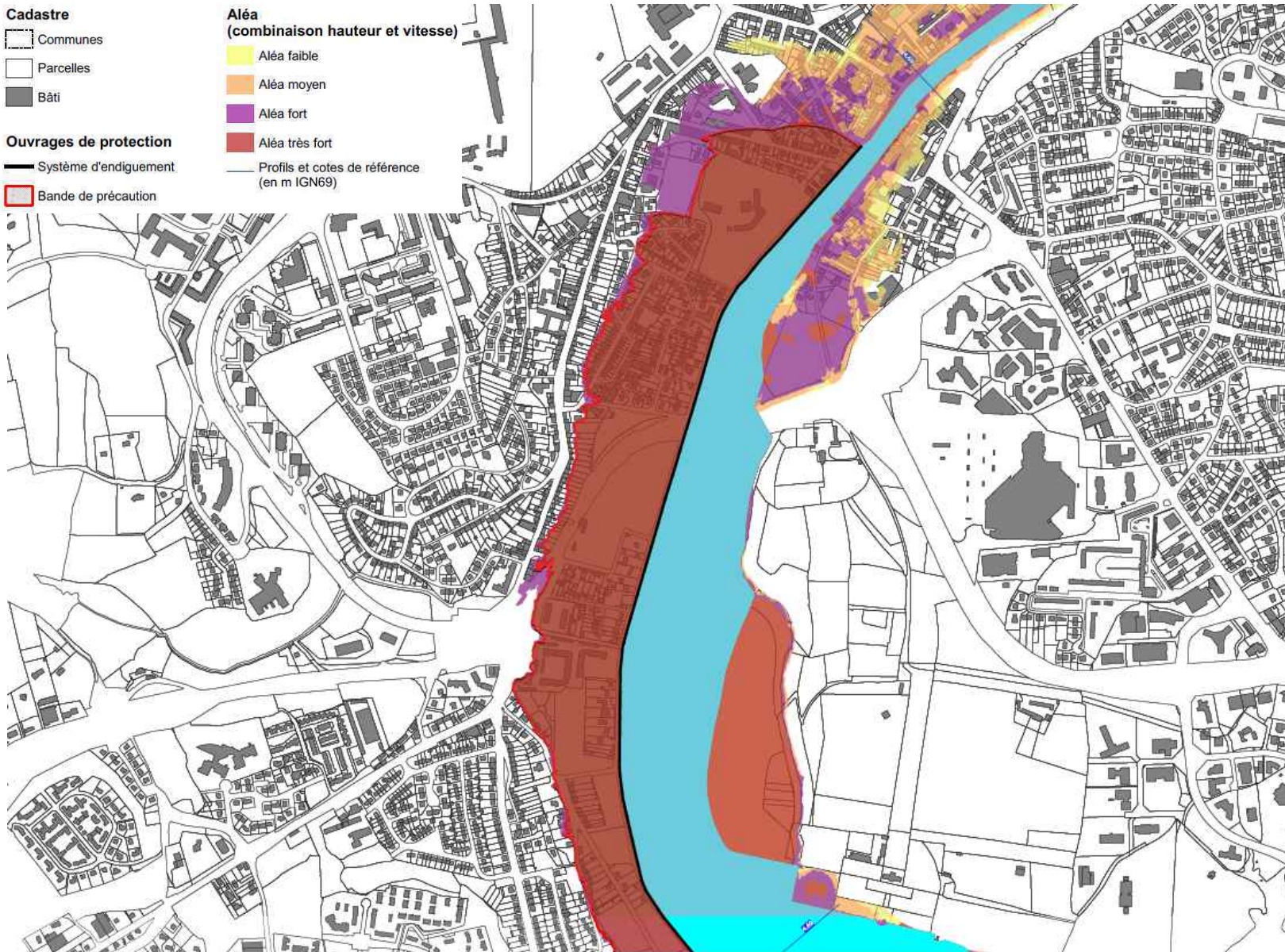
- Communes
- Parcelles
- Bâti

Ouvrages de protection

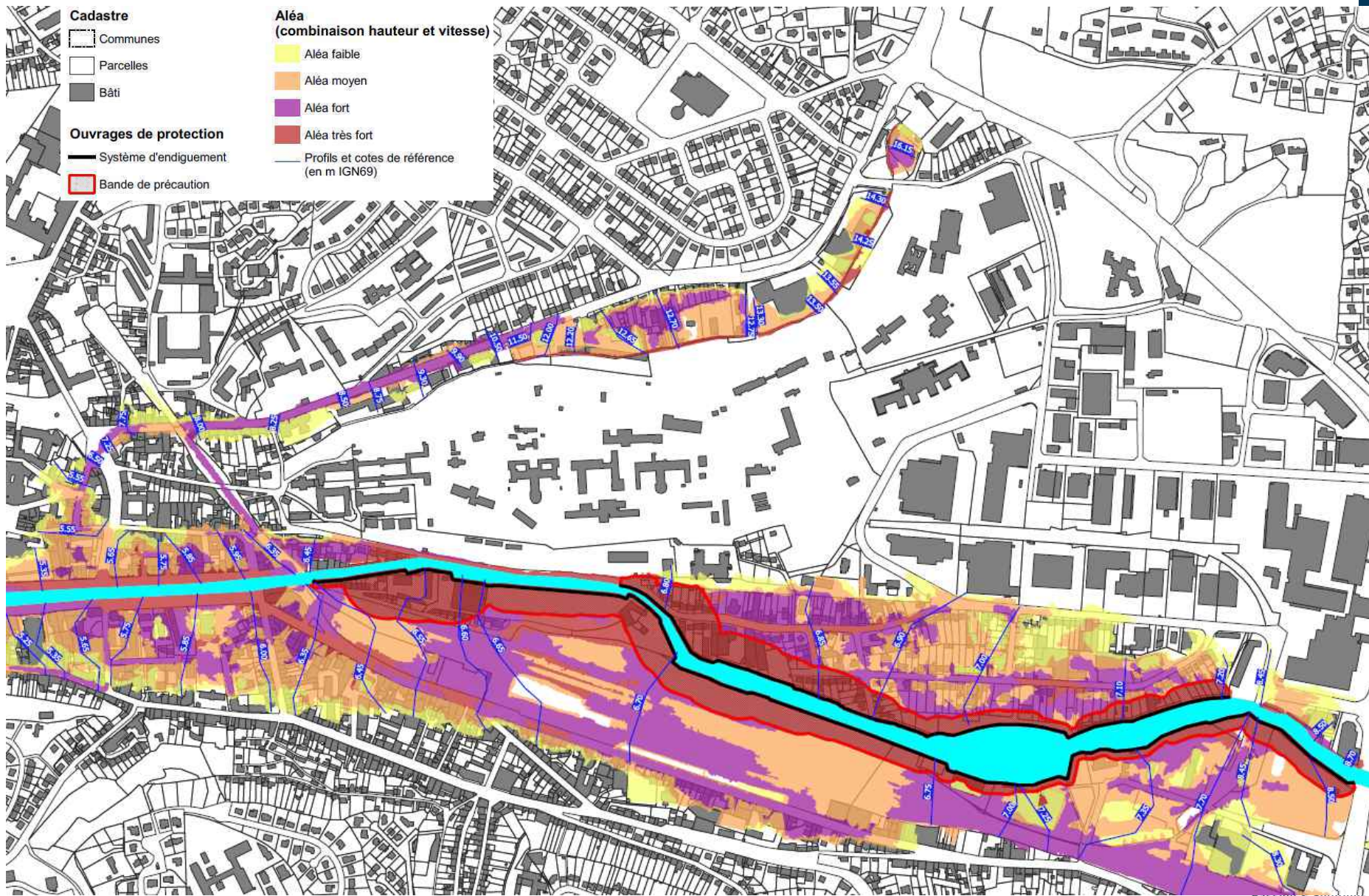
- Système d'endiguement
- Bande de précaution

Aléa (combinaison hauteur et vitesse)

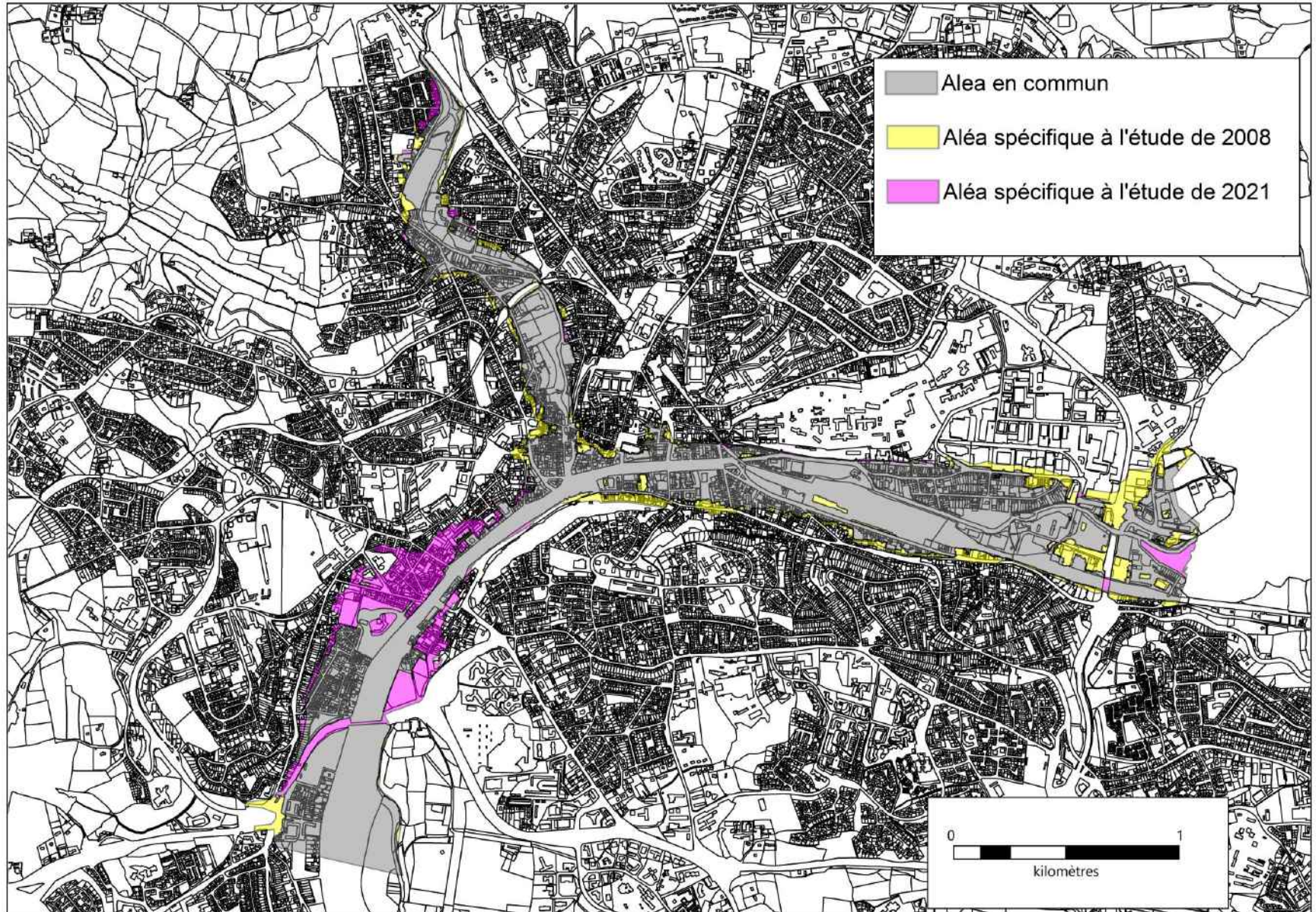
- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort
- Aléa très fort
- Profils et cotes de référence
(en m IGN69)



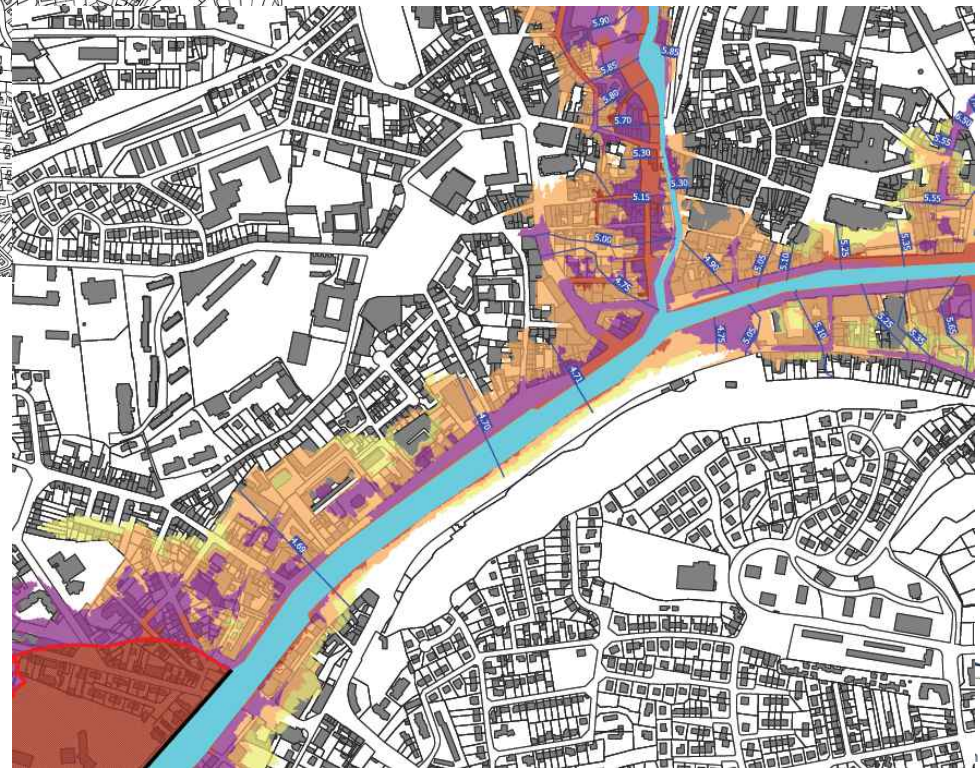
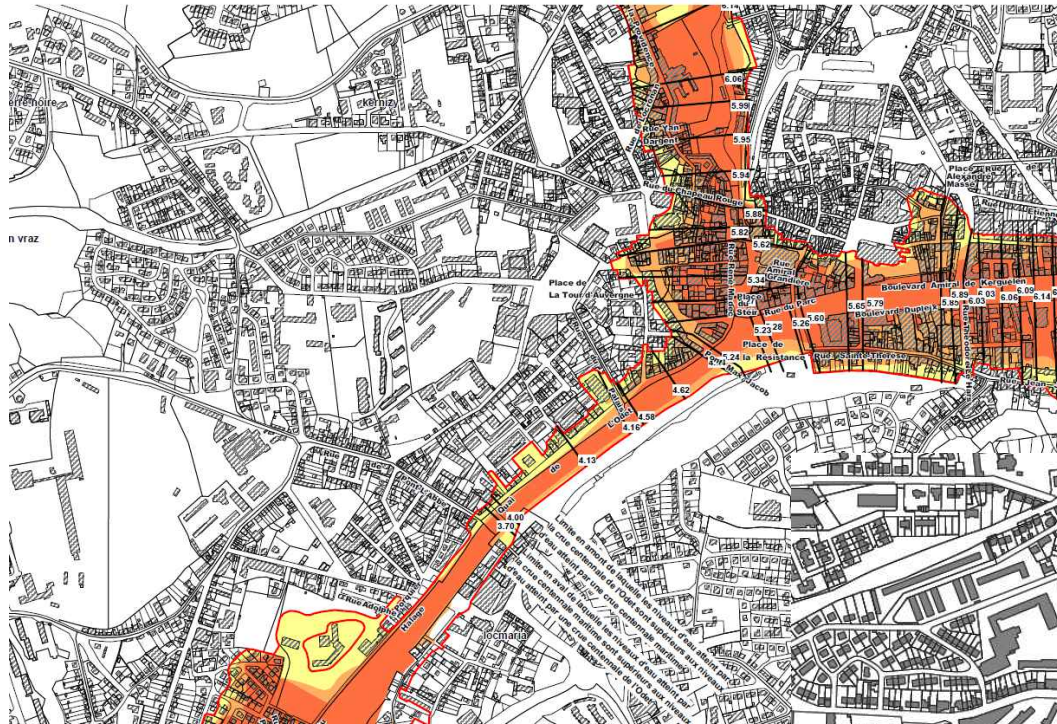
Présentation des aléas (Secteur Hippodrome et Frou)



Différence entre carte PPR et aléas ARTELIA



Différence entre carte PPR et aléas ARTELIA (secteur aval)



Procédure de notification et de l'usage des cartes (DDTM)

■ Notification des cartes aléas

- Courriers du préfet aux maires concernés le 19 mai 2021 (PAC)
- Caractérisation et qualification de l'aléa
 - ✓ **BE en relation avec le CEREMA**
 - ✓ **Présentation échanges dans le cadre de la concertation**
- Pièces jointes
 - ✓ **Rapport de phase 1 et de Phase 2**
 - ✓ **Résumé non technique**
 - ✓ **CD rom avec les cartes**
- Documents transmis afin d'intégrer les nouvelles données disponibles au titre de l'ADS, en complément du PPRi de 2008

Documents utilisés pour la définition des enjeux

- Guide (1999) Plans de prévention des risques naturels (PPR). Risques d'inondation. Guide méthodologique
- Guide (mai 2014) Guide méthodologique : plan de prévention des risques littoraux .
- Guide (décembre 2016) Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN).
- Décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine ».
- Modalités d'application du décret précité
- Addenda au guide méthodologique PPRI (23 mars 2021)

Enjeux

■ Les enjeux surfaciques

- **Les secteurs urbanisés (dans les centres urbains)**

Centre urbain : les centres urbains se caractérisent par une occupation du sol importante, une continuité bâtie et une mixité des usages entre logements, commerces et services. Il s'agit de zones denses dans lesquelles il reste peu de zones non construites et où, en conséquence, les constructions nouvelles n'augmenteront pas de manière substantielle les enjeux exposés. De surcroît, le caractère historique de la zone peut être un élément d'éclairage.

- **Les zones urbanisées/zones non urbanisées**

Le caractère urbanisé ou non d'une zone doit s'apprécier au regard de la réalité physique constatée et non en fonction d'un zonage du document d'urbanisme en vigueur. Ainsi, une zone déjà artificialisée avec présence de bâtiments pourra être considérée comme une zone urbanisée au sens du décret PPRi (nota : les constructions illégales ne seront pas prises en compte pour cette analyse). A contrario, une zone non artificialisée sera considérée comme zone non urbanisée au sens du décret PPRi, même si elle est dans un zonage AU, voire U, d'un document d'urbanisme.

Ainsi les zones non urbanisées intègrent:

- Les prairies et forêts
- Les zones agricoles
- Les zones faiblement urbanisées (hameaux, bâtis isolés, ...)

Enjeux

Aléa		faible ou modéré	fort	très fort
Zones urbanisées	Centre urbain	Les constructions nouvelles sont soumises à prescriptions	<p>Sont soumises à prescriptions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les constructions nouvelles dans les dents creuses ; • les constructions nouvelles dans le cadre d'opération de renouvellement urbain, avec réduction de la vulnérabilité <p>Toute autre construction nouvelle est interdite</p>	<p>Sont soumises à prescriptions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les constructions nouvelles dans le cadre d'opération de renouvellement urbain, avec réduction de la vulnérabilité <p>Toute autre construction nouvelle est interdite</p>
	Zone urbanisée hors centre urbain	Les constructions nouvelles sont soumises à prescriptions	<p>Sont soumises à prescriptions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les constructions nouvelles dans le cadre d'opération de renouvellement urbain, avec réduction de la vulnérabilité <p>Toute autre construction nouvelle est interdite</p>	
Zones non urbanisées	Toute construction nouvelle est interdite			

Synthèse pour l'établissement du zonage réglementaire (Décret PPRi - Modalités d'application - Novembre 2019)

Enjeux

■ Les enjeux linéaires

- Routes principales
- Voie ferrée

■ Les enjeux ponctuels

- Administrations
- Equipements stratégiques (centraux téléphoniques, postes électriques, réseaux d'intérêt collectif, ...)
- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)
- Etablissements recevant du public (ERP)
- Etablissements de secours, de soins, scolaires
- ...

Enjeux

■ Caractérisation des enjeux

- Recensement selon 4 sources de données :

- ✓ BD MAJIC + INSEE : logements
- ✓ BD TOPO : équipements publics et infrastructures
- ✓ BD SIREN : entreprises
- ✓ BD du SIVALODET
- ✓ BD FILOSOFI (2015)

... complétées de visites terrain

Décompte détaillé selon :

- ✓ Typologie (logements, entreprises...)
- ✓ Nombre de personnes (habitants, effectifs) . Carroyage IRIS ou autres
- ✓ Type et classe d'aléa (contours réels avant lissage éventuel)

- Décomposition en catégories:

- ✓ Professionnels
- ✓ Particuliers
- ✓ Bâtiments de gestion de crise (Préfecture, Pompier,...)

⇒ Outil SIG ARTELIA dédié

Enjeux

■ Cartographie des enjeux

- Echelle : 1/5000 (centre de Quimper)
- Format : Atlas A0 et A3
- Légende : basée sur BD TOPO

Activités

-  Activité culturelle ou sportive
-  Activité de services administratifs
-  Activité immobilière, financière et d'assurance
-  Agriculture, sylviculture et pêche
-  Autre activité de services
-  Commerce
-  Construction
-  Enseignement
-  Hébergement et restauration
-  Industrie manufacturière
-  Production et distribution (eau, électricité, ...)
-  Santé

$$\text{(Risque)} = \text{(aléa)} \times \text{(enjeu)}$$

Le risque est donc la confrontation d'un aléa (phénomène naturel dangereux) et d'une zone géographique où existent des enjeux

Enjeux

■ Rendu cartographique des enjeux (centre de Quimper)



Enjeux

Synthèse du décompte des enjeux (Tableaux présentant la synthèse des bâtiments impactés):

- Habitats (individuel, collectif....)
- Entreprises
- ERP (Commerces, restaurants...)
- Autres ERP (établissements scolaires...)
- ERP sensibles (crèches, école, personnes âgées..)
- Equipements publics (réseaux d'intérêt collectif, terrains de sport...=
- Autres enjeux....

Enjeux

Décompte détaillé des enjeux :

Tabl. 1 - Décomposition des bâtiments par commune

Nombre de Bâtiments	Type d'aléa					Total général
	faible	moyen	fort	très fort	(vide)	
ERGUE GABERIC	3	9	9	4	11	36
Agricole					1	1
Annexe		1				1
Habitat individuel		2	2		6	10
Indifférencié	3	4	3	2	3	15
Industriel		2	4	2	1	9
GUENGAT		3			1	4
Habitat individuel		3			1	4
QUIMPER	414	927	521	597	373	2832
Annexe	40	77	55	89	21	282
Commercial et services	43	157	71	21	68	360
Habitat collectif	63	234	98	43	93	531
Habitat individuel	158	211	153	310	105	937
Indifférencié	95	239	141	130	76	681
Industriel	15	8	3	2	8	36
Religieux					2	2
Sportif		1		2		3
(vide)					1	1
Industriel					1	1
Total général	417	939	530	601	386	2873

Enjeux

Décompte détaillé des enjeux :

Prise en compte des étages

Nombre de Bâtiments	Type d'aléa					Total général
	faible	moyen	fort	très fort	(vide)	
Agricole					1	1
0					1	1
Annexe	40	78	55	89	21	283
1	40	73	54	86	21	274
2		2	1	1		4
3		3				3
4				2		2
Commercial et services	43	157	71	21	68	360
0	2	1	2	2	3	10
1	27	62	34	11	31	165
2	6	27	11	4	8	56
3	4	31	10	3	10	58
4	3	26	10	1	13	53
5	1	9	3		1	14
6		1			2	3
7			1			1
Habitat collectif	63	234	98	43	93	531
1	1	1	4	2		8
2	7	24	4	10	3	48
3	22	54	28	11	33	148
4	26	96	48	13	37	220
5	6	45	12	6	16	85
6	1	11	1		2	15
7		3	1	1		5
10					2	2
Habitat individuel	158	216	155	310	112	951
1	18	20	14	45	6	103
2	116	149	110	244	86	705
3	23	36	30	20	18	127
4		10	1	1	2	14
5	1	1				2
Indifférencié	98	243	144	132	79	696
0	95	236	138	128	76	673
1	3	6	4	3	3	19
2			1			1
3			1			1
5		1		1		2
Industriel	15	10	7	4	10	46
0	5	5	3	3	1	17
1	9	4	3	1	9	26
2		1	1			2
3	1					1
Religieux					2	2
0					2	2
Sportif		1		2		3
0				2		2
2		1				1
Total général	417	939	530	601	386	2873

Enjeux

Décompte détaillé des enjeux ponctuels:

Tabl. 3 - Décomposition des enjeux ponctuels

Nombre de Bâtiments	Type d'aléa				Total général
	faible	moyen	fort	très fort	
Activité culturelle ou sportive	11	31	27	73	142
Activité de services administratifs	47	97	74	31	249
Activité immobilière, financière et d'assurance	37	317	257	216	827
Agriculture, sylviculture et pêche	1	4	1	1	7
Autre activité de services	28	147	160	190	525
Commerce	62	111	78	90	341
Construction	29	12	24	44	109
Enseignement	2	13	10	15	40
Hébergement et restauration	14	57	44	41	156
Industrie manufacturière	7	23	25	8	63
Production et distribution (eau, électricité, ...)		5	2	10	17
Santé	13	54	47	29	143
Total général	251	871	749	748	2619

Enjeux

Décompte des effectifs dans les entreprises:

Tabl. 1 - Effectif des entreprises (par tranche)

Tranche d'effectif	Effectif des entreprises dans chaque Aléa				Total général
	faible	moyen	fort	très fort	
0 salarié	2	9	7	6	24
1 ou 2 salariés	18	90	59	48	215
3 à 5 salariés	6	54	39	25	124
6 à 9 salariés	1	18	21	15	55
10 à 19 salariés	6	14	13	13	46
20 à 49 salariés	4	4	7	5	20
50 à 99 salariés	1	3	1	2	7
100 à 199 salariés	1	2		2	5
200 à 249 salariés	1	1			2
250 à 499 salariés		1			1
500 à 999 salariés					1
1000 à 1999 salariés			1		1
Etablissement non employeur	43	219	209	157	628
(vide)	168	457	392	475	1492
Total général	251	871	749	748	2619

En prenant une moyenne, pour chaque catégorie, on aboutit à la répartition suivante.

Tabl. 1 - Effectif global des entreprises

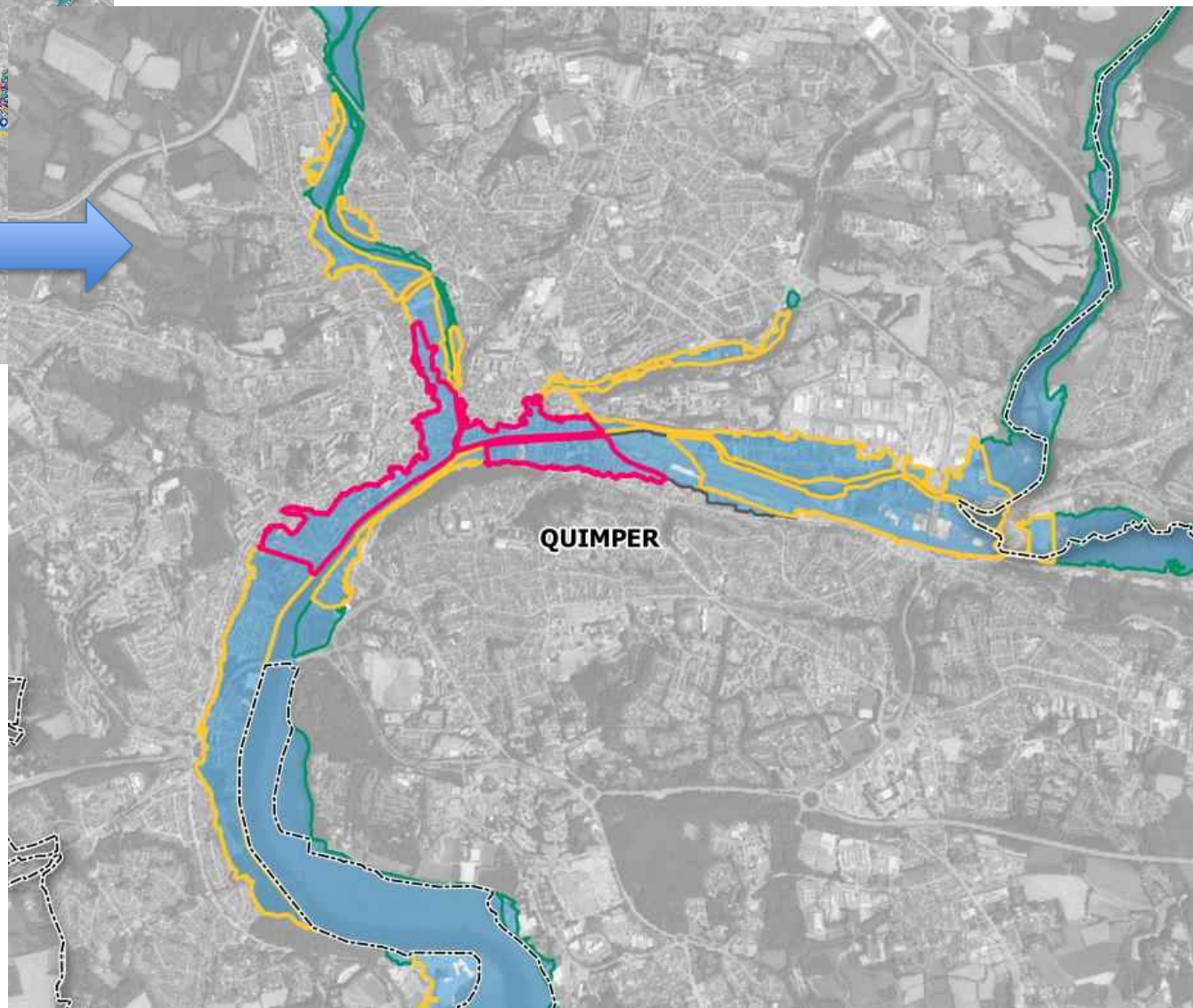
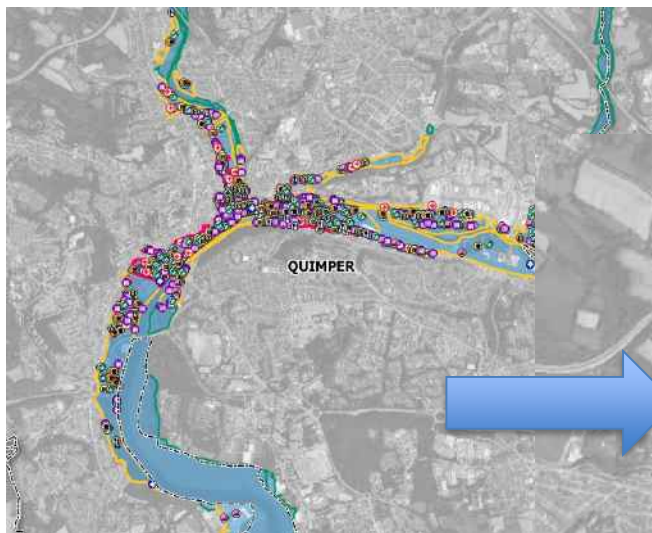
	Effectif global des entreprises dans chaque Aléa				Total général
	faible	moyen	fort	très fort	
Effectif	692	1909	2336	1043	5981

Vulnérabilité

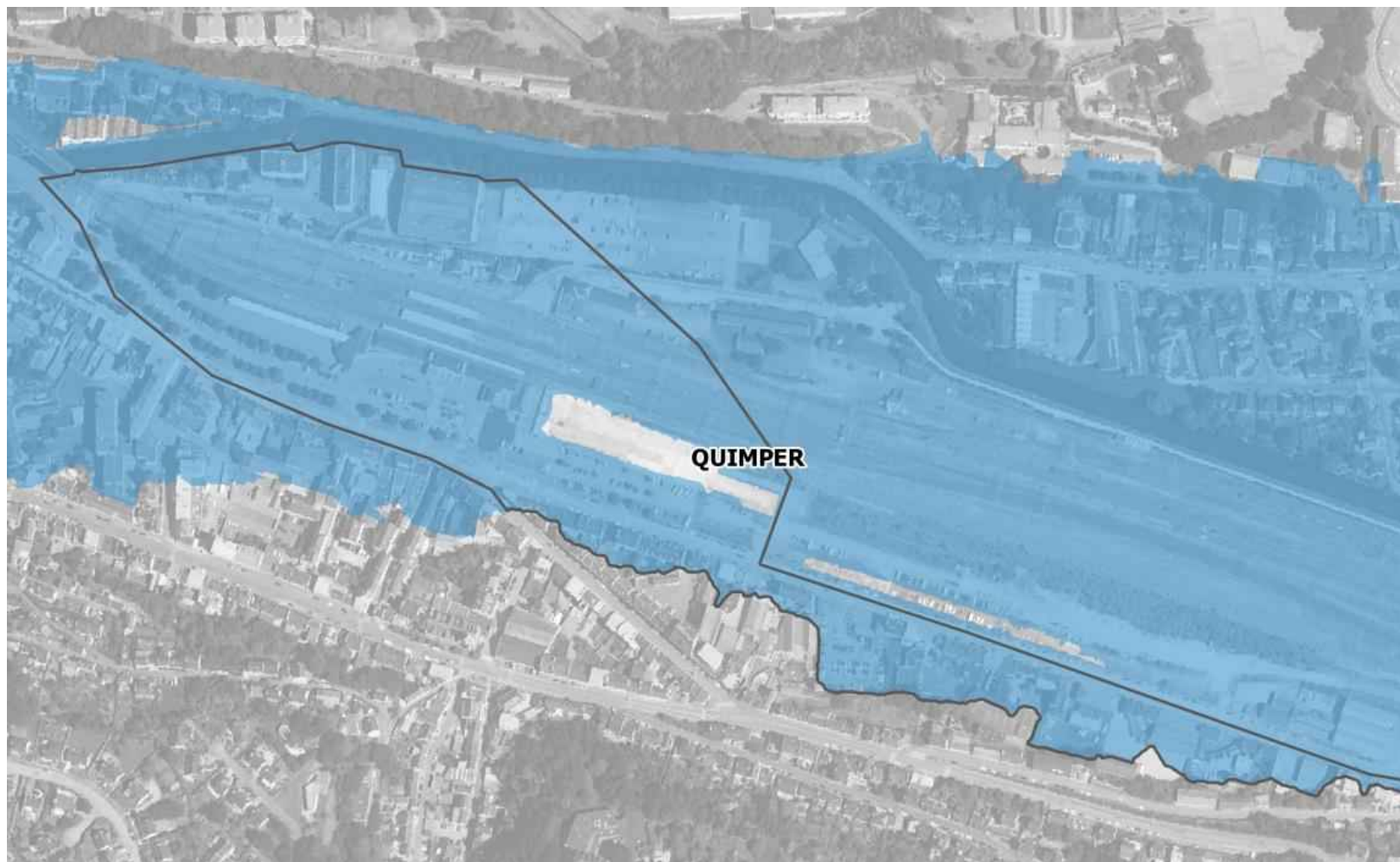
■ Cartographie de la vulnérabilité

- **Méthodologie**
 1. Les enjeux ponctuels et surfaciques
 2. La diversité des enjeux
 3. La densité des enjeux
 4. Le centre patrimonial historique
 5. Le PLU
 6. La continuité des enjeux
- **Base avant croisement avec les aléas pour aboutir au zonage réglementaire**
 - ⇒ Zone non-urbanisée
 - ⇒ Zone urbanisée
 - ⇒ Zone urbanisée – centre urbain
- **Secteur Gare?**

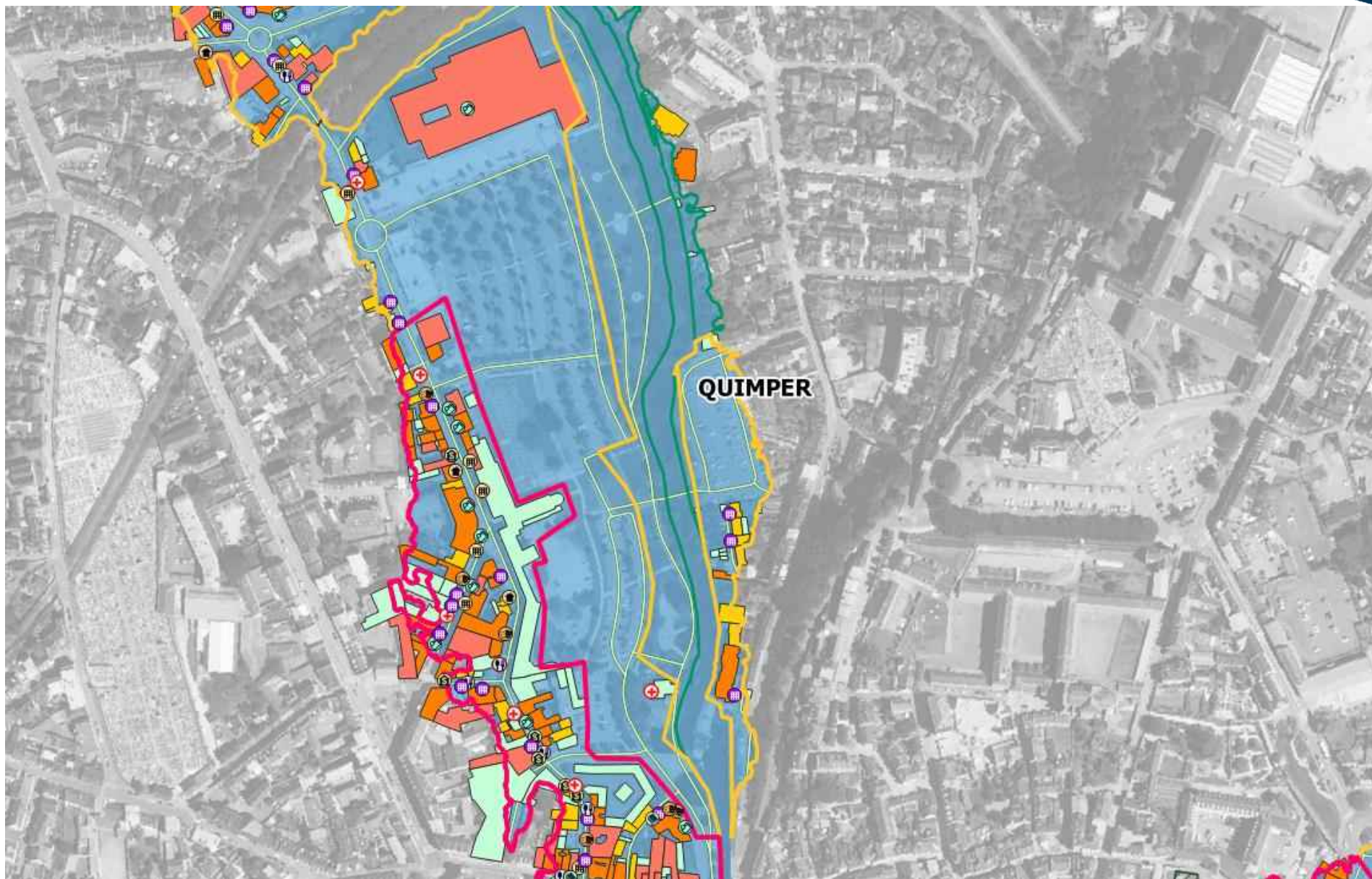
Vulnérabilité



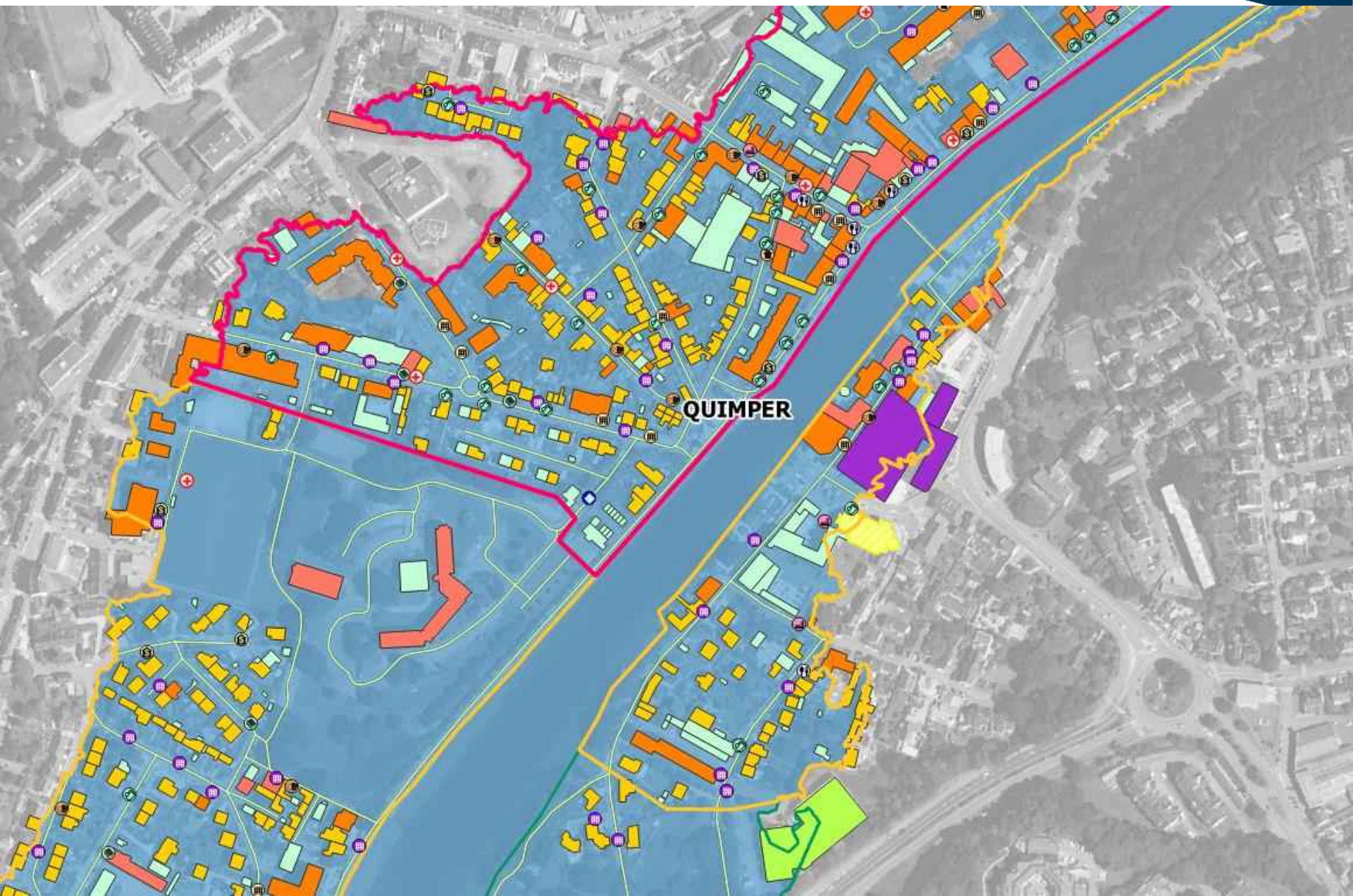
Vulnérabilité (Secteur Gare?)



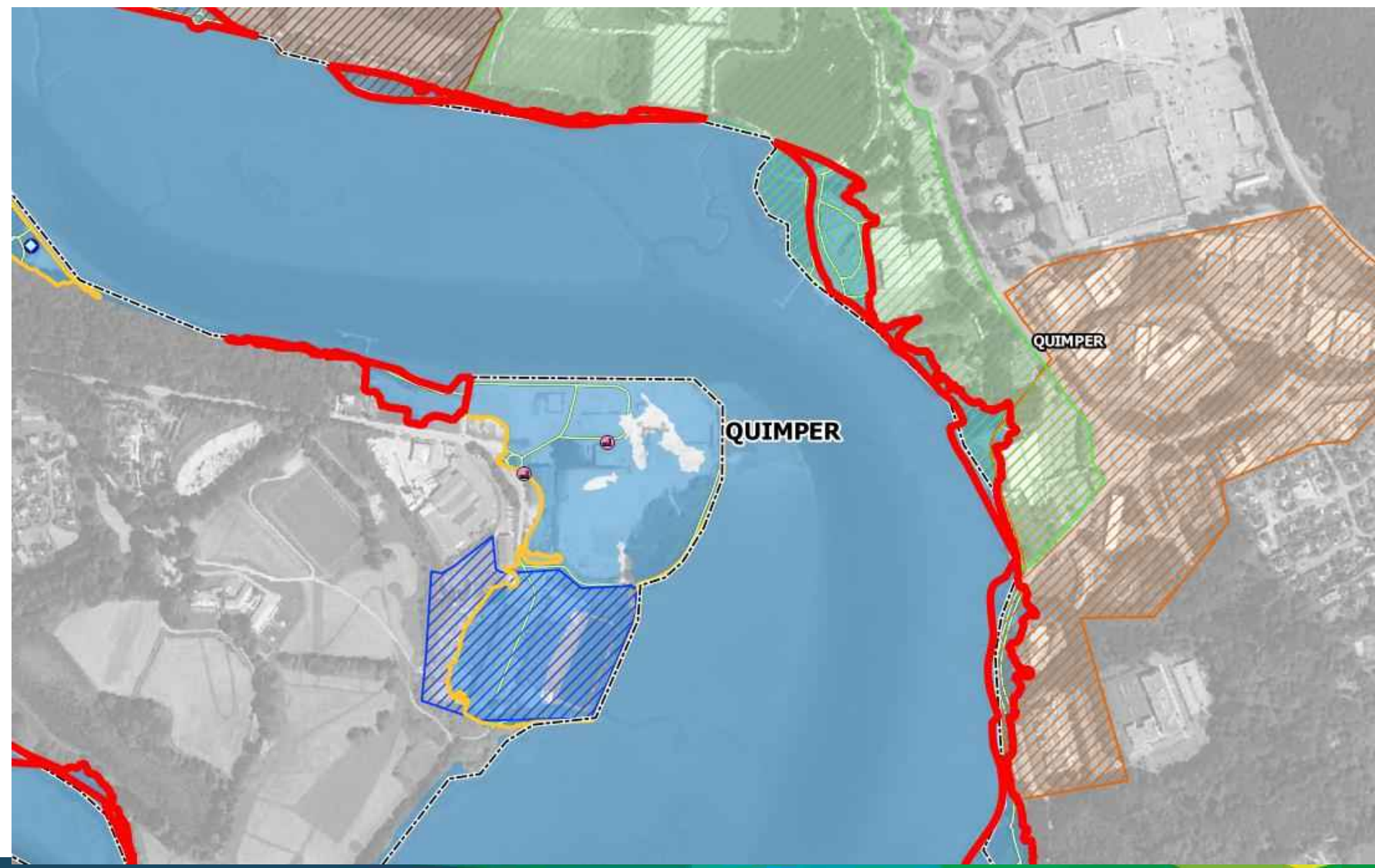
Vulnérabilité (Limite) - Providence



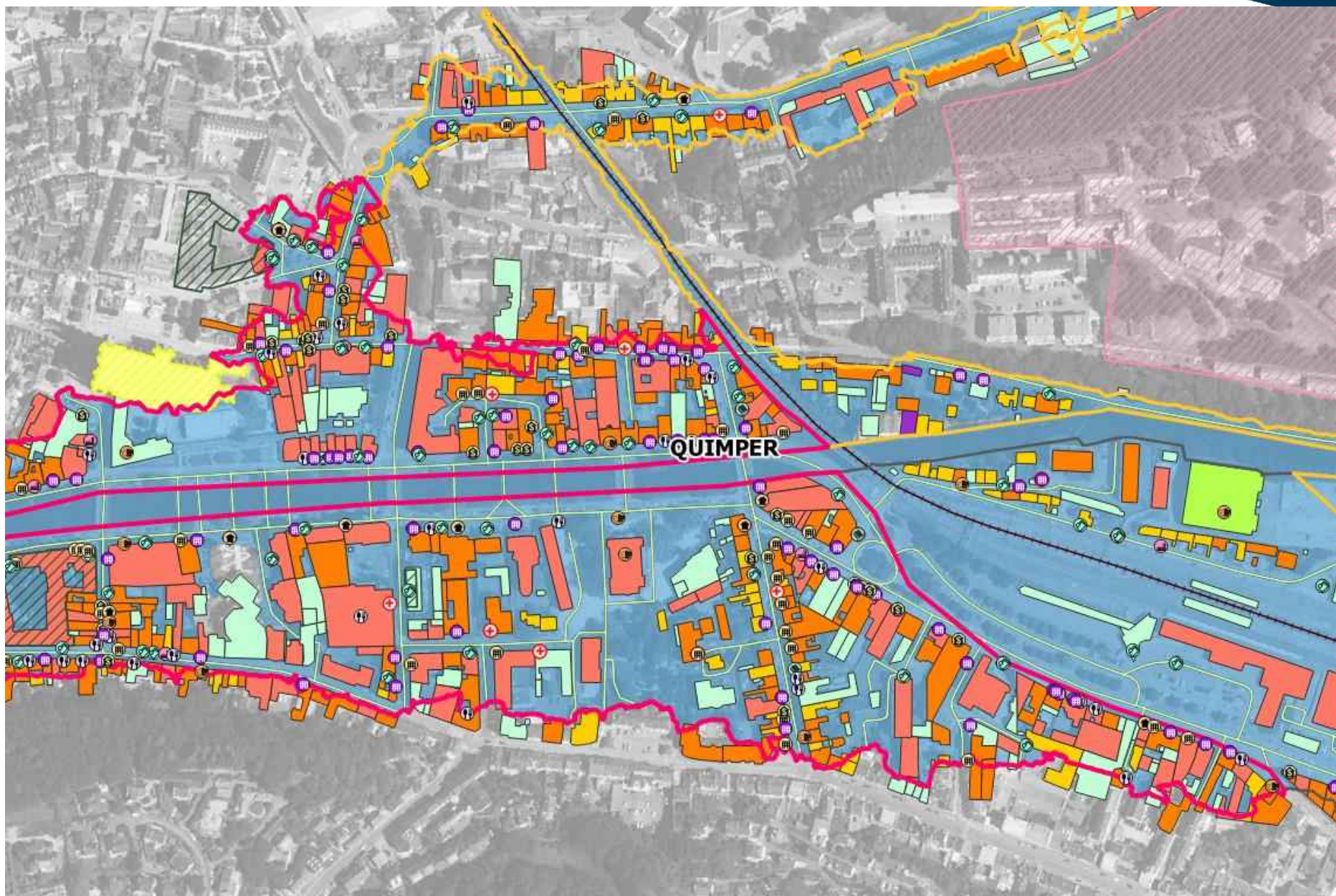
Vulnérabilité (Limite) – Site GRDF/ENEDIS



Vulnérabilité (Limite) – Baie de Kerogan



Vulnérabilité (Secteur Aristide Briand)



Présentation de la procédure de prescription (DDTM)

■ La prescription

- Arrêté préfectoral
 - ✓ Détermine le, périmètre d'études et les risques en présence
 - ✓ Mentionne la décision de l'AE : ici pas d'évaluation environnementale du plan
 - ✓ Définit les modalités de concertation et d'association des collectivités, EPCI, (associations ?...)
 - ✓ Notifié aux maires concernés et affiché dans les communes concernées et les sièges des EPCI, publié au RAA, mesures de publicité (journal d'annonces légales)

Poursuite de la démarche(DDTM)

■ L'élaboration du PPRi

- En concertation avec les parties prenantes désignées dans l'AP
- Projet de PPRi
 - ✓ Soumis à l'avis des conseillers municipaux et des conseillers communautaires
 - ✓ Enquête publique
 - ✓ Éventuelles modifications

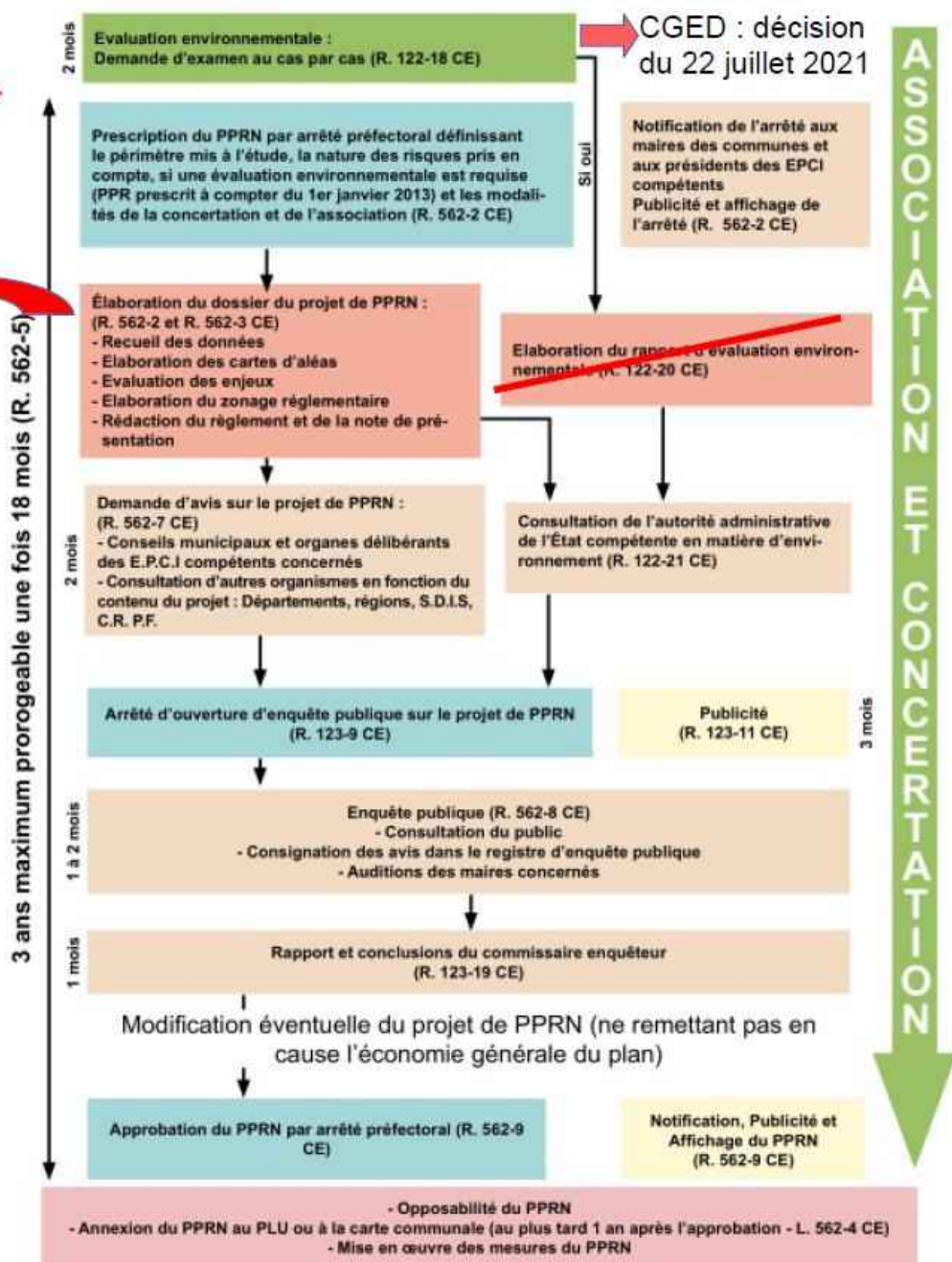
■ L'approbation

- Le PPRi est approuvé dans les 3 ans qui suivent la prescription. Prorogeable une fois de 18 mois.

On est là

Déjà fait

- Recueil des données
- Elaboration des cartes d'aléas





www.arteliagroup.com