



PRÉFET DE MAINE-ET-LOIRE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



PPRNMT des anciennes exploitations des ardoisières du pourtour d'Angers & **PPRM** des mines de fer du pourtour d'Angers

COPIL BILAN ALEAS / ENJEUX

6 juin 2024

ORDRE DU JOUR

- 1) Rappel du contexte
- 2) Rappels sur les Aléas (*Intervention BRGM*)
- 3) Rappels sur les Enjeux
- 4) Concertation
- 5) Phase réglementaire : Projet
- 6) Calendrier réajusté de la procédure
- 7) Procédure SUP ICPE (*Intervention DREAL*)



**PRÉFET
DE MAINE-ET-LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

1. RAPPEL DU CONTEXTE

**Juillet à septembre
2023 :**

Délibération sur les cartes d'aléas et d'enjeux transmises suite au COPIL élargi du 4 avril 2023

17 octobre 2023 :

COTECH Aléas / Enjeux

**Fin novembre - Début
décembre 2023 :**

5 Réunions individualisées

Collectivités	Dates
<i>Saint Barthélémy-d'Anjou</i>	21 novembre
<i>Trélazé</i>	28 novembre
<i>Angers</i>	28 novembre
<i>Les Ponts-de-cé</i>	30 novembre
<i>Avrillé</i>	4 décembre

Janvier 2024 :

- « Pré-réunion publique » à Trélazé le 11/01

- Demandes par courrier de Trélazé, Saint Barthélémy-d'Anjou et des Ponts-de-Cé d'ajustement du type d'enjeux pour certains secteurs, et de prise en compte d'observations

Février 2024 :

Réunion sur le projet de reconversion du site Nivet -Secteur Monthibert à Trélazé

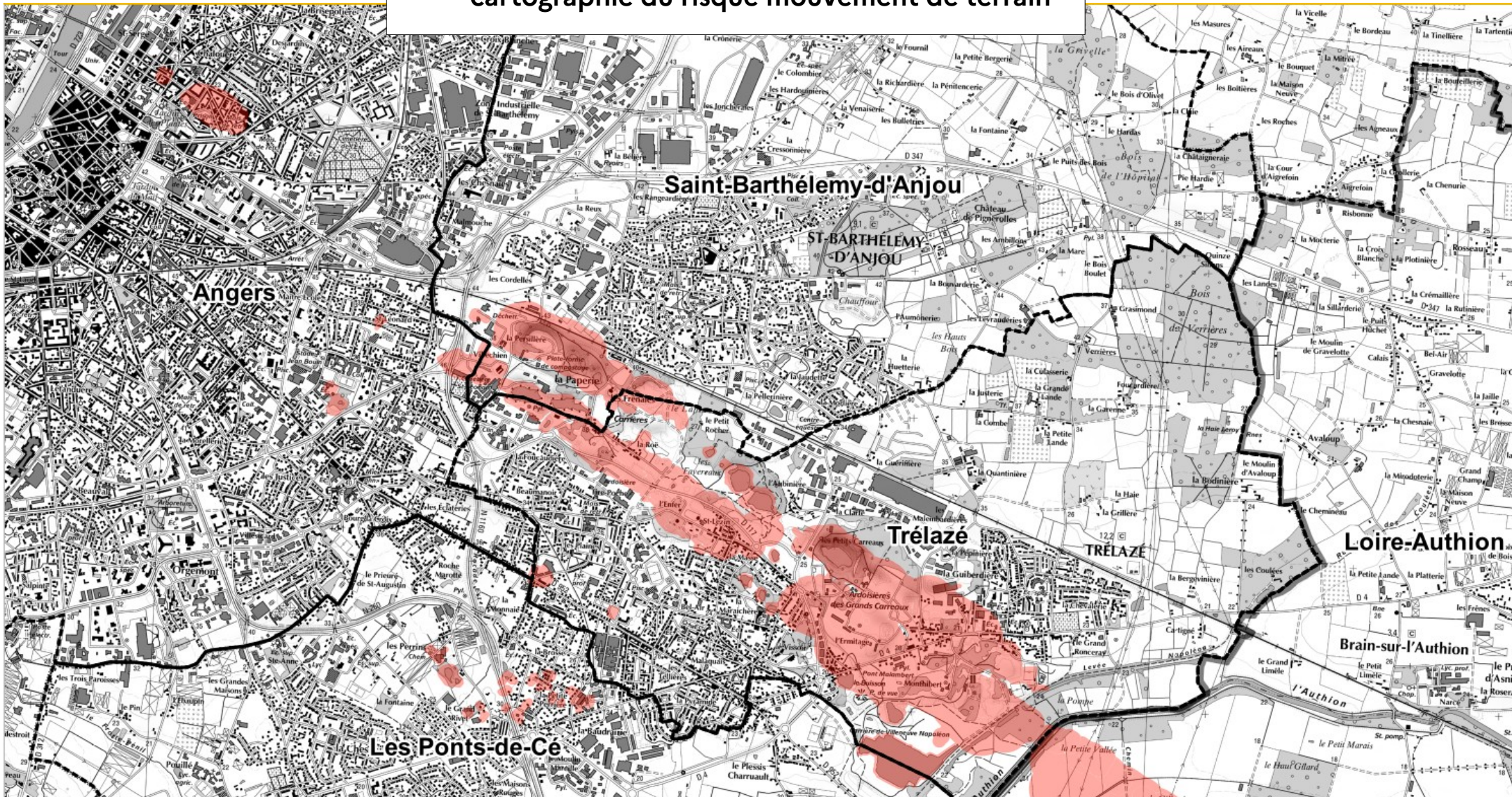


2) RAPPELS SUR LES ALÉAS

INTERVENTION DU BRGM

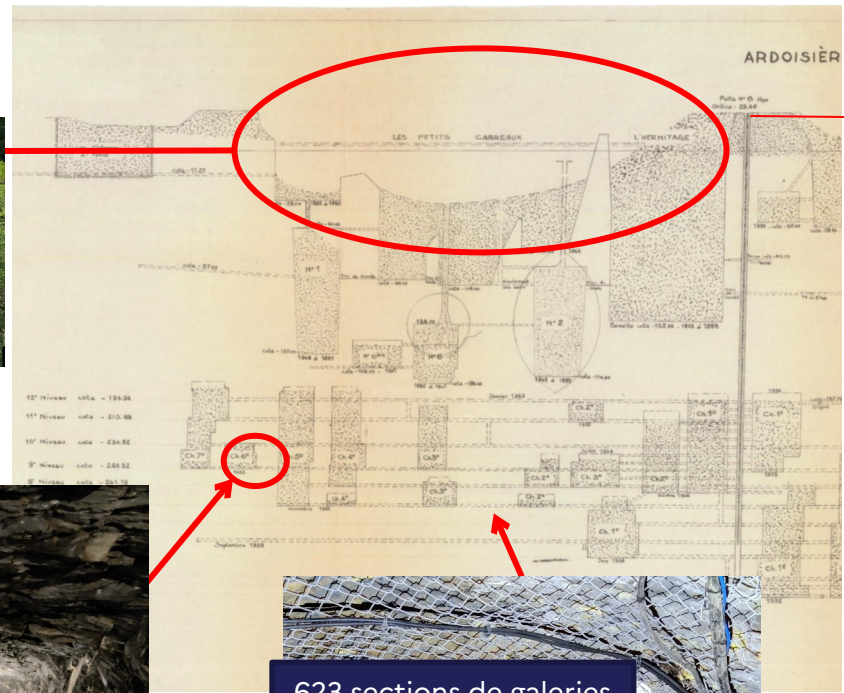
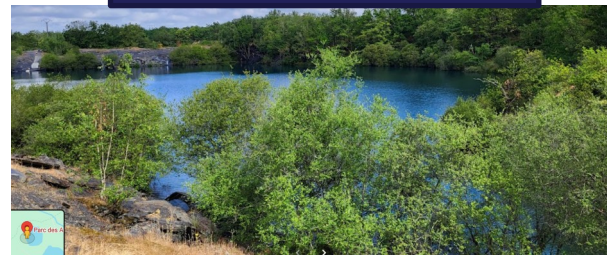
Éléments de contexte généraux

Des études approfondies sur 10 ans pour une cartographie du risque mouvement de terrain



Typologie des ouvrages des ardoisières

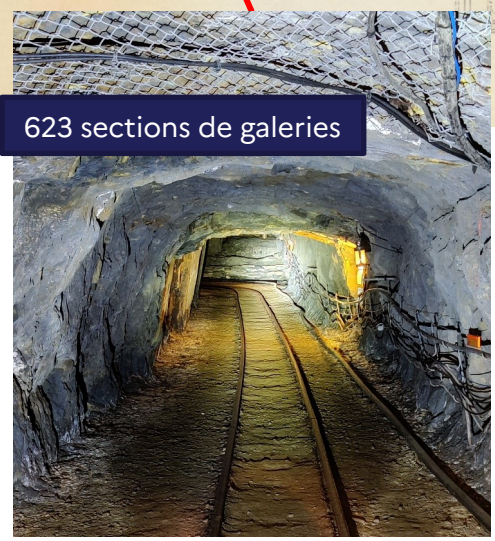
155 « Anciens fonds »
 Ancienne carrière ciel ouvert, aujourd'hui remblayée pour certaines par déchets ardoisiers (ancien fond)



174 puits



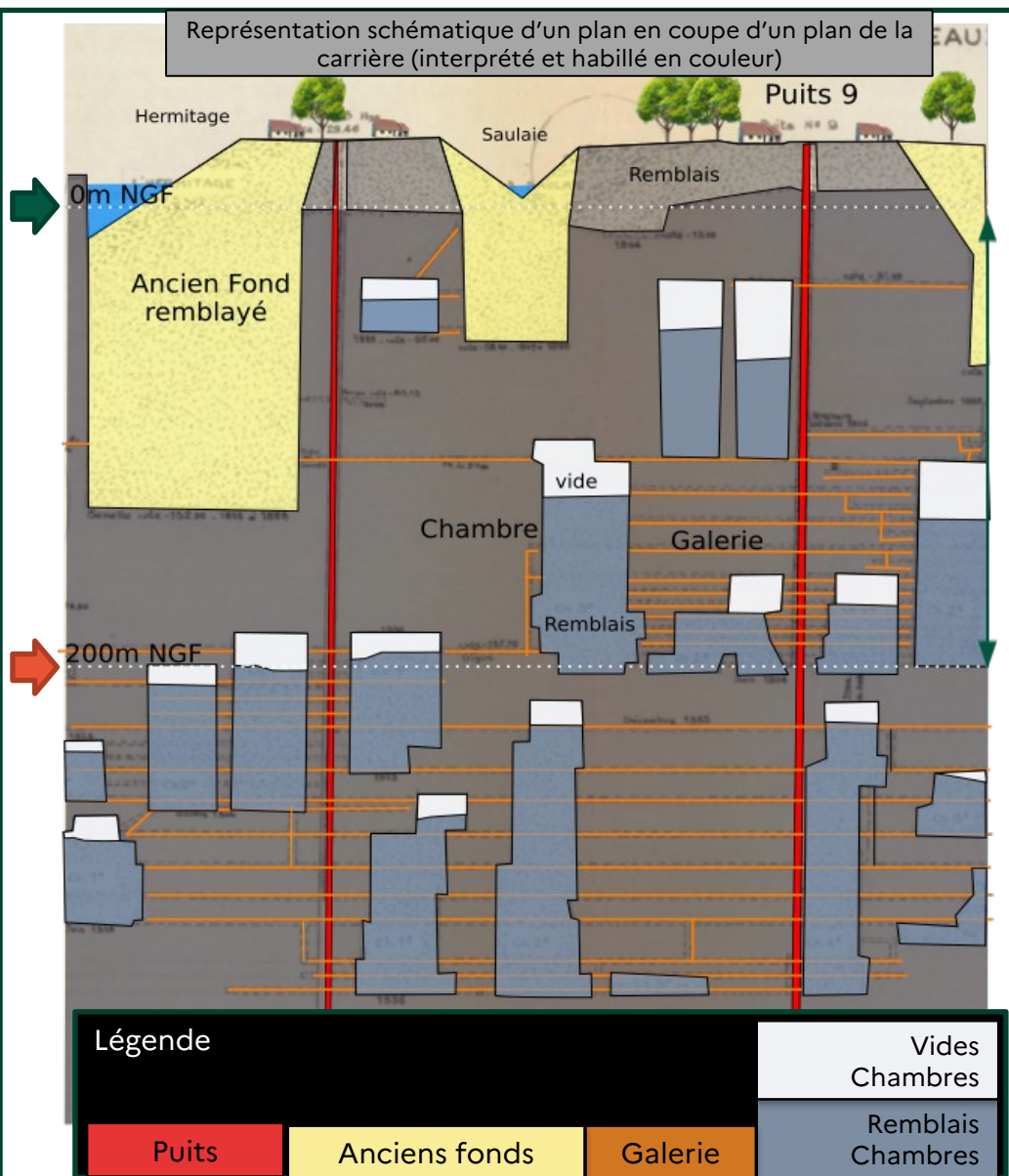
Plus de 446 chambres
(1133 niveaux)



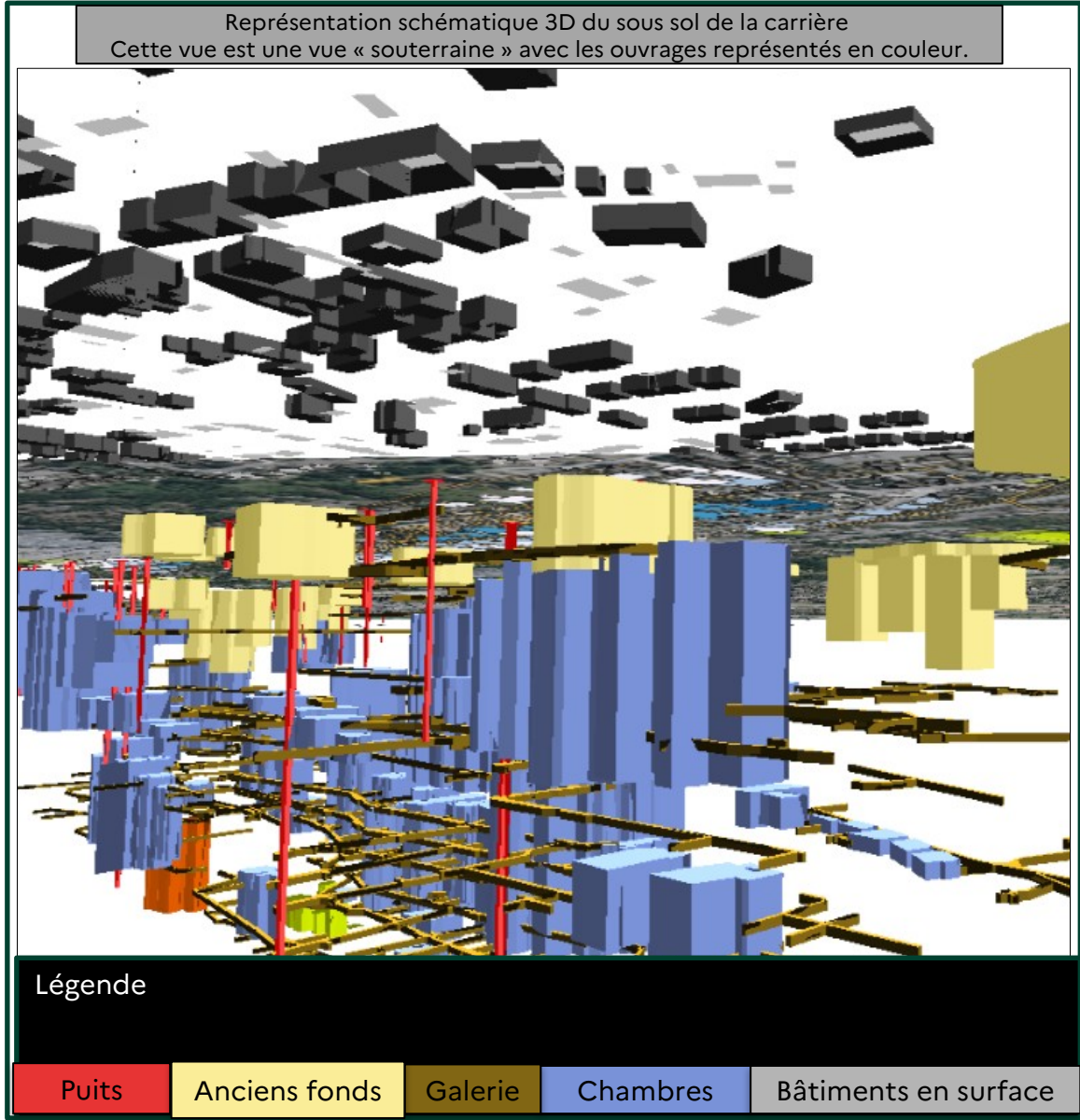
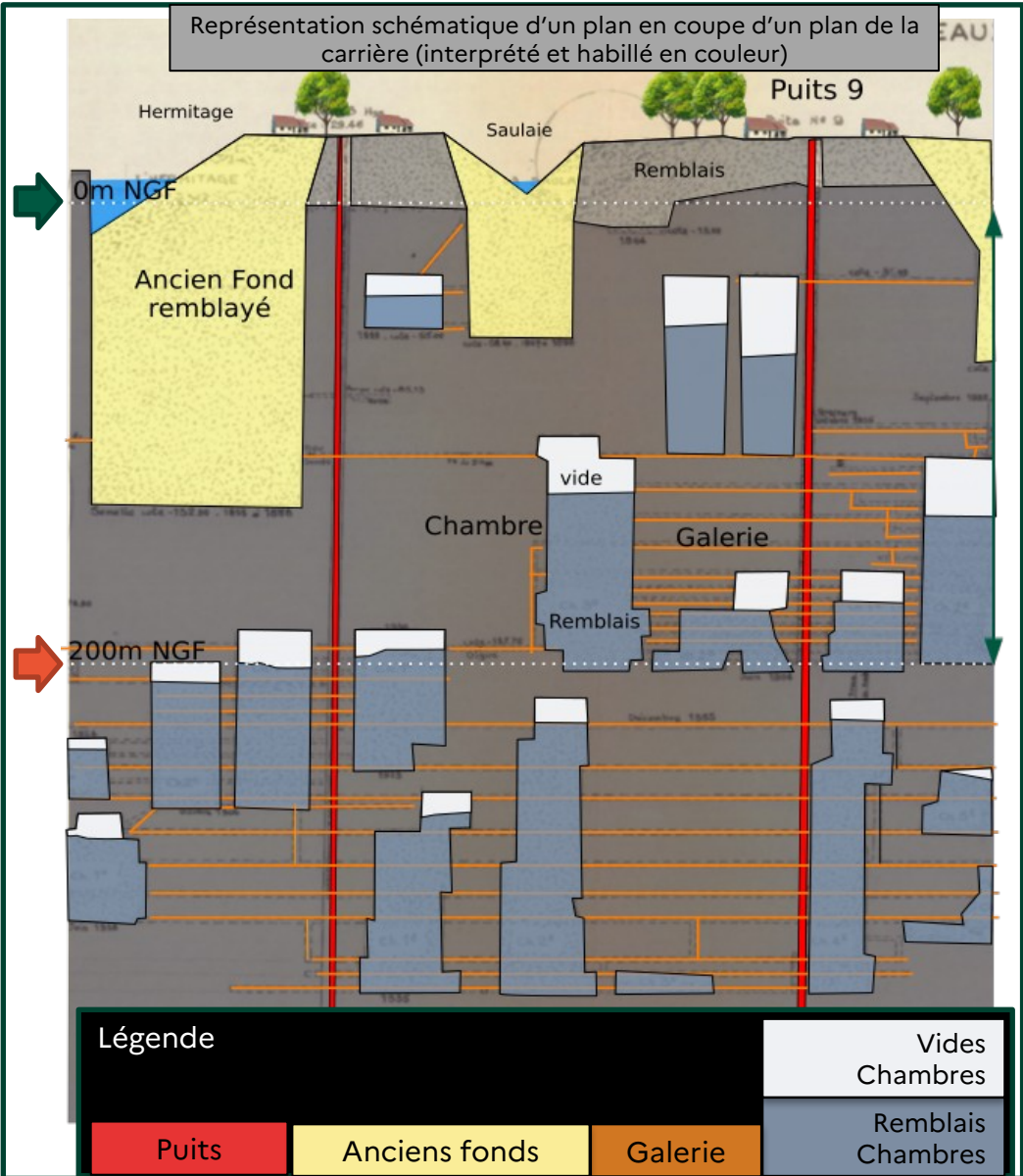
623 sections de galeries



Typologie des ouvrages des ardoisières



Typologie des ouvrages des ardoisières



2 types de phénomènes

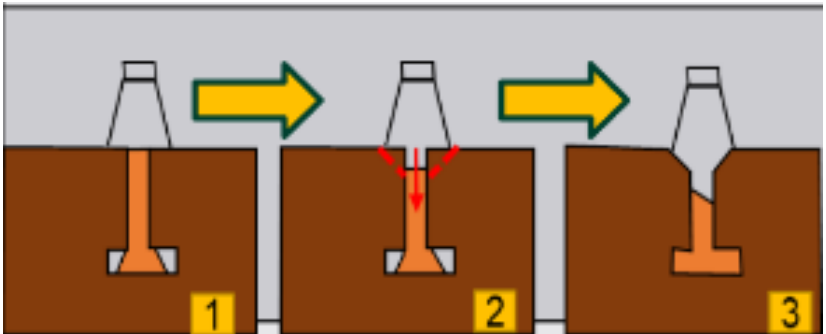
Effondrement localisé

Remontée de fontis



Source : Géodéris

Déboufrage de puits



Source : BRGM

4 niveaux d'aléas

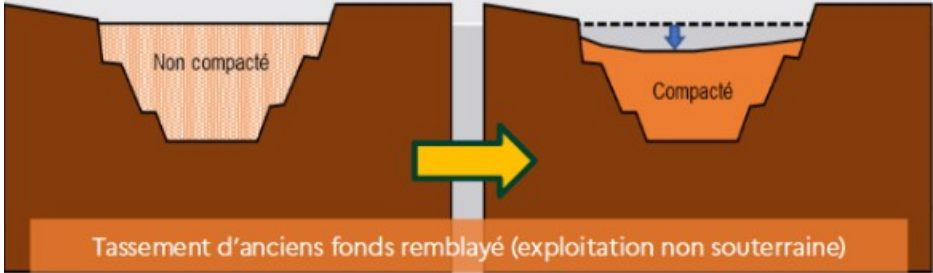
Fort

Moyen

Faible

Très Faible

Tassement



Source : BRGM

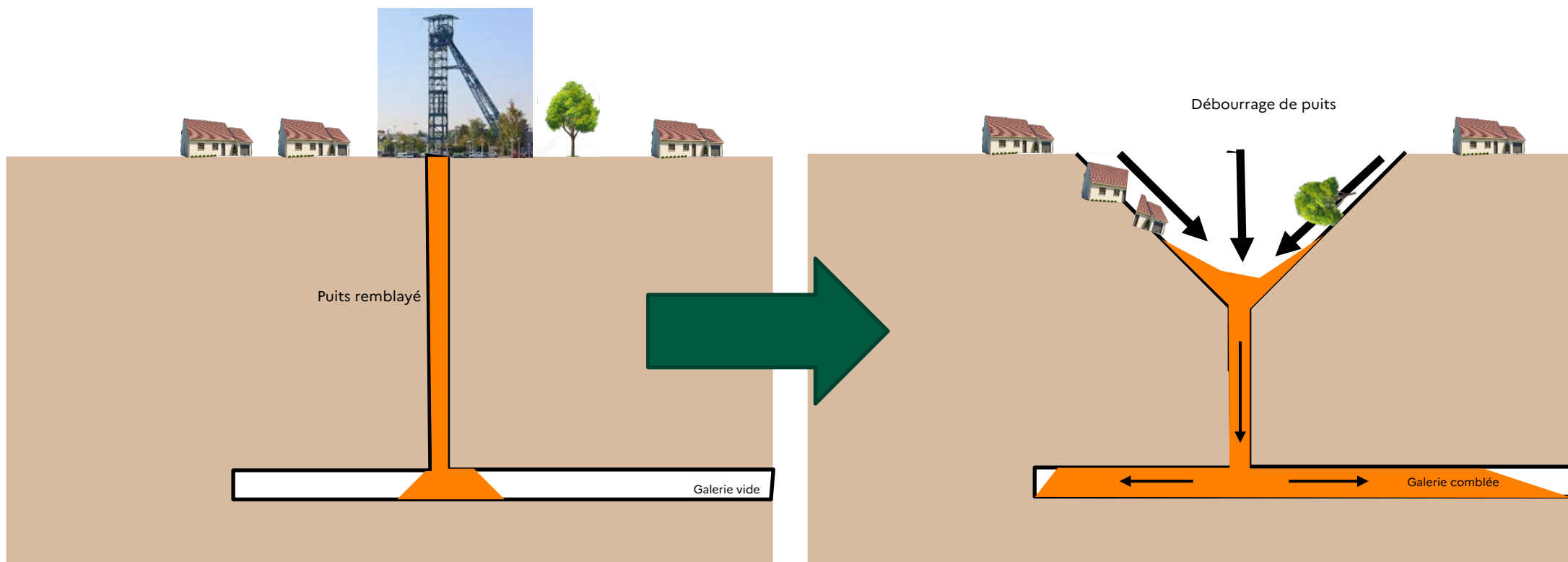
2 niveaux d'aléas

Faible

Très Faible

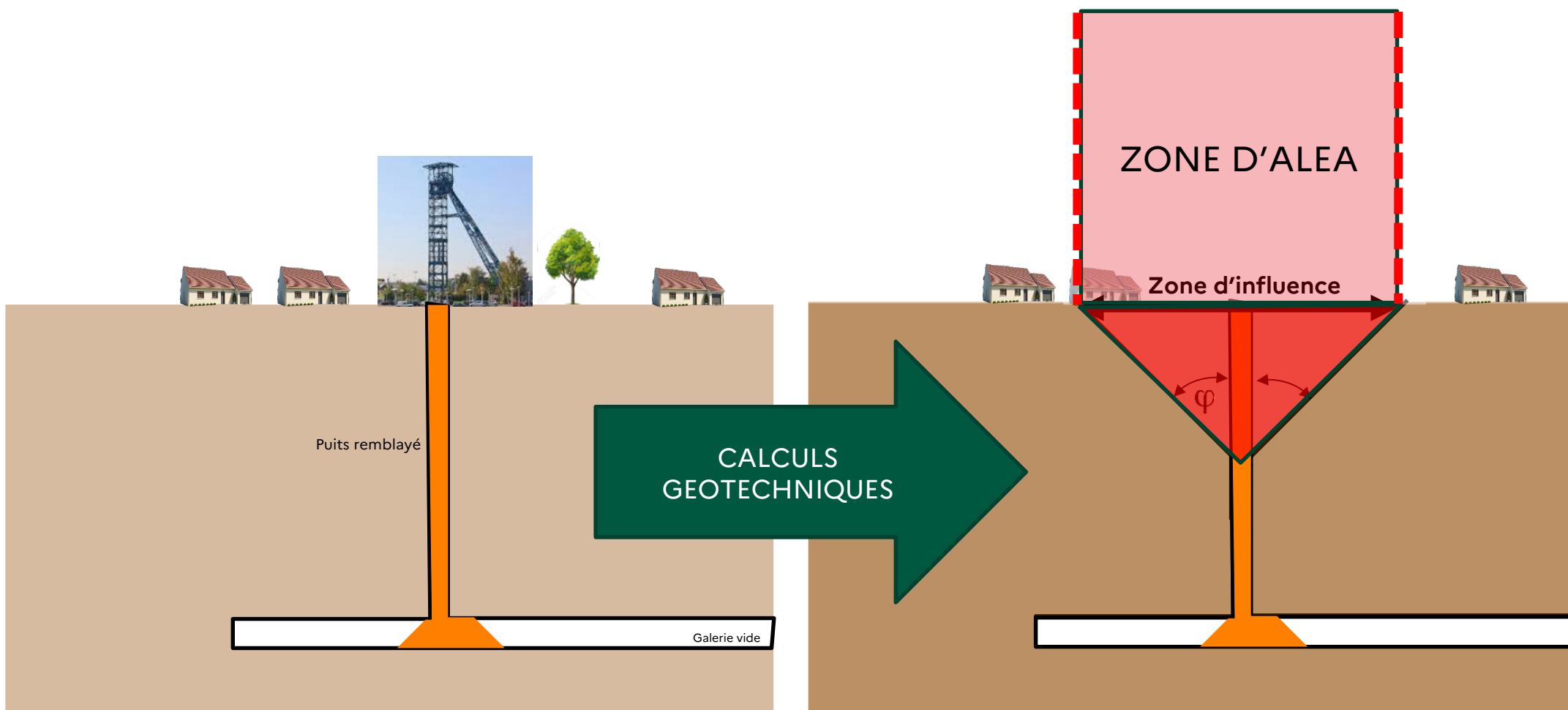
Particularités des têtes de puits

Description schématique du phénomène effondrement localisé par déboufrage de puits



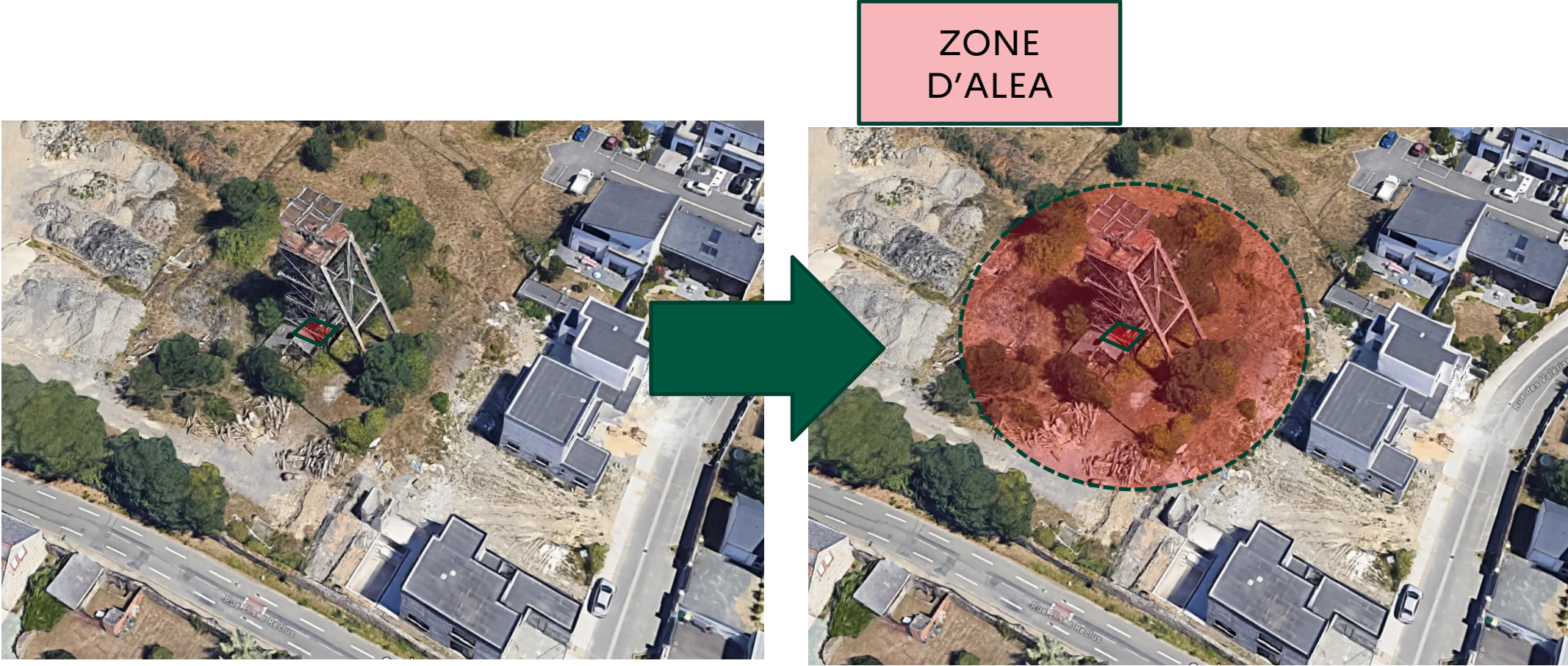
Particularités des têtes de puits

Description schématique du phénomène effondrement localisé par déboufrage de puits



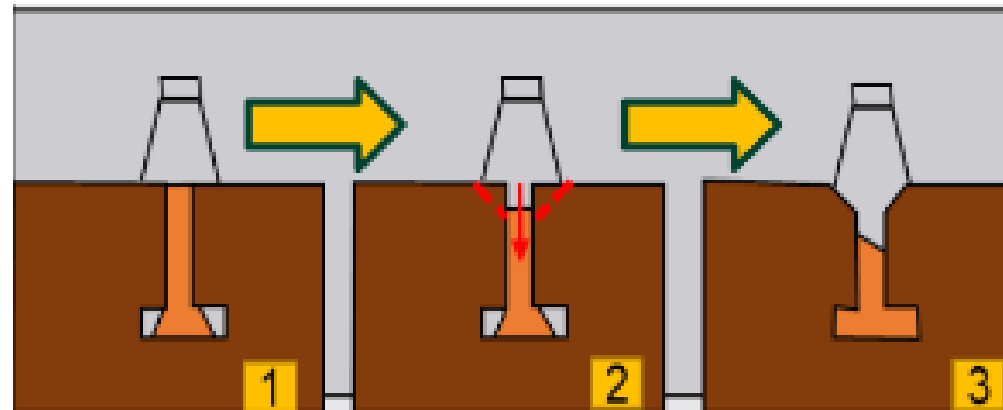
Particularités des têtes de puits

Représentation schématique de la cartographie du zonage d'aléa pour le phénomène effondrement localisé par débouillage de puits



Particularités des têtes de puits

- seuls ouvrages débouchant au jour → vide sans recouvrement naturel
- ajout d'une contrainte supplémentaire (constructions...) → risque de déstabilisation
- phénomène particulier : déboufrage de puits

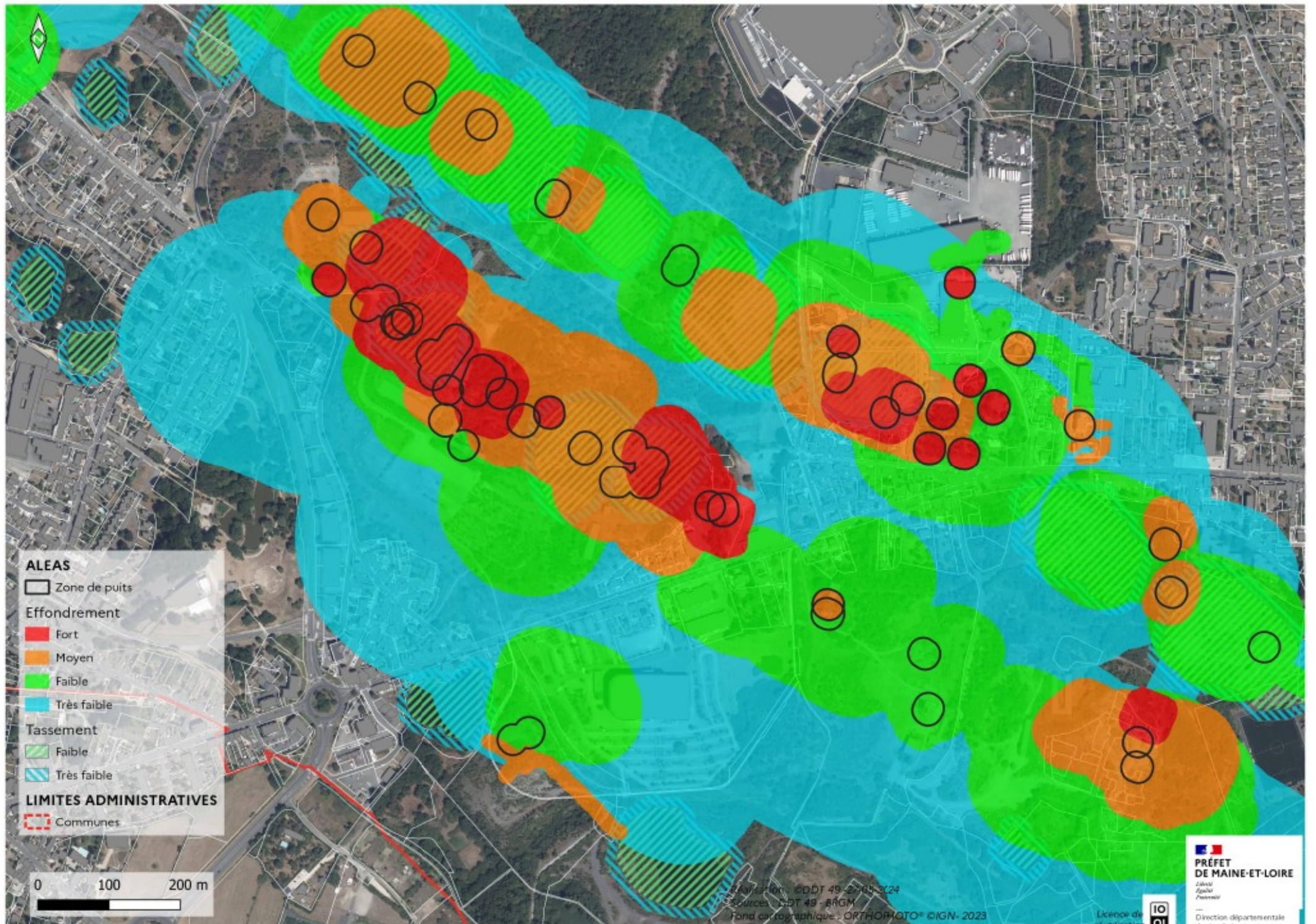


Source : BRGM

► Dispositions très strictes :

Inconstructibilité au droit du puits + tampon de « sécurité »
(circulaire du 6 janvier 2012 relative au risque minier)

→ Souhait d'harmoniser les règles des 2 PPR





**PRÉFET
DE MAINE-ET-LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

3) RAPPEL SUR LES ENJEUX

- *Objectif* : différencier deux types d'occupation du sol : **Zone Urbanisée (ZU)** et **Zone Non-Urbanisée (ZNU)**
- *Méthodologie* : travailler à partir du PLUi d'ALM en considérant la réalité physique de l'urbanisation

ZNU

*Zone Agricole (A)
Zone Naturelle (N)
Zone 2AU2
+
Tous les grands ensembles
forestiers situés en U*

ZU

*Zone U (hors zone boisée
identifiée dans ZNU) du PLUi*



**PRÉFET
DE MAINE-ET-LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

4) CONCERTATION

Bilan de la consultation sur les cartes d'aléa et d'enjeux

ORGANISME	DATE DELIBERATION	AVIS			
		PPRN		PPRM	
		<i>Aléas</i>	<i>Enjeux</i>	<i>Aléas</i>	<i>Enjeux</i>
ALM	11/09/23	Favorable sous réserve	Favorable sous réserve	Favorable sous réserve	Favorable sous réserve
Angers	25/09/23	Favorable sous réserve	Favorable	Favorable	Favorable
Trélazé	26/06/23	Favorable sous réserve	Défavorable	Favorable	Favorable
Saint Barthélémy	26/09/23	Favorable	Défavorable	Favorable	Défavorable
Les Ponts-de-cé	04/07/23	Favorable	Réservé	X	X
Loire-Authion	05/09/23	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable
Avrillé	27/09/23	Favorable sous réserve	Favorable sous réserve	Favorable	Favorable

Observations sur les points suivants

GENERALITES

- Informations et indemnisations des particuliers
- Poursuite des usages existants

ALEAS

- Investigations complémentaires
- Identification et localisation des têtes de puits

ENJEUX

- Méthodologie de classement/délimitations des secteurs en ZNU ou ZU
- Mise à jour du PLUi en cohérence avec les futurs PPR
- Possibilités d'aménagements en aléa très faible et faible (tassement ou effondrement) en ZU et ZNU
- Compatibilités Zones d'Accélération EnR et PPR

Éléments de réponse aux observations

Généralités

1. L'information et l'indemnisation des particuliers

Information : Études et cartes diffusées sur le site des services de l'État et du BRGM

Indemnisation :

- Pas d'indemnisation relative à la potentielle perte de valeur financière ;
- Mouvement de terrain : le Fonds Barnier peut financer des actions en cas de menace grave sur personnes et biens
- Minier : Financement d'actions par l'État au titre de la gestion de l'après-mine, si origine minière des désordres justifiée.

2. Poursuite des usages

Objectif d'un PPR : maîtriser l'urbanisation dans les secteurs à risque



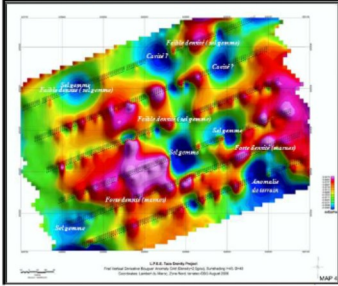

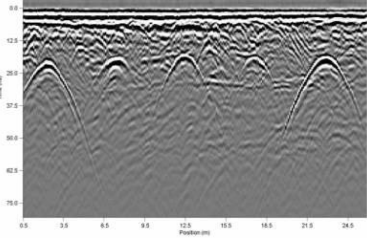
→ Relève du pouvoir de police du Maire si désordre constaté

Éléments de réponse aux observations

Aléas

1. Investigations complémentaires

- **2012 à 2022** : Nombreuses études réalisées
 - ➔ *Important de recueil de données + investigations de terrain*
- **2022-2023** : Consolidation de la donnée + réduction des incertitudes
 - ➔ *Amélioration de la qualification des aléas*
 - Actualisation de la carte par le BRGM*

Type	<p>Méthodes directes : Sondage, terrassement</p>  	<p>Méthodes géophysiques indirectes : Microgravimétrie, Géoradar</p>   
Faisabilité	<ul style="list-style-type: none"> • Méthodes invasives et destructrices • Dimension des ouvrages → investigations complexes et onéreuses sans garantie de résultat • Risque de déstabilisation des puits 	<ul style="list-style-type: none"> • Méthodes inadaptées en milieu urbain : perturbations de type bruit → résultats difficilement interprétables • Dimension des ouvrages → investigations complexes et onéreuses sans garantie de résultat

Il n'est donc pas prévu d'investigations complémentaires de la part de l'Etat

Éléments de réponse aux observations

Aléas

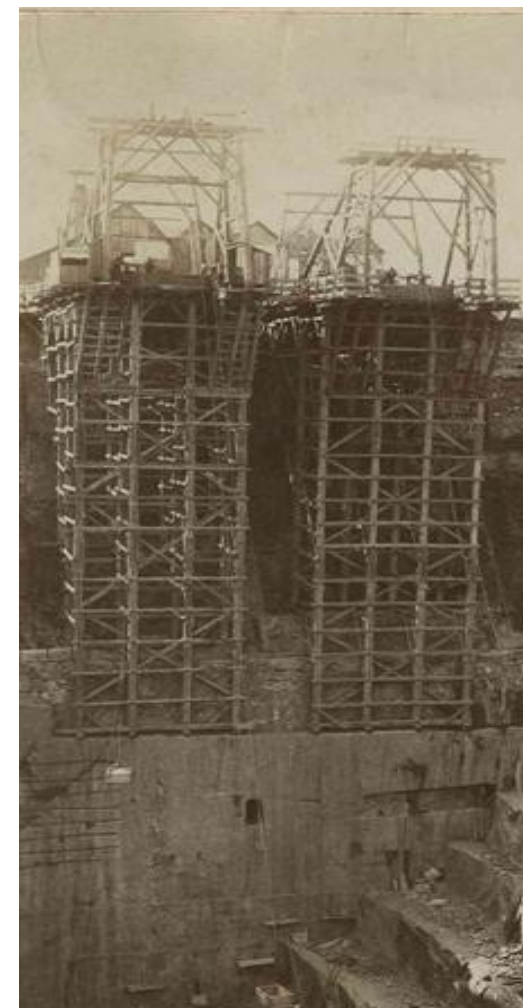
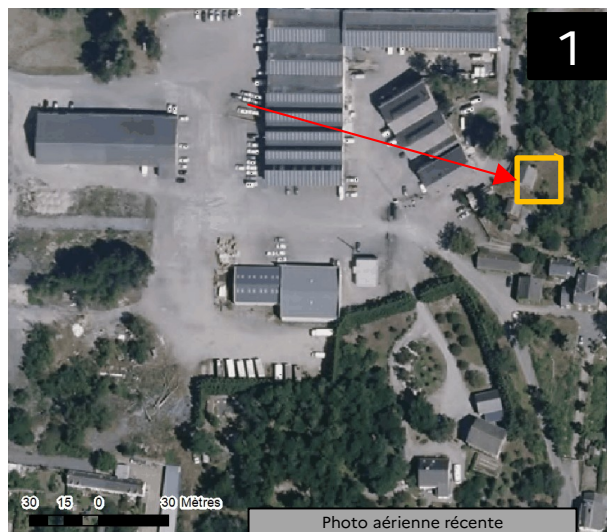
2. Identification et localisation des têtes de puits

INTERVENTION DU BRGM

Éléments de réponse aux observations

Aléas

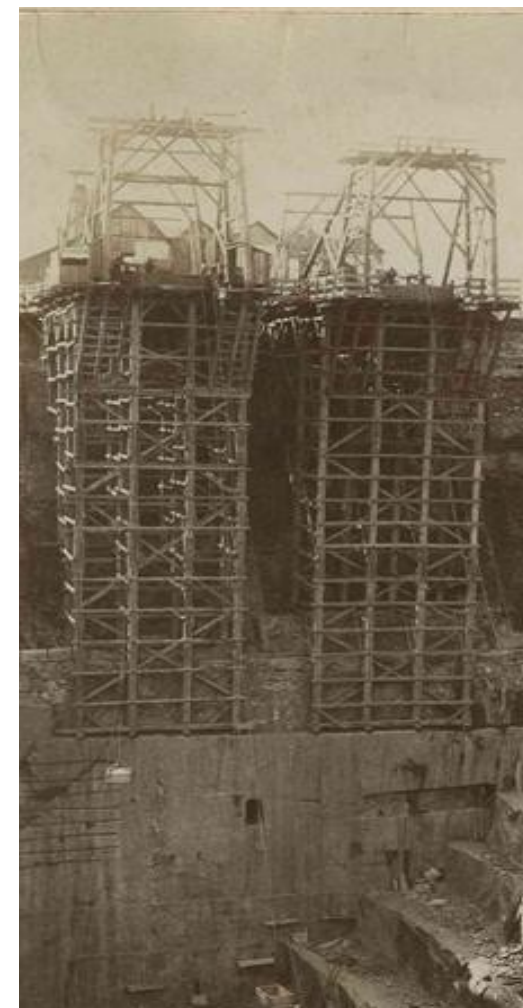
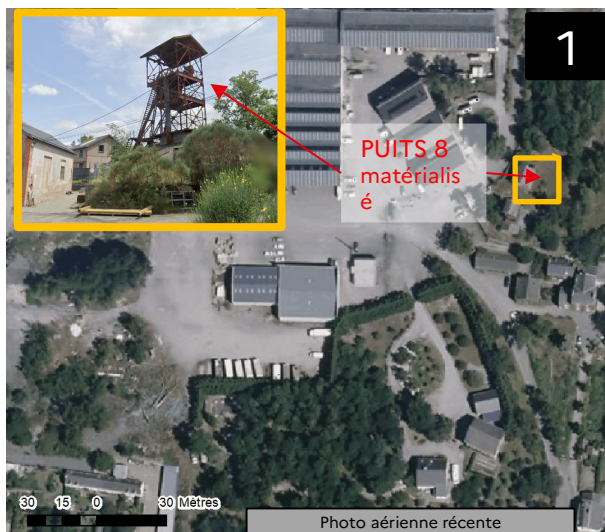
2. Identification et localisation des têtes de puits : Méthode



Éléments de réponse aux observations

Aléas

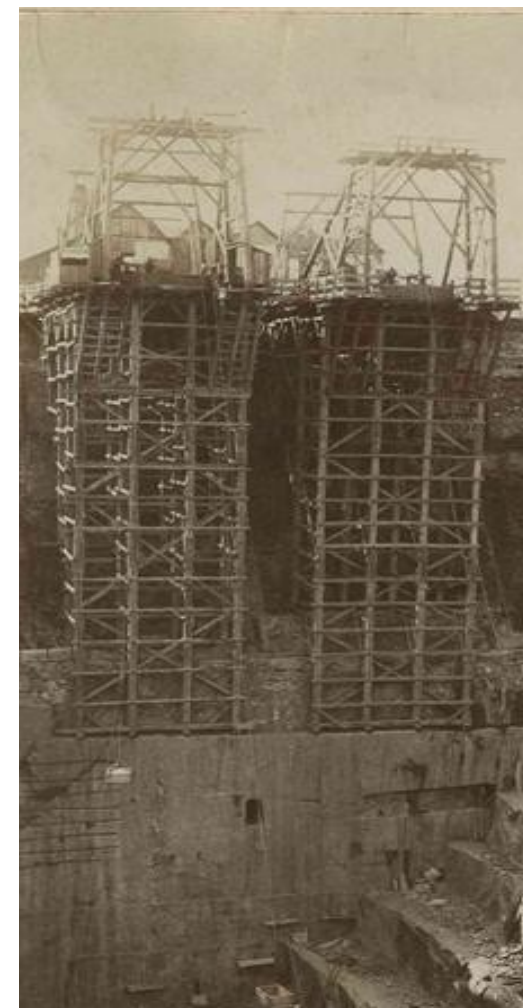
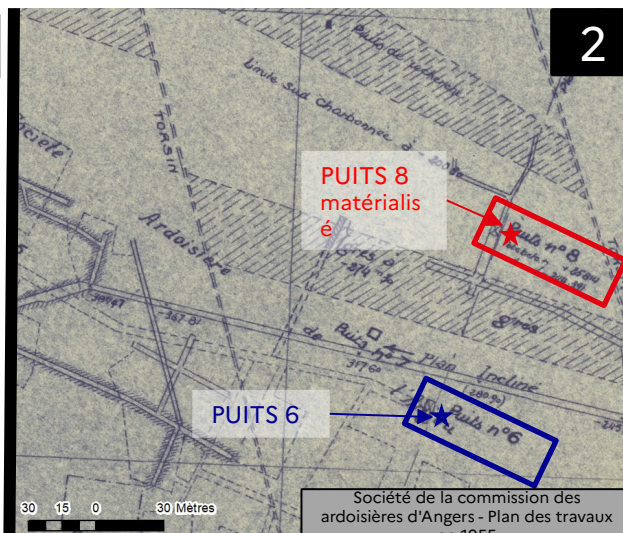
2. Identification et localisation des têtes de puits : Méthode



Éléments de réponse aux observations

Aléas

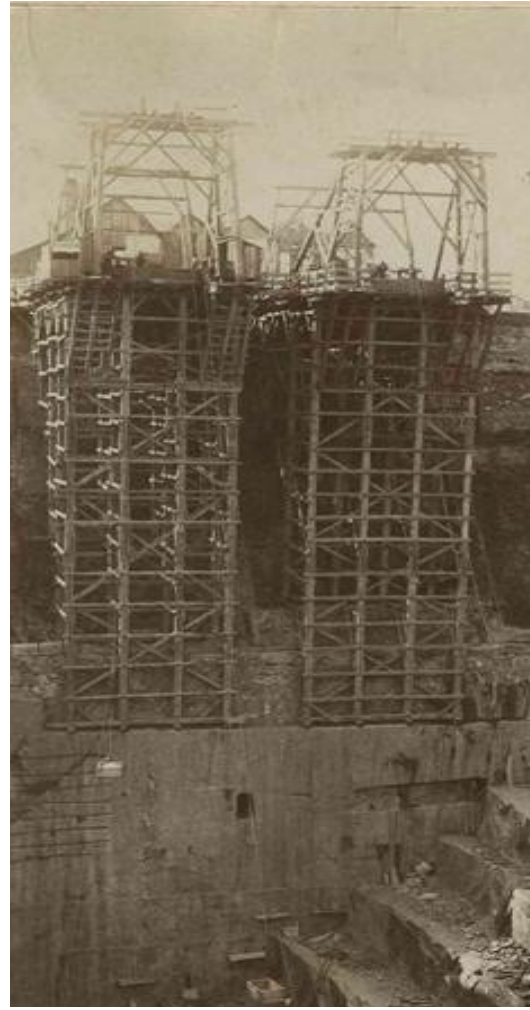
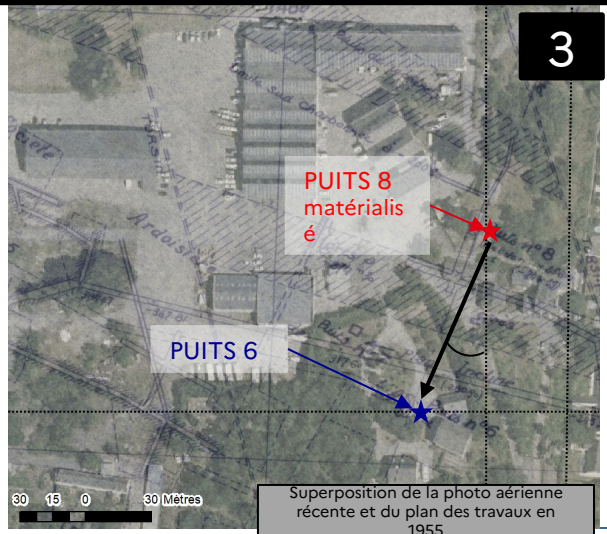
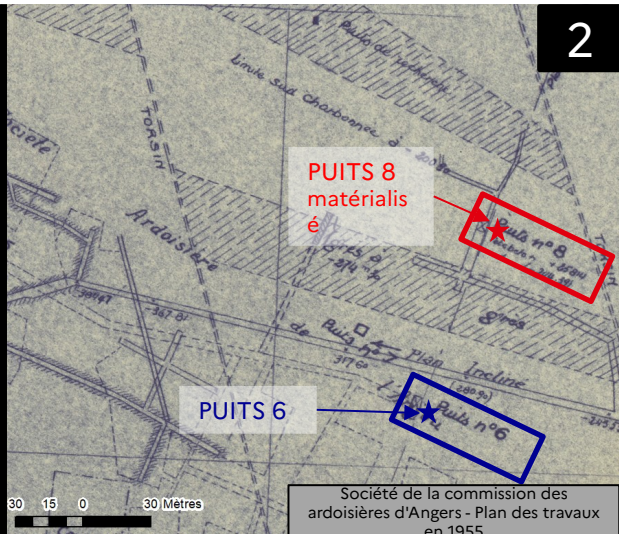
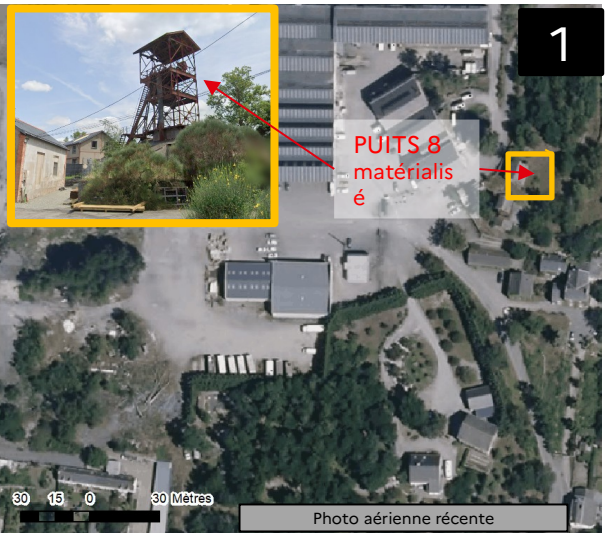
2. Identification et localisation des têtes de puits : Méthode



Éléments de réponse aux observations

Aléas

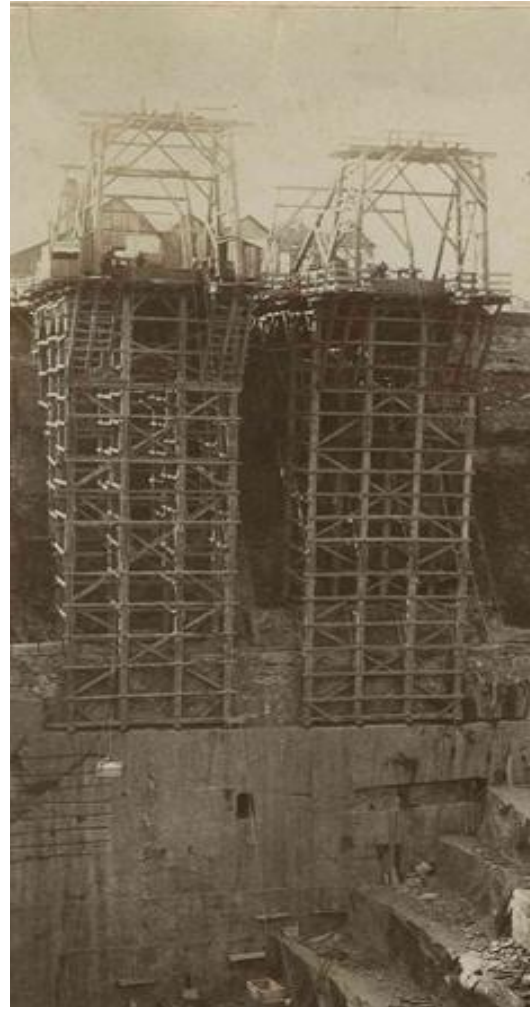
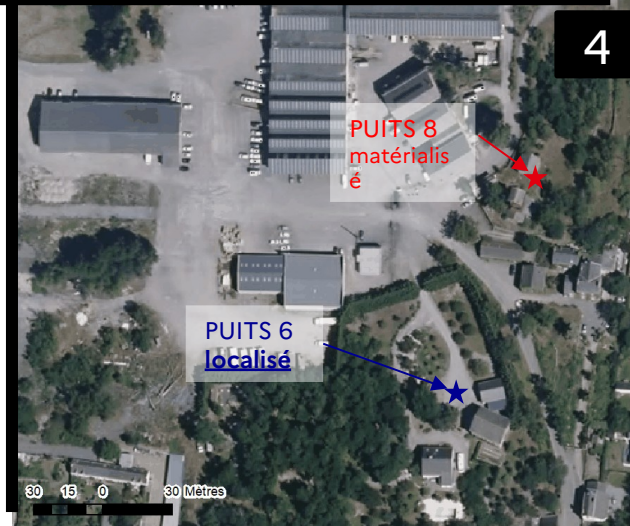
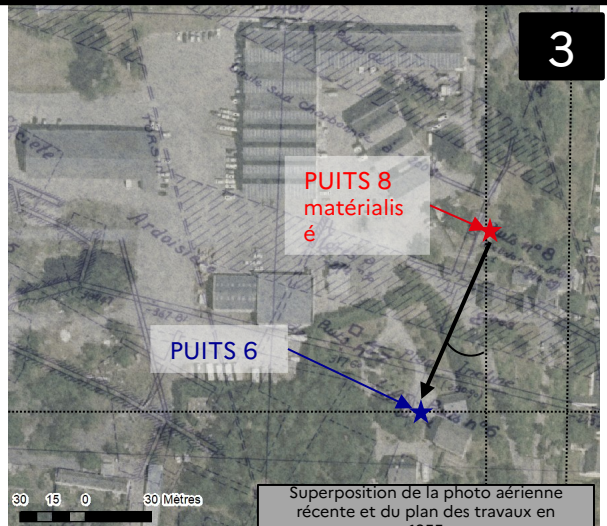
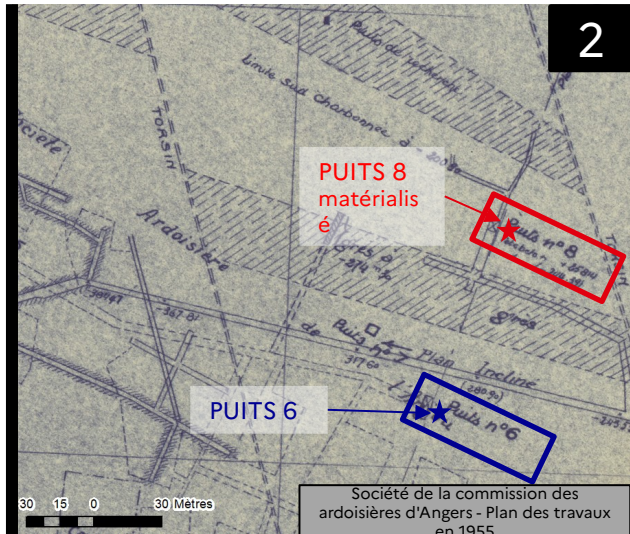
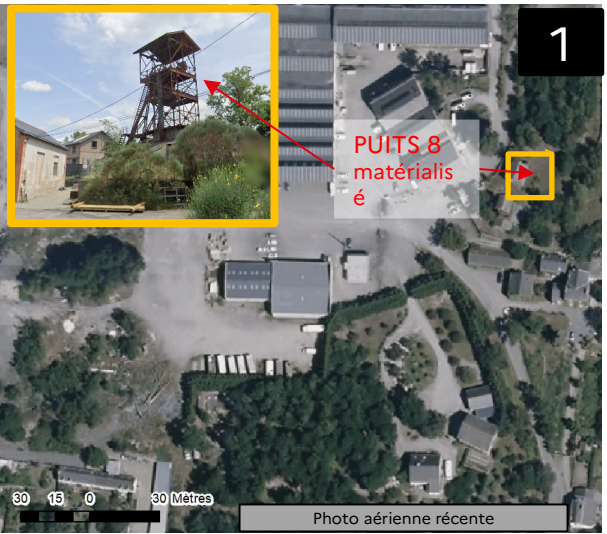
2. Identification et localisation des têtes de puits : Méthode



Éléments de réponse aux observations

Aléas

2. Identification et localisation des têtes de puits : Méthode



Éléments de réponse aux observations

Enjeux

1. Classement des secteurs en ZNU ou ZU au titre du PPR

Demandes acceptées :

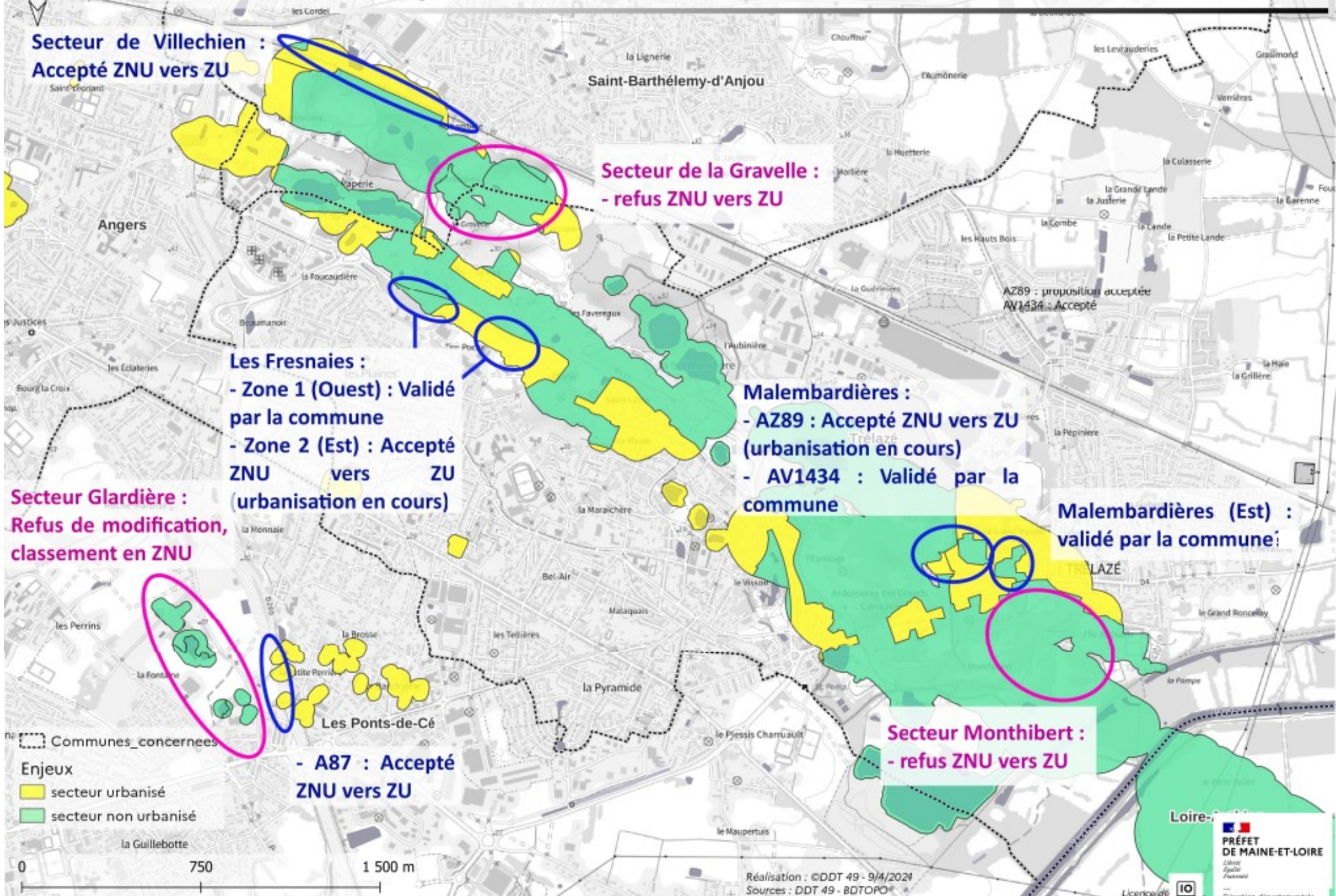
- secteur déjà physiquement urbanisés (ex Avrillé, Trélazé ZA des Fresnaies)
- infrastructures routières basculées de ZNU à ZU (ex Angers)

Demandes refusées :

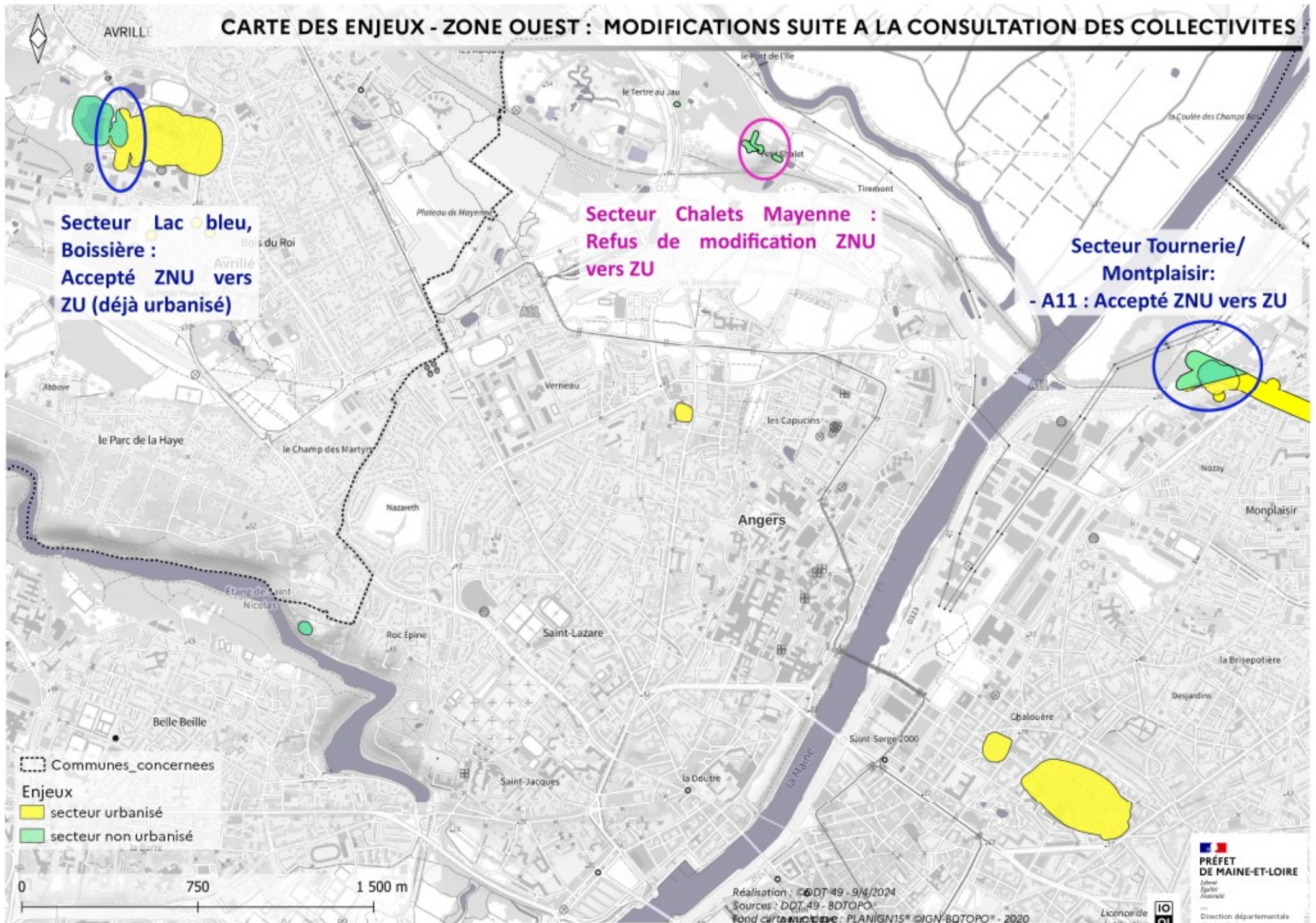
- si cela peut conduire à augmenter les enjeux (habitations, bâtiments d'activités, ex : zonages N indicés)

Remarque : sur les secteurs en ZU, les droits à construire seront également très limités en aléa effondrement

CARTE DES ENJEUX - ZONE EST : MODIFICATIONS SUITE A LA CONSULTATION DES COLLECTIVITES



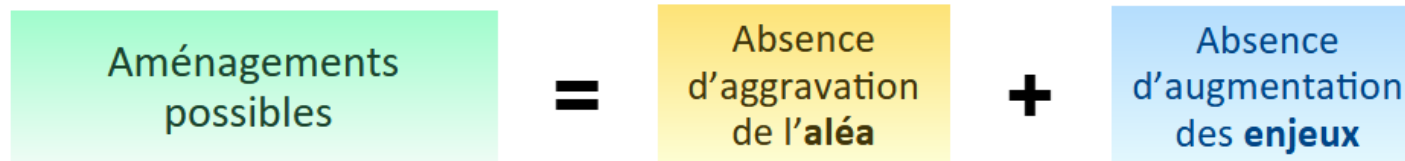
CARTE DES ENJEUX - ZONE OUEST : MODIFICATIONS SUITE A LA CONSULTATION DES COLLECTIVITES



Éléments de réponse aux observations

Enjeux

2. Possibilité d'aménagement en aléa effondrement faible/très faible



En aléa faible (non validé à ce jour) :

- en ZNU : possibilité d'aménagements paysagers ? de loisirs ? jardins familiaux ?
- en ZU : habitations et activités

3. Modification du PLUi sur secteurs non urbanisés

- Pas d'obligation réglementaire cependant...



Importance d'une harmonisation des zonages du PLUi avec le PPR pour assurer une cohérence entre les mesures du PPR et le PLUi

- Dispositions des PPR prévalent sur le PLUi (si plus contraignantes)

Éléments de réponse aux observations

Enjeux

4. Compatibilité ZAEnR et PPR

En dehors des têtes de puits :

Les parcs photovoltaïques pourraient être autorisés sous réserve d'être compatibles avec les aléas présents au droit du projet, si :

- Ils relèvent d'installations d'intérêt général (énergie produite majoritairement réinjectée dans le réseau),
- L'impossibilité d'implanter ces constructions en dehors des zones à risques est démontrée, ce qui peut être complexe à justifier
- sous conditions des dispositions indiquées dans le PPRN et le PPRM (décapage superficiel du terrain, étude géotechnique prenant en compte les phases travaux et post-travaux...)

Nouvelle consultation officielle avec délibération



→ sur les modifications effectuées sur :

- *la carte des aléas* : ajout des têtes de puits
- *la carte des enjeux* : réajustement des ZU et ZNU

→ Retour attendu pour **septembre 2024 (à discuter)**

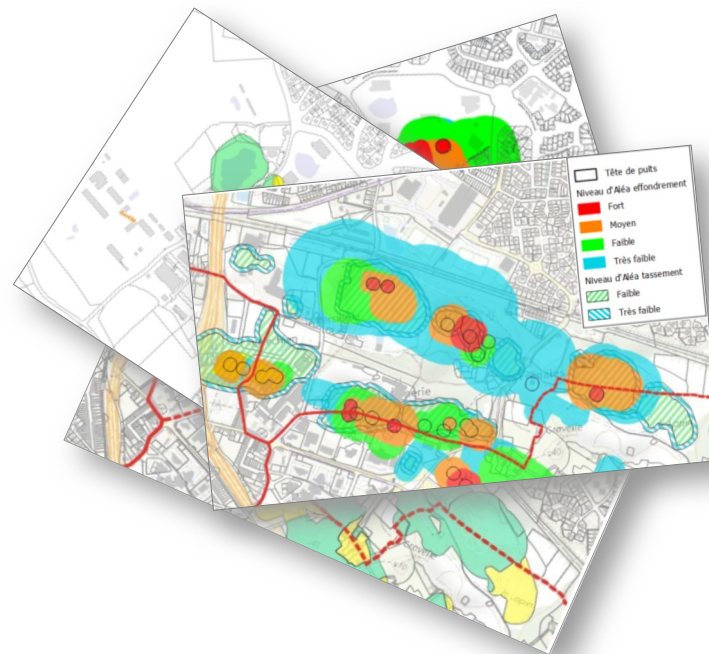


Phase Aléas/Enjeux

→ Combien ? Où ?

→ Proposition d'une ou deux réunions en **septembre / octobre 2024**

Porter à connaissance sur les aléas / enjeux



→ Intérêt de prendre en compte dès maintenant les zones aléa « Puits » considérées comme zone inconstructible

→ Application de l'Article R111-2 du Code de l'Urbanisme

→ Dans l'attente de l'approbation des 2 PPR, consultation de la DDT pour les projets situés en aléas effondrement moyens et forts

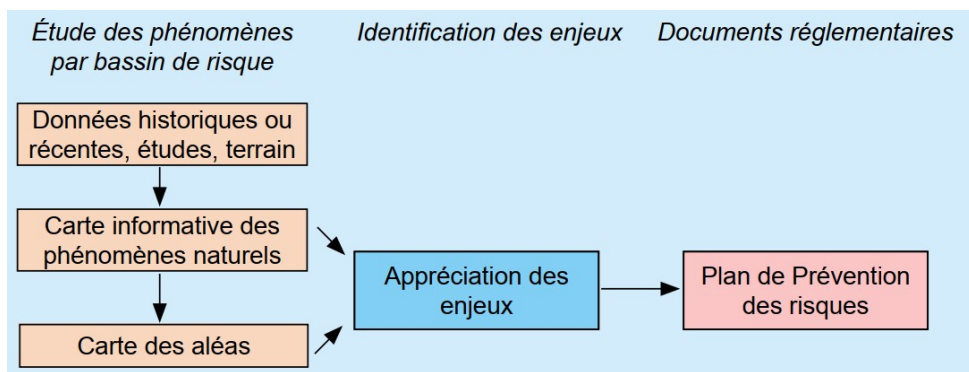


5) PHASE RÉGLEMENTAIRE : PROJET

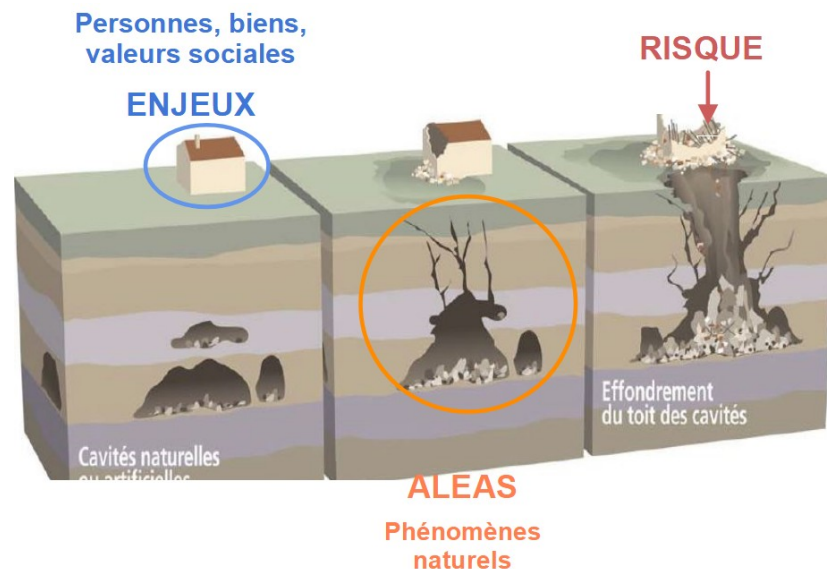
Définition d'un zonage réglementaire

- Guide méthodologique d'élaboration d'un PPR


Croisement ALEAS x ENJEUX



Extrait du guide général Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN), 2016



		Types d'occupations du sol	
		urbanisé	non urbanisé
types d'aléas	Zone 1	Zone 2	
	Zone 3	Zone 4	
	Zone 5	Zone 6	
	Zone 7	Zone 8	

zonage réglementaire

Quelques grands principes d'élaboration du règlement

- **Un principe d'équité** sur le territoire
- **Des règles proportionnées et modulées**
 - ◆ selon l'intensité de l'aléa ;
 - ◆ selon les enjeux en présence (secteurs urbanisés / naturels)
- **Harmonisation des règlements des 2 PPR** ardoisiers et miniers
- **Prise en compte des PPR** (inondation) récents dans le 49
 - ◆ dans l'intitulé des rubriques
 - ◆ dans la rédaction des dispositions



Objectif : Faciliter le travail des services instructeurs

Proposition d'une matrice réglementaire commune PPRM / PPRN

			ENJEUX		
			ZNU	ZU	
ALEAS	Type	Degré aléa			
	Puits	Tout niveau d'aléa	Rp		
	Effondrement (autres ouvrages)	Fort		R1	
		Moyen		R2	
		Faible		B1	B2
		Très Faible			
	Tassement	Tout niveau d'aléa	T		

6 zones réglementaires

Ébauche de règlement : Nouvelles installations

	ZONES					
	Puits	Effondrement Fort	Effondrement Moyen	Effondrement Faible/Très Faible_ZNU	Effondrement Faible/Très Faible_ZU	Tassement
NOUVELLES INSTALLATIONS CONSTRUCTIONS ET OCCUPATIONS DU SOL	Rp	R1	R2	B1	B2	T
Les constructions à usage d'habitation (y compris chambres d'hôtes)					Uniquement une maison individuelle par unité foncière + Limite de surface jusqu'à 50 % de l'unité foncière	
Les constructions à usage d' activités économiques et commerciales (y compris gîtes), industrielles, artisanales, tertiaires (bureaux, artisanat, entrepôt, commerce, industrie...)			Sauf structure légère sans occupation humaine permanente	Sauf structure légère sans occupation humaine permanente	Limite de surface jusqu'à 50 % de l'unité foncière	
Les parcs photovoltaïques						

	Interdiction
	Autorisation avec prescriptions (avec étude géotechnique)

Ébauche de règlement : Installations existantes

	ZONES					
	Puits	Effondrement Fort	Effondrement Moyen	Effondrement Faible/Très Faible_ZNU	Effondrement Faible/Très Faible_ZU	Tassement
INSTALLATIONS, CONSTRUCTIONS ET OCCUPATIONS DU SOL EXISTANTES	Rp	R1	R2	B1	B2	T
Les extensions et les annexes des habitations ayant une existence juridique		Sauf abri de jardin < 10 m ²	Sauf annexe non habitable < 20 m ² + Abri de jardin	Collectif : uniquement annexe non habitable + Maison individuelle 2 possibilités : jusqu'à 50 % de l'unité foncière ou +25 m ² <i>(limite de surface la plus favorable)</i>	Collectif : uniquement annexe non habitable + Maison individuelle 2 possibilités : jusqu'à 50 % de l'unité foncière ou 25 m ² <i>(limite de surface la plus favorable)</i>	
Les extensions, les annexes des constructions à usage d'activités commerciales, industrielles, artisanales, tertiaires ayant une existence juridique			Sauf si pas d'augmentation de capacité d'accueil (personnels et public) + limites de surface (jusqu'à +15 % de l'existant ou 20 m ²) <i>(limite la plus favorable)</i>	2 possibilités : jusqu'à 50 % de l'unité foncière ou +30 % de l'existant <i>(limite de surface la plus favorable)</i>	2 possibilités : jusqu'à 50 % de l'unité foncière ou +30 % de l'existant <i>(limite de surface la plus favorable)</i>	
Les extensions et mise aux normes réglementaires des parcs photovoltaïques						

	Interdiction
	Autorisation avec prescriptions (avec étude géotechnique)

Ébauche de règlement : Installations existantes

Exemple en aléa Effondrement Faible/Très Faible pour une extension de construction à usage d'activités commerciales, industrielles, artisanales ou tertiaires

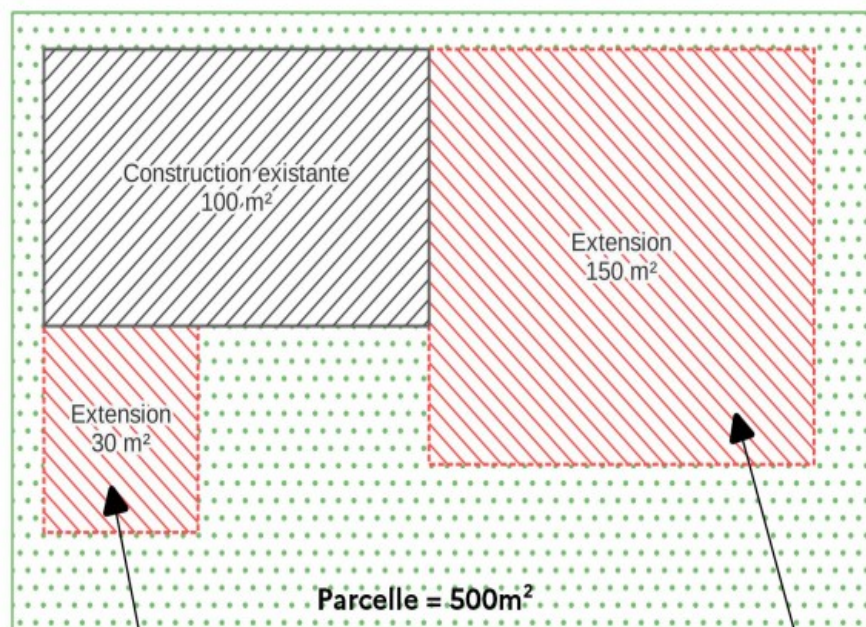
2 possibilités (limite de surface la plus favorable) :

CHOIX 1 : jusqu'à 50% de l'unité foncière

OU

CHOIX 2 : +30 % de l'existant

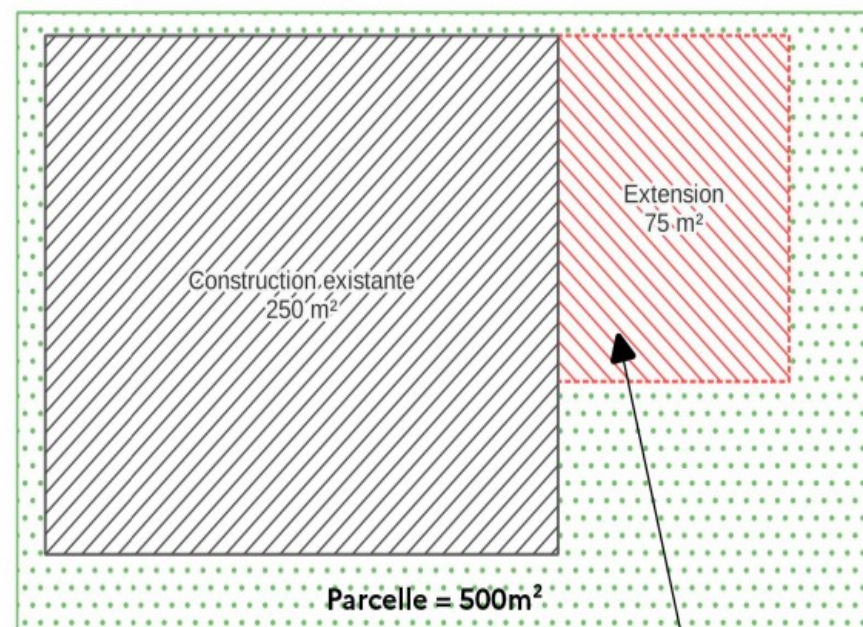
Cas 1 (2 possibilités)



CHOIX 2 :
Si 100 m² de construction existante, alors extension possible de 100m² x 30 % soit **30m²**

CHOIX 1 :
50 % de l'unité foncière = 250 m²
Si 100 m² de construction existante, alors extension possible de 250m² – 100m² soit **150m²**

Cas 2 (1 possibilité) droits à construire déjà atteints

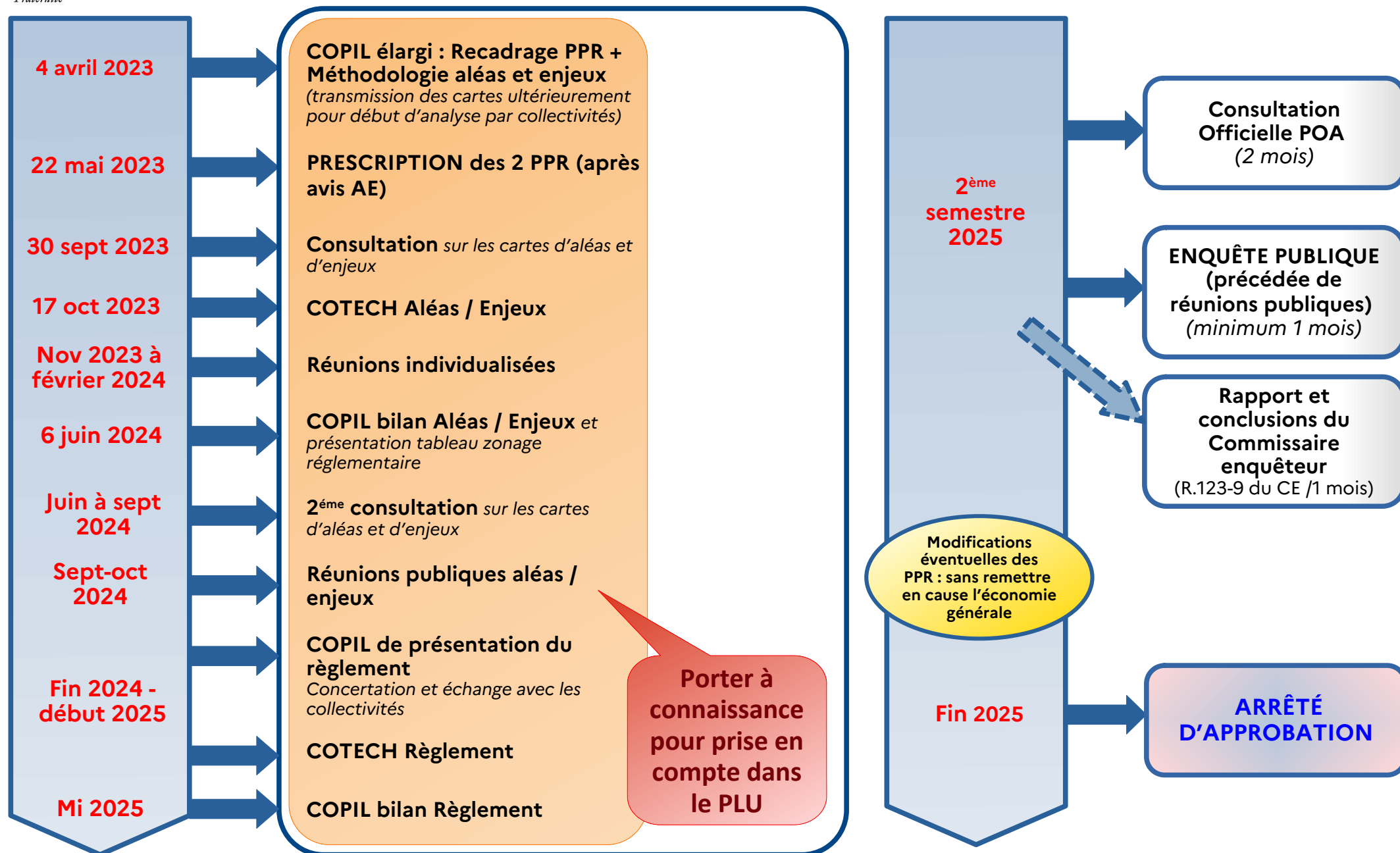


CHOIX 1 impossible → **CHOIX 2**



6) CALENDRIER PRÉVISIONNEL

6) Calendrier réajusté d'élaboration des deux PPR

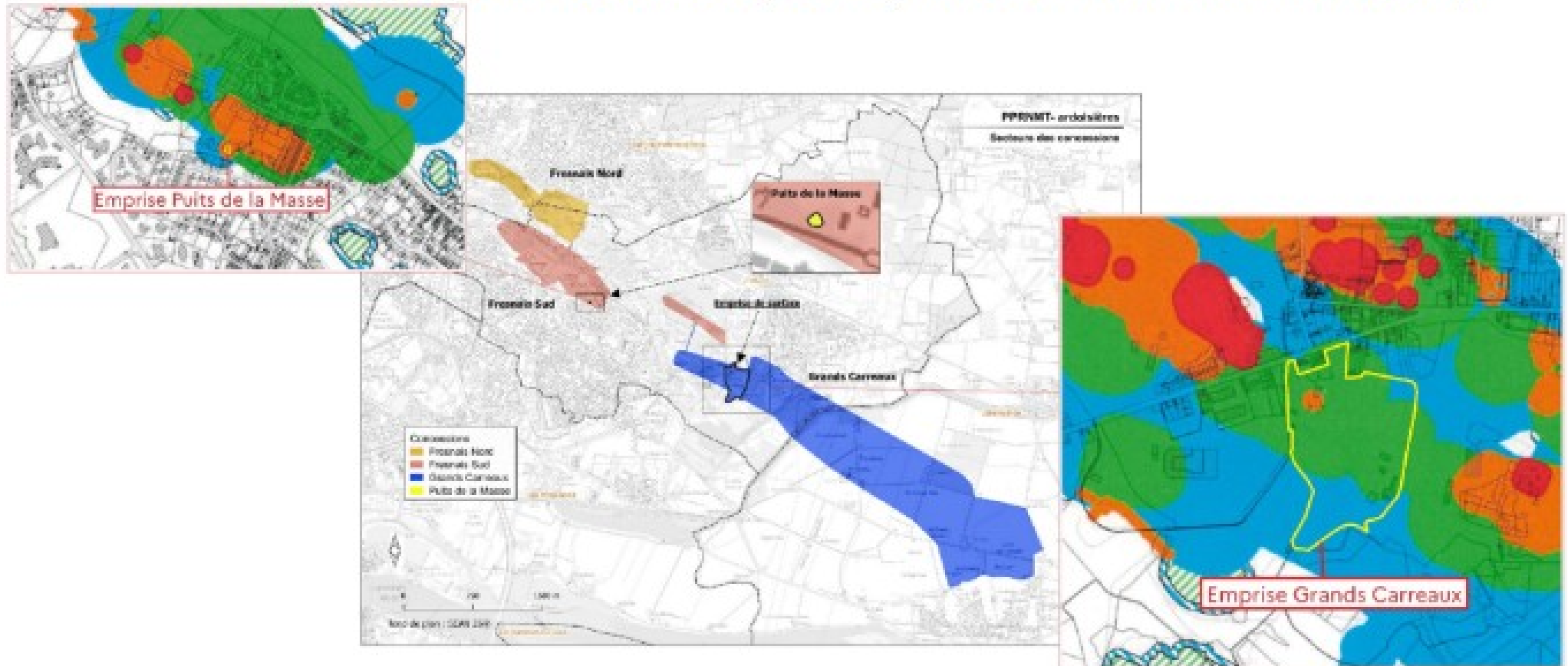




7) PROCÉDURE SUP ICPE

INTERVENTION DREAL

Elle concerne deux secteurs (Puits de la Masse et emprise de surface de Grands Carreaux) encore soumis au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).



Prévue par les articles L.515-8 et suivants du Code de l'environnement pour réglementer l'usage du sol au titre de la réglementation ICPE.

L'inspection des installations classées (DREAL) propose un projet de servitudes (SUP) soumis à :

- enquête publique ;
- l'avis du conseil municipal de la commune concernée (Trélazé)

Proposition de règles d'usage du sol par SUP ICPE similaires à celles des PPR pour :

- avoir des règles cohérentes sur l'ensemble du territoire d'ALM ;
- prendre en compte des emprises hors PPR.

Les servitudes d'utilité publique font ensuite l'objet d'un arrêté du préfet de Maine-et Loire.

Ces servitudes sont annexées au plan local d'urbanisme de la commune de Trélazé (PLUi d'ALM).

Merci pour votre attention

Contact :

ddt-suar-pr@maine-et-loire.gouv.fr

Page dédiée sur le site des services de l'Etat : [ici](#)