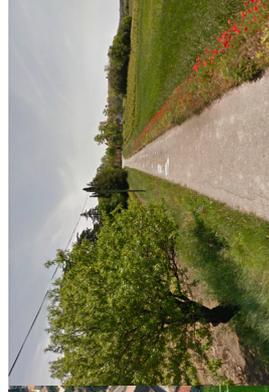




# Plan Local d'Urbanisme

PIÈCE 5.3

**AUTRES ANNEXES**



1. Zone de présomption de prescriptions archéologiques

2. Classement sonore des voies

3. Réglementation sismique

4. Risque retrait-gonflement des argiles

5. Localisation des hydrants

**Document arrêté le :**

# **1. Zone de présomption de prescriptions archéologiques**



## PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

---

*Direction régionale  
des affaires culturelles  
Pôle Patrimoines et architecture  
Service régional de l'archéologie*

**Arrêté n°76-2020-0695 du 10/08/2020**

### **Zones de présomption de prescription archéologique Commune de Puissalicon (Hérault)**

--- ---- ---  
**Le Préfet de la région Occitanie  
Préfet de la Haute-Garonne  
Chevalier de la légion d'honneur  
Officier de l'ordre national du mérite**

**VU** le code du patrimoine, notamment son livre V, articles L. 522-5, R. 523-4 à R. 523-8 et R. 545-1 à R. 545-23 ;

**VU** le code de l'urbanisme, notamment ses articles L. 121-2, R. 111-4, R. 423-2, R. 423-7 à R. 423-9, R. 423-24, R. 423-59, R. 423-69 et R. 425-31 ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 8 janvier 2020 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, Directeur régional des affaires culturelles ;

**VU** l'arrêté n°2015023-0020 du 23 janvier 2015 établissant des zones de présomption de prescriptions archéologiques sur la commune de Puissalicon (Hérault) ;

**VU** l'avis de la Commission territoriale de la recherche archéologique Sud-Ouest en date des 4, 5 et 6 décembre 2019 ;

**CONSIDÉRANT** que les opérations archéologiques réalisées depuis 2015 sur le territoire de Puissalicon conduisent à enrichir et modifier profondément l'état des connaissances sur le patrimoine archéologique de la commune.

**CONSIDÉRANT** que ces nouveaux éléments et les éléments connus anciennement permettent de présumer que des vestiges archéologiques nombreux ou importants sont présents sur les terrains inclus dans le périmètre des 2 zones définies par le présent arrêté ;

**CONSIDÉRANT** que les travaux d'urbanisme et d'aménagement sont susceptibles de détruire des vestiges archéologiques connus ou non encore identifiés ;

**CONSIDÉRANT** que leur protection implique que l'ensemble des dossiers, concernant ces travaux d'urbanisme et d'aménagement visés à l'article R. 523-4 du code du patrimoine, soit transmis au préfet de région ;

## ARRÊTE

### **ARTICLE 1 :**

L'arrêté n°2015023-0020 du 23 janvier 2015 établissant des zones de présomption de prescriptions archéologiques sur la commune de Puissalicon (Hérault) est abrogé et remplacé par le présent arrêté.

### **ARTICLE 2 :**

Sur le territoire de la commune de Puissalicon sont délimitées 2 zones géographiques dans le périmètre desquelles les projets d'aménagement sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation.

Chacune de ces zones est délimitée et identifiée sur le plan, décrite sur la notice de présentation, documents qui sont annexés au présent arrêté.

### **ARTICLE 3 :**

Dans la zone mentionnée à l'article 1, doivent être transmis au Préfet de région l'ensemble des projets énumérés à l'article R. 523-4 du Code du Patrimoine, doivent également faire l'objet d'une déclaration préalable auprès du Préfet de région les projets prévus à l'article R. 523-5 du même code, sans seuil de superficie.

### **ARTICLE 4 :**

En dehors de la zone définie par le présent arrêté, les 2° à 6° et le dernier alinéa de l'article R. 523-4 du code du patrimoine s'appliquent.

### **ARTICLE 5:**

Les dossiers, demandes et décisions, mentionnés dans le présent arrêté, sont transmis sans délai aux services de la Préfecture de région (DRAC Occitanie – Service régional de l'archéologie - Hôtel de Grave, 5 rue Salle-l'Evêque, CS 49020, 34967 Montpellier Cedex 2) afin que puissent être prescrites des mesures d'archéologie préventive dans les conditions définies par le code du patrimoine.

### **ARTICLE 6:**

Le présent arrêté sera publié selon les dispositions prévues à l'article R. 523-6 du code du patrimoine, au recueil des actes administratifs de la Préfecture du département de l'Hérault et notifié au Maire de la commune de Puissalicon, qui procédera à son affichage pendant un mois en mairie à compter de sa réception.

### **ARTICLE 7 :**

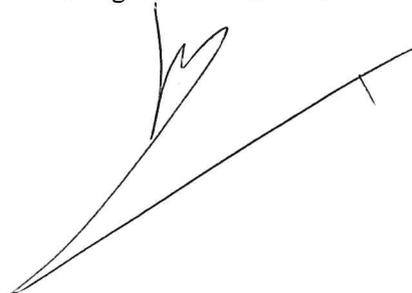
L'arrêté et ses annexes (plan et notice de présentation) seront tenus à disposition du public à la mairie de Puissalicon et à la Préfecture de département de l'Hérault.

### **ARTICLE 8:**

Le Directeur régional des affaires culturelles, le Préfet du département de l'Hérault et le maire de la commune de Puissalicon sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Toulouse, le 10/08/2020

Pour le Préfet de Région,  
et par délégation,  
le Directeur régional des affaires culturelles



## **Notice de présentation annexée à l'arrêté n° 76-2020-0695**

### **Zones sans seuil**

Zone 1 : cette zone présente une très forte potentialité archéologique, avec des sites comme l'aqueduc gallo-romain Gabian-Béziers.

Zone 2 : cette zone présente une très forte potentialité archéologique, avec des sites comme le village d'origine médiévale de Puissalicon.



PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

Arrêté n°76-2020-0695  
du 10/08/2020

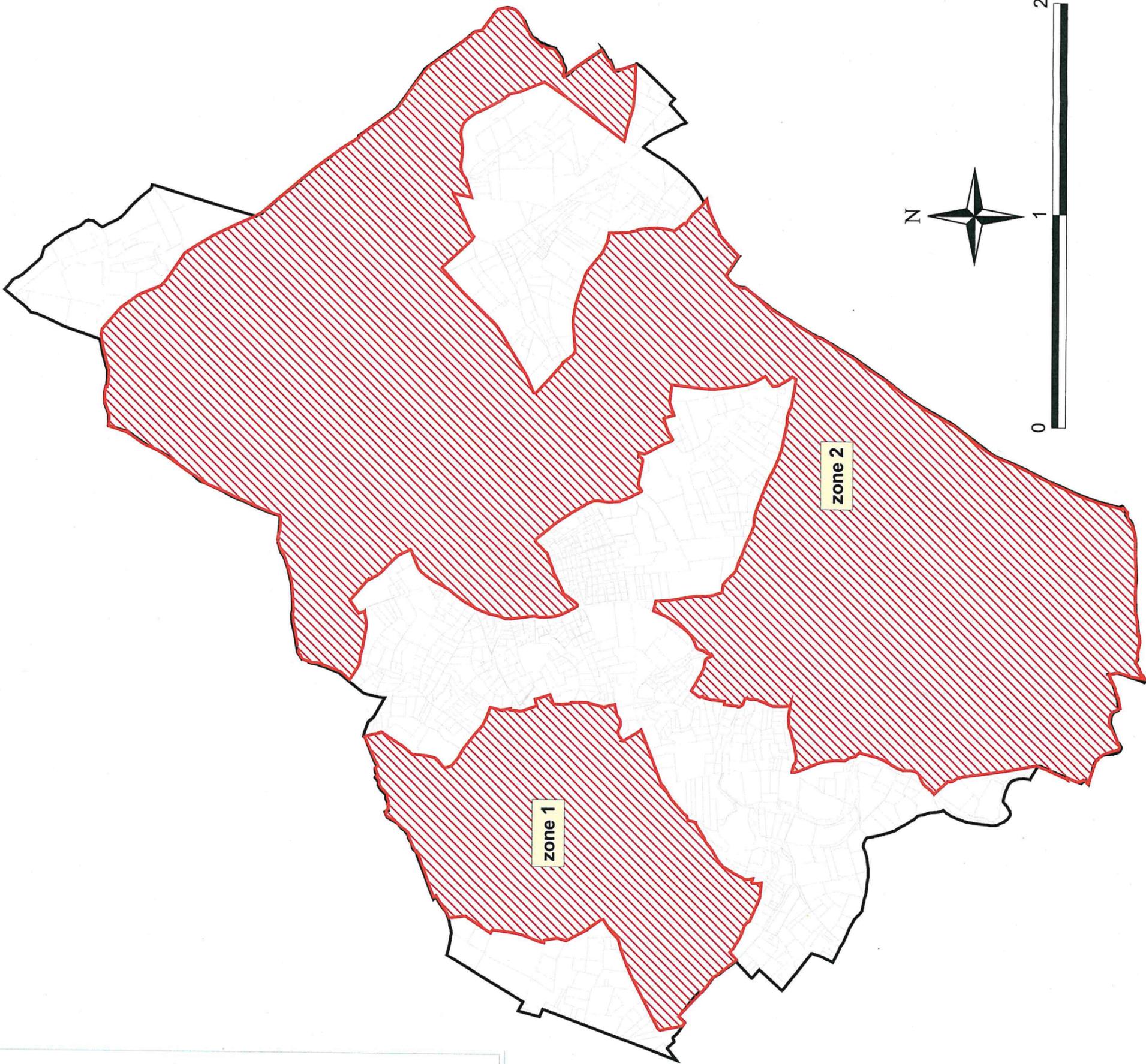
**PUISSALICON (Hérault)**

Zones de présomption de prescriptions archéologiques  
d'après les données de la Carte Archéologique Nationale



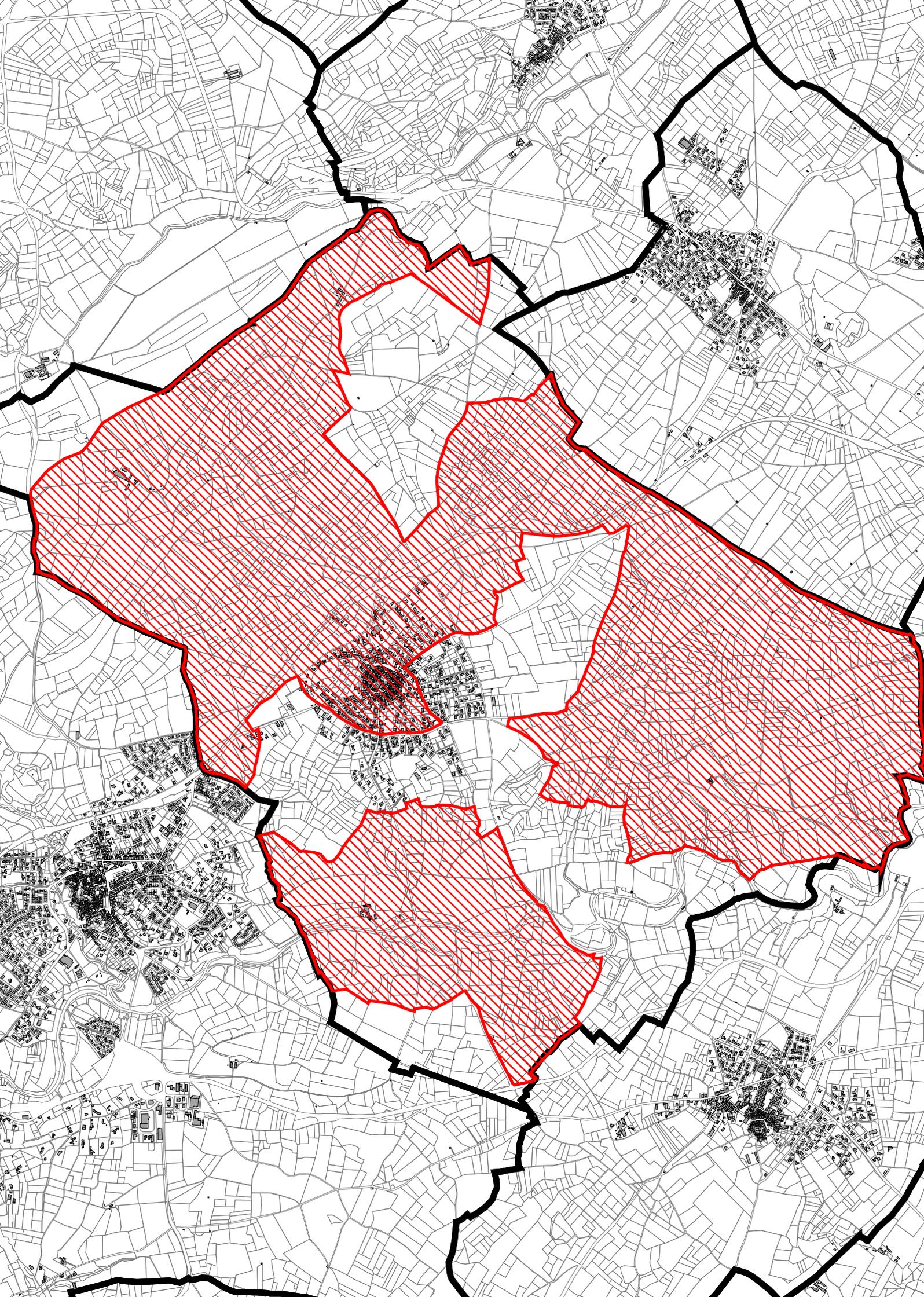
sans seuil (tous travaux)

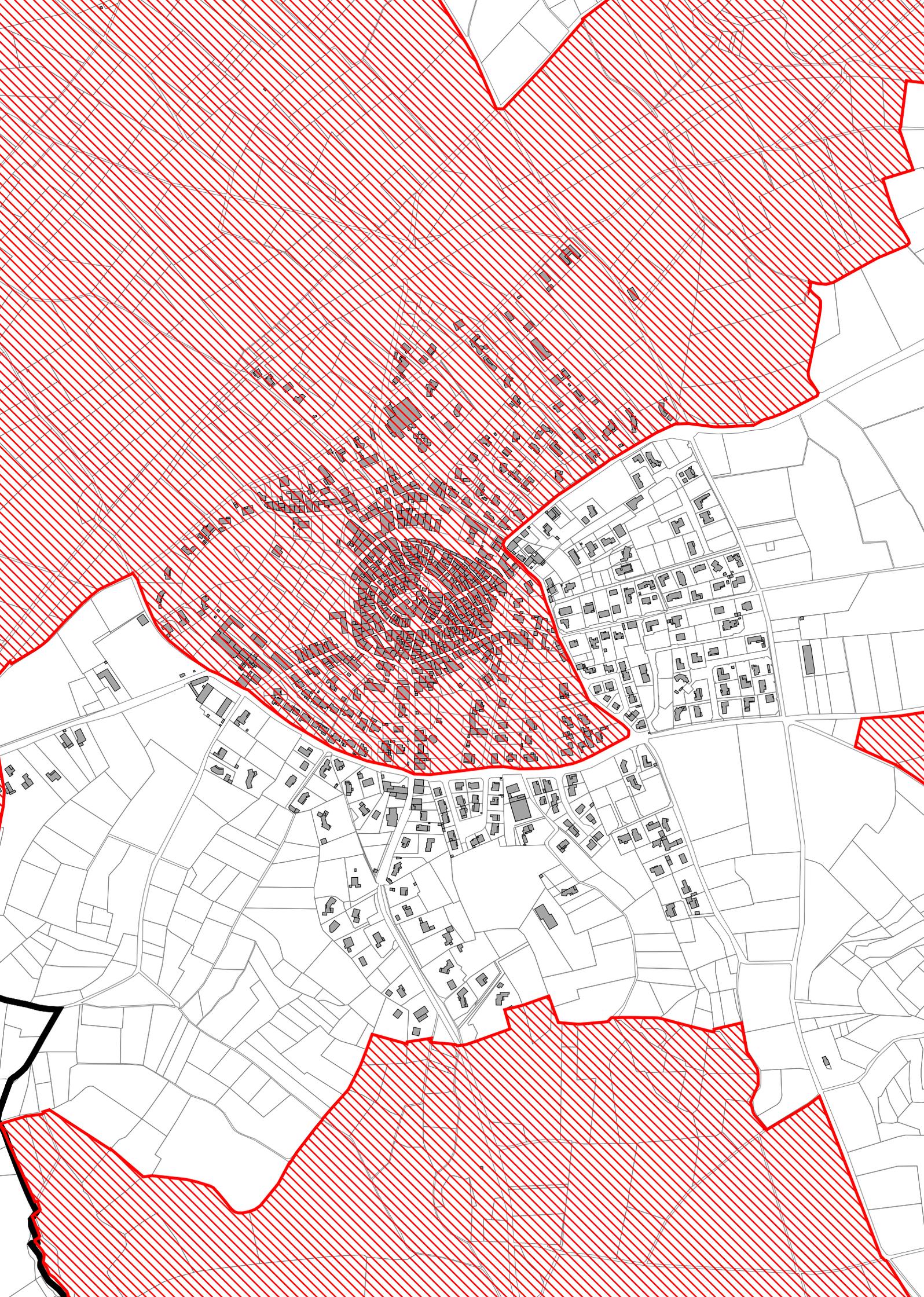
Direction régionale des affaires culturelles – Service régional de l'archéologie  
5 rue Sàlle-Fèvègue - CS 49020 34967 Montpellier Cedex 2 - Tél. 04 67 03 32 00  
[www.culturecommunication.gouv.fr/Dnac-Occitanie](http://www.culturecommunication.gouv.fr/Dnac-Occitanie)



2 Kilomètres







## **2. Classement sonore des voies**



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'HERAULT

*Direction Départementale  
des Territoires et de la Mer*

Service Environnement Aménagement  
Durable du Territoire

Arrêté n° DDTM34-2014-05-04014

-----

**Le Préfet de la Région Languedoc-Roussillon,  
Préfet de l'Hérault,**

**PORTANT CLASSEMENT SONORE  
DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE  
traversant les COMMUNES de moins de 10 000 habitants  
DE L'ARRONDISSEMENT DE BEZIERS**

**DEPARTEMENT DE L'HERAULT**

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment son article R 111-4-1,

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L 571-10 et R 571-32 à R 571-43,

Vu la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 13 et 14,

Vu le décret n° 95-20 du 9 janvier 1995 pris pour l'application de l'article L 111-11-1 du code de la construction et de l'habitation et relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements,

Vu l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestre et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit, modifié par arrêté interministériel du 23 juillet 2013,

Vu les arrêtés interministériels du 25 avril 2003 relatifs à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement et de santé,

Vu les arrêtés préfectoraux n°s **2007/01/1068**, 2007/01/1065 et 2007/01/1064 du 1er juin 2007 recensant et classant respectivement la **voirie des communes de moins de 10 000 habitants de l'arrondissement de Béziers**, les autoroutes et les voies ferrées et lignes de tramway du département de l'Hérault, ainsi que l'arrêté préfectoral n° 2011/09/01546 du 6 septembre 2011 portant classement sonore du Barreau de raccordement aux rocade nord et est de Béziers entre l'A 75 et le carrefour giratoire RN 9 – RD 15,

Vu la consultation préalable des gestionnaires du 14 janvier 2013 sur le trafic et les caractéristiques de leur réseau routier,

Vu les résultats des études réalisées par le bureau d'études CEREG Ingénierie, avec l'appui technique du CETE Méditerranée, appelé désormais CEREMA,

Vu la consultation des communes en date du 06 août 2013, et les avis formulés,

**Considérant** la nécessité de réexaminer les bases techniques des arrêtés en vigueur et d'intégrer les évolutions en terme de trafics et d'infrastructures nouvelles bruyantes dans l'Hérault,

**Considérant** que, dans le département de l'Hérault, il a été choisi de découper ou de regrouper les infrastructures concernées, existantes ou en projet, dans les conditions suivantes :

- Classement des voies ferrées,
- Classement des lignes de tramway,
- Classement des autoroutes A9, A 75 et A 750, Barreau de raccordement aux rocales nord et est de Béziers entre l'A75 et le carrefour giratoire RN9 – RD 15,
- Classement des infrastructures de transport terrestre traversant les communes de moins de 10 000 habitants par arrondissement,
- Classement des infrastructures de transport terrestre traversant les communes de plus de 10 000 habitants.

**Considérant** le nouvel arrêté préfectoral n° DDTM34-2014-05-04011 du 21 mai 2014 portant classement sonore des autoroutes dans l'Hérault et abrogeant les arrêtés 2007/01/1065 du 1<sup>er</sup> juin 2007 et 2011/09/01546 du 06 septembre 2011,

Sur proposition de la Directrice Départementale des Territoires et de la Mer,

## ARRETE

### ARTICLE 1

L'arrêté préfectoral n° 2007/01/1068 du 1er juin 2007 est abrogé.

### ARTICLE 2

Les dispositions découlant de la réglementation applicable à l'isolement phonique des bâtiments sensibles sont applicables dans le département de l'Hérault aux abords du tracé des infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 3 du présent arrêté et représentées sur les **cartes jointes en annexe** et consultables sur le site de la préfecture de l'Hérault à l'adresse suivante :

<http://www.herault.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transports-terrestres/Classement-sonore-dans-le-departement-de-l-Herault-2007-et-2014>

### ARTICLE 3

Les **tableaux récapitulatifs joints en annexe**, et consultables sur le site de la préfecture dont l'adresse figure ci-dessus, donnent pour chaque commune concernée :

- le nom de l'infrastructure concernée,
- la délimitation du tronçon,
- le classement dans une des 5 catégories définies dans l'arrêté susmentionné (voir article 5 du présent arrêté),
- le type de tissu.

Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque voie classée. Sa largeur correspond à la distance mentionnée dans le tableau ci-après, reportée de part et d'autre de l'infrastructure **à partir du bord extérieur de la chaussée de l'infrastructure routière classée**.

## ARTICLE 4

Les bâtiments d'habitation, les bâtiments d'enseignement, les bâtiments de santé, de soins et d'action sociale ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique, à construire dans les secteurs affectés par le bruit mentionnés, doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément au décret 95-20 du 9 janvier 1995 ainsi qu'à ses arrêtés d'application, et aux articles R 571-32 à R571-43 du code de l'environnement.

## ARTICLE 5

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte, pour la détermination de l'isolation acoustique des bâtiments à construire, et inclus dans les secteurs affectés par le bruit sont les suivants

<i>Catégorie</i>	<i>Secteur affecté par le bruit de part et d'autre</i>	<i>Niveau sonore au point de référence, en période diurne en dB(A)</i>	<i>Niveau sonore au point de référence, en période nocturne en dB(A)</i>
1	300 m	83	78
2	250 m	79	74
3	100 m	73	68
4	30 m	68	63
5	10 m	63	58

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés, conformément à la norme NF S 31-130 «cartographie du bruit en milieu extérieur», à une hauteur de 5 m au-dessus du plan de roulement et :

- à 2 mètres en avant de la ligne moyenne des façades pour les «rues en U»,
- à une distance de l'infrastructure de 10 mètres, pour les voies en tissu ouvert (distance mesurée à partir du bord extérieur de la chaussée le plus proche). Ces niveaux sonores sont alors augmentés de 3 dB(A) par rapport à la valeur en champ libre, afin d'être équivalents à un niveau en façade. L'infrastructure est considérée comme rectiligne, à bords dégagés, placée sur un sol horizontal réfléchissant.

Les notions de rues en U et de tissu ouvert sont définies dans la norme citée précédemment.

## ARTICLE 6

Les périmètres des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transport terrestre, qui sont affectés par le bruit, devront être reportés à titre d'information dans un ou plusieurs documents graphiques **en annexe** des POS (Plan d'occupation des sols) et des PLU (Plan local d'urbanisme) ainsi que dans les PSMV (Plan de sauvegarde et de mise en valeur), conformément aux dispositions des articles R 123-13 et R 313-11 du code de l'urbanisme.

Le classement des infrastructures de transport terrestre et les secteurs affectés par le bruit ainsi que la référence du présent arrêté préfectoral et la mention des lieux où cet arrêté peut être consulté, devront figurer **dans les annexes** des POS, des PLU et des PSMV, conformément aux articles R 123-14, R 311-10 et R 313-11 du code de l'urbanisme.

Conformément aux dispositions de l'article R 410-12 du code de l'urbanisme, le certificat d'urbanisme informera le demandeur, lorsqu'il y aura lieu, que son terrain se trouve dans le secteur affecté par le bruit d'une infrastructure de transports terrestres bruyante.

Ce dispositif a vocation à informer le maître d'ouvrage du bâtiment, de l'existence de secteurs affectés par le bruit, dans lesquels il lui appartient de respecter les règles de construction définies par les arrêtés préfectoraux en matière d'isolation acoustique.

## ARTICLE 7

Les communes concernées par le présent arrêté sont les suivantes :

Alignan du Vent	Lamalou-les-Bains	Pinet
Aumes	Laurens	Pomérols
Autignac	Le Poujol-sur-Orb	Portiragnes
Babeau-Bouldoux	Les Aires (*)	Puimisson
Bédarieux	Lespignan	Puissalicon
Bessan	Lézignan-la Cèbe	Puisserguier
Boujan-sur-Libron	Lieuran-les-Béziers	Riols
Capestang	Magalas	Roujan
Caussiniojous (*)	Maraussan	Saint-Chinian
Caux	Marseillan	Saint-Martin-de-l'Arçon
Cazouls-d'Hérault	Maureilhan	Saint-Pons-de-Thomières
Cazouls les Béziers	Mons	Saint-Thibéry
Cébazan	Montady	Sauvian
Cers	Montagnac	Sérignan
Colombières-sur-Orb	Montblanc	Servian
Colombiers	Murviel-les-Béziers	Thézan-les-Béziers
Corneilhan	Nézignan-L'Evêque	Tourbes
Courniou	Nissan-Lez-Enserune	Valras Plage (*)
Creissan (*)	Nizas	Valros
Faugères	Olonzac	Vendres
Ferrières-Poussarou	Oupia	Vias
Florensac	Pardailhan	Villemagne-l'Argentière
Hérépian	Pézenas	Villeneuve-les-Béziers
	Pierrerue	

(\*) communes affectées uniquement par les secteurs de nuisance

## ARTICLE 8

Le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Hérault, les Maires des communes concernées et la Directrice Départementale des Territoires et de la Mer de l'Hérault, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera affiché, durant un mois, à la mairie des communes concernées.

Une copie du présent arrêté sera également adressée :

- au Président du Conseil Général de l'Hérault,
- aux Présidents des communautés d'agglomération de Béziers et d'Hérault-Méditerranée (Agde)
- aux Maires des communes concernées,

## ARTICLE 9

Le présent arrêté est applicable à compter de sa publication au recueil des actes administratifs du département de l'Hérault et de son affichage en mairie des communes concernées.

Fait à Montpellier, le **21 MAI 2014**

Le Préfet,



**Pierre de BOUSQUET**

Le présent arrêté peut être déféré au Tribunal Administratif de Montpellier dans un délai de deux mois à compter de sa publication.



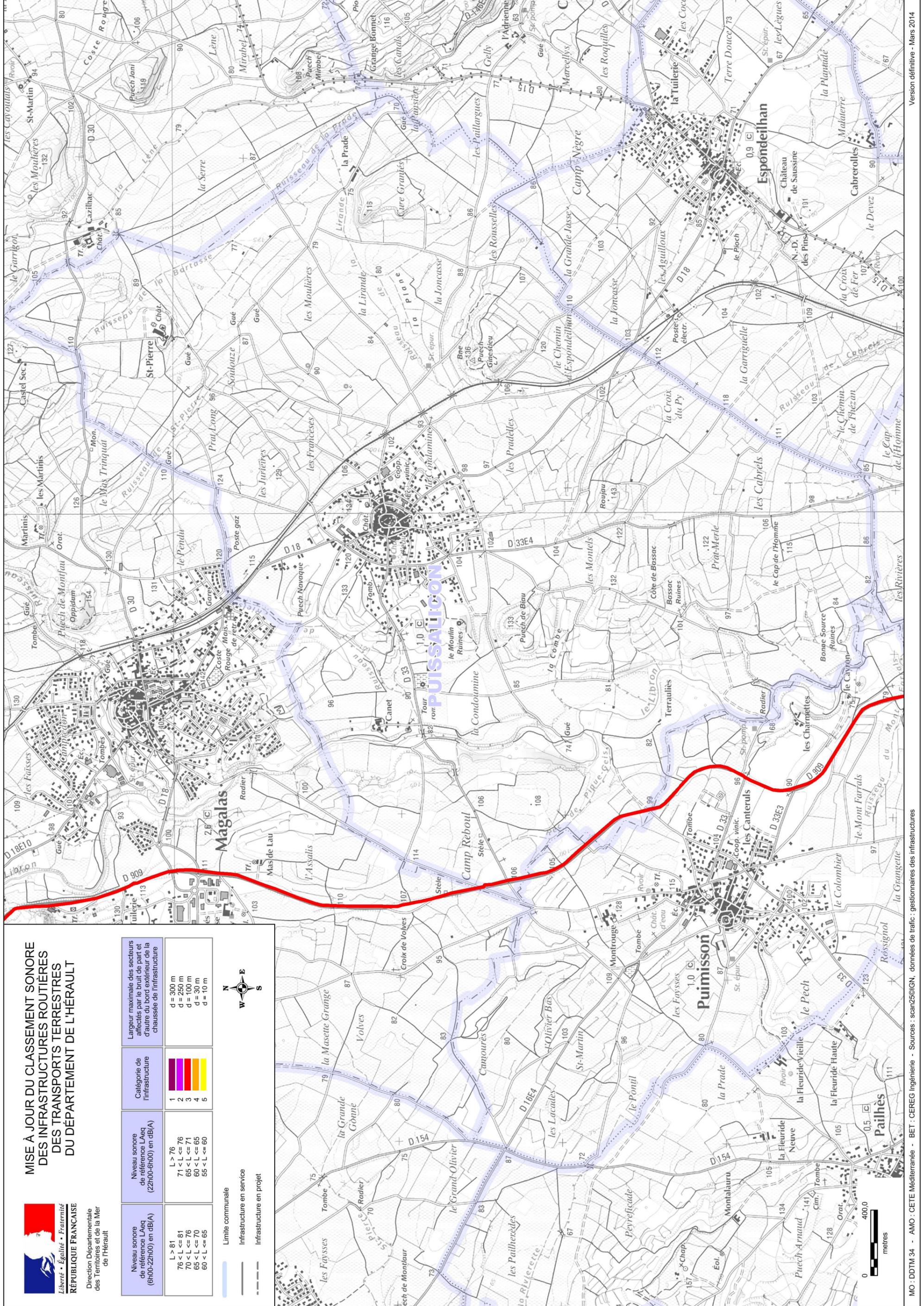
# MISE À JOUR DU CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES DES TRANSPORTS TERRESTRES DU DÉPARTEMENT DE L'HÉRAULT

Direction Départementale  
des Territoires et de la Mer  
de l'Hérault

Niveau sonore de référence LAeq (6h00-22h00) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h00-6h00) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largueur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	d = 300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	2	d = 250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3	d = 100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4	d = 30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5	d = 10 m



- Limite communale
- Infrastructure en service
- Infrastructure en projet



### **3. Réglementation sismique**

# La nouvelle RÉGLEMENTATION PARASISMIQUE applicable aux bâtiments

dont le permis de construire est déposé  
à partir du 1<sup>er</sup> mai 2011

Janvier 2011



Ressources, territoires, habitats et logement  
Énergies et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent  
pour  
l'avenir



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère  
de l'Écologie,  
du Développement durable,  
des Transports  
et du Logement

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

# La nouvelle réglementation

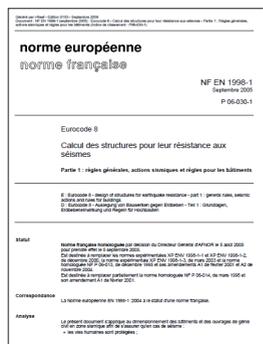
Le séisme de la Guadeloupe du 21 novembre 2004 et le séisme d'Epagny-Anancy du 15 juillet 1996 viennent nous rappeler que la France est soumise à un risque sismique bien réel. Les Antilles sont exposées à un aléa fort et ont connu par le passé de violents séismes. De même, bien que considérée comme un territoire à sismicité modérée, la France métropolitaine n'est pas à l'abri de tremblements de terre ravageurs comme celui de Lambesc de juin 1909 (46 victimes).

L'endommagement des bâtiments et leur effondrement sont la cause principale des décès et de l'interruption des activités. Réduire le risque passe donc par une réglementation sismique adaptée sur les bâtiments neufs comme sur les bâtiments existants. L'arrivée de l'Eurocode 8, règles de construction parasismique harmonisées à l'échelle européenne, conduit à la mise à jour de la réglementation nationale sur les bâtiments.

## Principe de la réglementation

La réglementation présentée concerne les bâtiments à **risque normal**, pour lesquels les conséquences d'un séisme sont limitées à la structure même du bâtiment et à ses occupants.

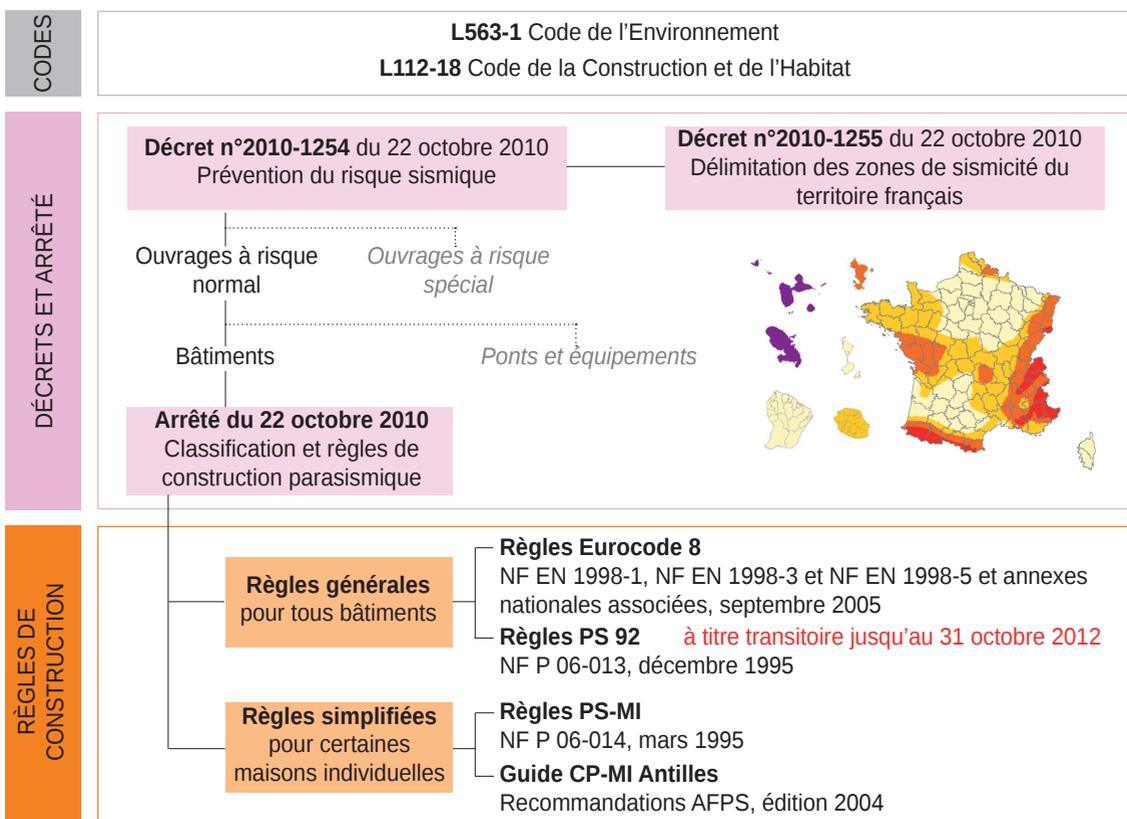
**Zonage sismique.** Le zonage sismique du territoire permet de s'accorder avec les principes de dimensionnement de l'Eurocode 8. Sa définition a également bénéficié des avancées scientifiques des vingt dernières années dans la connaissance du phénomène sismique.



**Réglementation sur les bâtiments neufs.** L'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments. La réglementation conserve la possibilité de recourir à des règles forfaitaires dans le cas de certaines structures simples.

**Réglementation sur les bâtiments existants.** La réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf. Dans le même temps, les maîtres d'ouvrage volontaires sont incités à réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments en choisissant le niveau de confortement qu'ils souhaitent atteindre.

## Organisation réglementaire



# Construire parasismique

## ■ Implantation

### ▪ Étude géotechnique



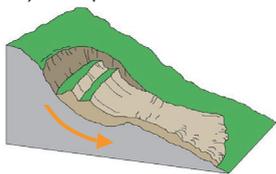
Extrait de carte géologique

Effectuer une étude de sol pour connaître les caractéristiques du terrain.  
Caractériser les éventuelles amplifications du mouvement sismique.

### ▪ Se protéger des risques d'éboulements et de glissements de terrain

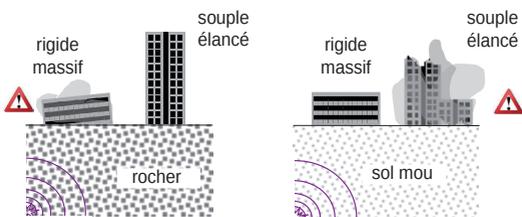
S'éloigner des bords de falaise, pieds de crête, pentes instables.

Le cas échéant, consulter le plan de prévention des risques (PPR) sismiques de la commune.



Glissement de terrain

### ▪ Tenir compte de la nature du sol



Privilégier des configurations de bâtiments adaptées à la nature du sol.

Prendre en compte le risque de la liquéfaction du sol (perte de capacité portante).

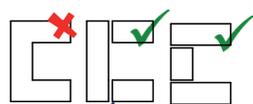
## ■ Conception

### ▪ Privilégier les formes simples

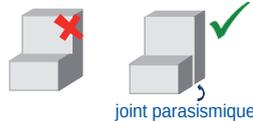
Privilégier la compacité du bâtiment.

Limiter les décrochements en plan et en élévation.

Fractionner le bâtiment en blocs homogènes par des joints parasismiques continus.



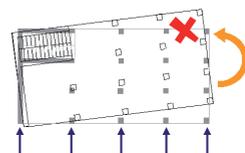
joint parasismique



joint parasismique

### ▪ Limiter les effets de torsion

Distribuer les masses et les raideurs (murs, poteaux, voiles...) de façon équilibrée.



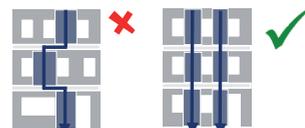
séisme

### ▪ Assurer la reprise des efforts sismiques

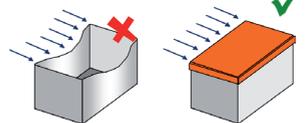
Assurer le contreventement horizontal et vertical de la structure.

Superposer les éléments de contreventement.

Créer des diaphragmes rigides à tous les niveaux.



Superposition des ouvertures



Limitation des déformations : effet «boîte»

### ▪ Appliquer les règles de construction

## ■ Exécution

### ▪ Soigner la mise en oeuvre

Respecter les dispositions constructives.

Disposer d'une main d'oeuvre qualifiée.

Assurer un suivi rigoureux du chantier.

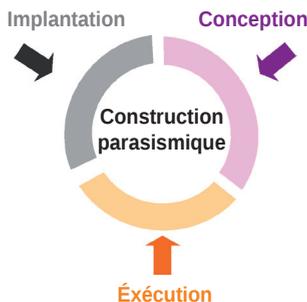
Soigner particulièrement les éléments de connexion : assemblages, longueurs de recouvrement d'armatures...



Noeud de chaînage - Continuité mécanique



Mise en place d'un chaînage au niveau du rampart d'un bâtiment



### ▪ Utiliser des matériaux de qualité



béton



maçonnerie

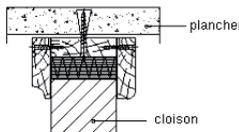


métal



bois

### ▪ Fixer les éléments non structuraux



Liaison cloison-plancher (extrait des règles PS-MI)

Fixer les cloisons, les plafonds suspendus, les luminaires, les équipements techniques lourds.

Assurer une liaison efficace des cheminées, des éléments de bardage...

# Comment caractériser les séismes ?

## Le phénomène sismique

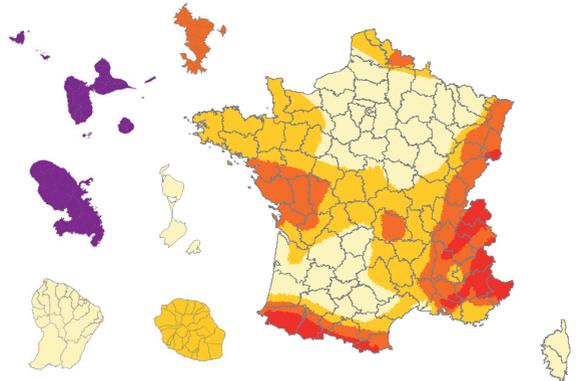
Les ondes sismiques se propagent à travers le sol à partir d'une source sismique et peuvent être localement amplifiées par les dernières couches de sol et la topographie du terrain. Un séisme possède ainsi de multiples caractéristiques : durée de la secousse, contenu fréquentiel, déplacement du sol... La réglementation retient certains paramètres simples pour le dimensionnement des bâtiments.

## Zonage réglementaire

Le paramètre retenu pour décrire l'aléa sismique au niveau national est une accélération  $a_{gr}$ , accélération du sol «au rocher» (le sol rocheux est pris comme référence).

Le zonage réglementaire définit **cinq zones de sismicité croissante** basées sur un découpage communal. La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national. La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (bassin aquitain, bassin parisien...) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen).

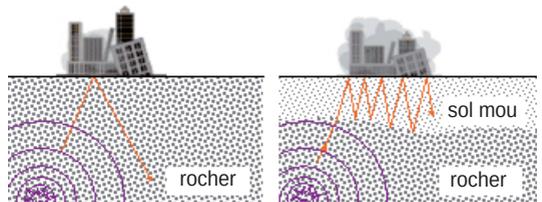
Zone de sismicité	Niveau d'aléa	$a_{gr}$ (m/s <sup>2</sup> )
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3



## Influence du sol

La nature locale du sol (dizaines de mètres les plus proches de la surface) influence fortement la sollicitation ressentie au niveau des bâtiments. L'Eurocode 8 distingue cinq catégories principales de sols (de la classe A pour un sol de type rocheux à la classe E pour un sol mou) pour lesquelles est défini un coefficient de sol S. Le paramètre S permet de traduire l'amplification de la sollicitation sismique exercée par certains sols.

Classes de sol	S (zones 1 à 4)	S (zone 5)
A	1	1
B	1,35	1,2
C	1,5	1,15
D	1,6	1,35
E	1,8	1,4



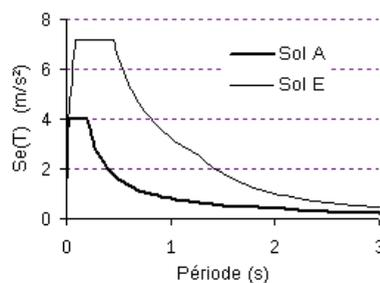
Amplification du signal sismique suivant la nature du sol

## POUR LE CALCUL ...

### Pour le dimensionnement des bâtiments

Dans la plupart des cas, les ingénieurs structures utilisent des spectres de réponse pour caractériser la réponse du bâtiment aux séismes. L'article 4 de l'arrêté du 22 octobre 2010 définit les paramètres permettant de décrire la forme de ces spectres.

Exemple : spectre horizontal, zone de sismicité 4, catégorie d'importance II



# Comment tenir compte des enjeux ?

## ■ Pourquoi une classification des bâtiments ?

Parmi les bâtiments à risque normal, le niveau de protection parasismique est modulé en fonction de l'enjeu associé. Une classification des bâtiments en catégories d'importance est donc établie en fonction de paramètres comme l'activité hébergée ou le nombre de personnes pouvant être accueillies dans les locaux.

Les conditions d'application de la réglementation dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment, tant pour les bâtiments neufs que pour les bâtiments existants. Les paramètres utilisés pour le calcul et le dimensionnement du bâtiment sont également modulés en fonction de sa catégorie d'importance.

## ■ Catégories de bâtiments

Les bâtiments à risque normal sont classés en **quatre catégories d'importance croissante**, de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise.

Catégorie d'importance	Description
I 	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.</li></ul>
II 	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Habitations individuelles.</li><li>■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5.</li><li>■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m.</li><li>■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, <math>h \leq 28</math> m, max. 300 pers.</li><li>■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes.</li><li>■ Parcs de stationnement ouverts au public.</li></ul>
III 	<ul style="list-style-type: none"><li>■ ERP de catégories 1, 2 et 3.</li><li>■ Habitations collectives et bureaux, <math>h &gt; 28</math> m.</li><li>■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes.</li><li>■ Établissements sanitaires et sociaux.</li><li>■ Centres de production collective d'énergie.</li><li>■ Établissements scolaires.</li></ul>
IV 	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public.</li><li>■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie.</li><li>■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne.</li><li>■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise.</li><li>■ Centres météorologiques.</li></ul>

Pour les **structures neuves** abritant des fonctions relevant de catégories d'importance différentes, la catégorie de bâtiment la plus contraignante est retenue.

Pour l'application de la réglementation sur les **bâtiments existants**, la catégorie de la structure à prendre en compte est celle résultant du classement après travaux ou changement de destination du bâtiment.

## POUR LE CALCUL ...

### Le coefficient d'importance $\gamma_I$

A chaque catégorie d'importance est associé un coefficient d'importance  $\gamma_I$  qui vient moduler l'action sismique de référence conformément à l'Eurocode 8.

Catégorie d'importance	Coefficient d'importance $\gamma_I$
I	0,8
II	1
III	1,2
IV	1,4

# Quelles règles pour le bâti neuf ?

Le dimensionnement des bâtiments neufs doit tenir compte de l'effet des actions sismiques pour les structures de catégories d'importance III et IV en zone de sismicité 2 et pour les structures de catégories II, III et IV pour les zones de sismicité plus élevée.

## ■ Application de l'Eurocode 8

La conception des structures selon l'Eurocode 8 repose sur des principes conformes aux codes parasismiques internationaux les plus récents. La sécurité des personnes est l'objectif du dimensionnement parasismique mais également la limitation des dommages causés par un séisme.

De plus, certains bâtiments essentiels pour la gestion de crise doivent rester opérationnels.

## POUR LE CALCUL ...

### Décomposition de l'Eurocode 8

La **partie 1** expose les principes généraux du calcul parasismique et les règles applicables aux différentes typologies de bâtiments.

La **partie 5** vient compléter le dimensionnement en traitant des fondations de la structure, des aspects géotechniques et des murs de soutènement.

## ■ Règles forfaitaires simplifiées

Le maître d'ouvrage a la possibilité de recourir à des règles simplifiées (qui dispensent de l'application de l'Eurocode 8) pour la construction de bâtiments simples ne nécessitant pas de calculs de structures approfondis. Le niveau d'exigence de comportement face à la sollicitation sismique est atteint par l'application de dispositions forfaitaires tant en phase de conception que d'exécution du bâtiment.

- Les règles **PS-MI** «Construction parasismique des maisons individuelles et bâtiments assimilés» sont applicables aux bâtiments neufs de catégorie II répondant à un certain nombre de critères, notamment géométriques, dans les zones de sismicité 3 et 4.
- Dans la zone de sismicité forte, le guide AFPS «Construction parasismique des maisons individuelles aux Antilles» **CP-MI** permet de construire des bâtiments simples de catégorie II, sous certaines conditions stipulées dans le guide.

## ■ Exigences sur le bâti neuf

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			<b>Eurocode 8</b> <sup>3</sup> $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 2	aucune exigence			<b>Eurocode 8</b> <sup>3</sup> $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 3		<b>PS-MI</b> <sup>1</sup>	<b>Eurocode 8</b> <sup>3</sup> $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	<b>Eurocode 8</b> <sup>3</sup> $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4		<b>PS-MI</b> <sup>1</sup>	<b>Eurocode 8</b> <sup>3</sup> $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	<b>Eurocode 8</b> <sup>3</sup> $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5		<b>CP-MI</b> <sup>2</sup>	<b>Eurocode 8</b> <sup>3</sup> $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	<b>Eurocode 8</b> <sup>3</sup> $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

<sup>1</sup> Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

<sup>2</sup> Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

<sup>3</sup> Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

## ■ Cas particulier : les établissements scolaires simples en zone 2

Les établissements scolaires sont systématiquement classés en catégorie III. Cependant, pour faciliter le dimensionnement des bâtiments scolaires simples, les règles forfaitaires simplifiées PS-MI peuvent être utilisées en zone 2 sous réserve du respect des conditions d'application de celles-ci, notamment en termes de géométrie du bâtiment et de consistance de sol.

# Quelles règles pour le bâti existant ?

## Gradation des exigences

TRAVAUX

Principe de base

Je souhaite **améliorer le comportement** de mon bâtiment

Je réalise des **travaux lourds** sur mon bâtiment

Je crée une **extension** avec joint de fractionnement

L'objectif minimal de la réglementation sur le bâti existant est la non-aggravation de la vulnérabilité du bâtiment.

L'Eurocode 8-3 permet au maître d'ouvrage de moduler l'objectif de confortement qu'il souhaite atteindre sur son bâtiment.

Sous certaines conditions de travaux, la structure modifiée est dimensionnée avec les mêmes règles de construction que le bâti neuf, mais en modulant l'action sismique de référence.

L'extension désolidarisée par un joint de fractionnement doit être dimensionnée comme un bâtiment neuf.

## Travaux sur la structure du bâtiment

Les règles parasismiques applicables à l'ensemble du bâtiment modifié dépendent de la zone sismique, de la catégorie du bâtiment, ainsi que du niveau de modification envisagé sur la structure.

	Cat.	Travaux	Règles de construction
Zone 2	IV	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	<b>Eurocode 8<sup>3</sup></b> $a_{gr}=0,42 \text{ m/s}^2$
	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau Conditions PS-MI respectées	<b>PS-MI<sup>1</sup></b> Zone 2
Zone 3	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	<b>Eurocode 8<sup>3</sup></b> $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
	III	> 30% de SHON créée	<b>Eurocode 8<sup>3</sup></b> $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau	<b>Eurocode 8<sup>3</sup></b> $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
Zone 4	II	> 30% de SHON créée Conditions PS-MI respectées	<b>PS-MI<sup>1</sup></b> Zone 3
	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	<b>Eurocode 8<sup>3</sup></b> $a_{gr}=0,96 \text{ m/s}^2$
	III	> 20% de SHON créée	<b>Eurocode 8<sup>3</sup></b> $a_{gr}=0,96 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	
Zone 5	II	> 30% de SHON créée Conditions CP-MI respectées	<b>CP-MI<sup>2</sup></b>
	II	> 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés	<b>Eurocode 8<sup>3</sup></b> $a_{gr}=1,8 \text{ m/s}^2$
	III	> 20% de SHON créée	<b>Eurocode 8<sup>3</sup></b> $a_{gr}=1,8 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	

<sup>1</sup> Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI. La zone sismique à prendre en compte est celle immédiatement inférieure au zonage réglementaire (modulation de l'aléa).

<sup>2</sup> Application **possible** du guide CP-MI

<sup>3</sup> Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

## Agir sur les éléments non structuraux

Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :

- pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2,
- pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.

## ■ Entrée en vigueur et période transitoire

Les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 entrent en vigueur le **1<sup>er</sup> mai 2011**.

Pour tout permis de construire déposé avant le **31 octobre 2012**, les règles parasismiques PS92 restent applicables pour les bâtiments de catégorie d'importance II, III ou IV ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire, d'une déclaration préalable ou d'une autorisation de début de travaux.

Cependant, les valeurs d'accélération à prendre en compte sont modifiées.

### POUR LE CALCUL ...

Valeurs d'accélération modifiées (m/s<sup>2</sup>) pour l'application des PS92 (à partir du 1<sup>er</sup> mai 2011)

	II	III	IV
Zone 2	1,1	1,6	2,1
Zone 3	1,6	2,1	2,6
Zone 4	2,4	2,9	3,4
Zone 5	4	4,5	5

## ■ Plan de prévention des risques (PPR) sismiques

Les plans de prévention des risques sismiques constituent un outil supplémentaire pour réduire le risque sismique sur le territoire.

Ils viennent compléter la réglementation nationale en affinant à l'échelle d'un territoire la connaissance sur l'aléa (microzonage), la vulnérabilité du bâti existant (prescriptions de diagnostics ou de travaux) et les enjeux.

## ■ Attestation de prise en compte des règles parasismiques

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission PS est obligatoire, une attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parasismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques.

## ■ Contrôle technique

Le contrôleur technique intervient à la demande du maître d'ouvrage pour contribuer à la prévention des aléas techniques (notamment solidité et sécurité). Le contrôle technique est rendu obligatoire pour les bâtiments présentant un enjeu important vis-à-vis du risque sismique (article R111-38 du code de la construction et de l'habitation). Dans ces cas, la mission parasismique (PS) doit accompagner les missions de base solidité (L) et sécurité (S).

## POUR EN SAVOIR PLUS

Les organismes que vous pouvez contacter :

- Le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)
- La direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)
- La direction générale de la prévention des risques (DGPR)
- Les services déconcentrés du ministère :
  - Les Directions départementales des territoires (et de la mer) - DDT ou DDTM
  - Les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL
  - Les Directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DEAL
  - Les Centres d'études techniques de l'équipement - CETE

Des références sur le risque sismique :

- Le site du Plan Séisme, programme national de prévention du risque sismique [www.planseisme.fr](http://www.planseisme.fr)
- Le portail de la prévention des risques majeurs [www.prim.net](http://www.prim.net)

Janvier 2011

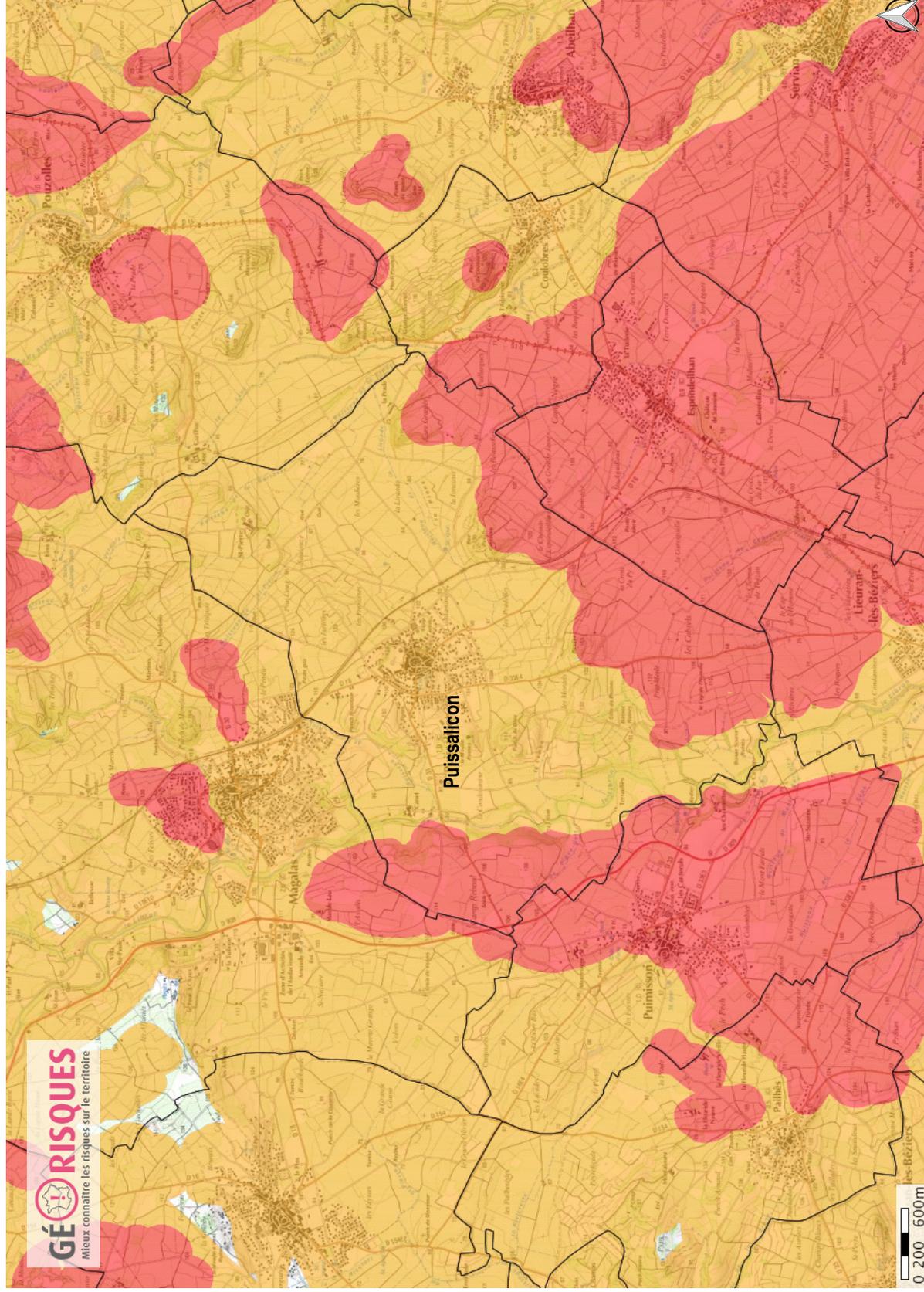


Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature  
Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages  
Sous-direction de la qualité et du développement durable dans la construction

Arche sud 92055 La Défense cedex  
Tél. +33 (0)1 40 81 21 22



## **4. Risque retrait gonflement des argiles**



## Aléa retrait-gonflement des argiles

- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible

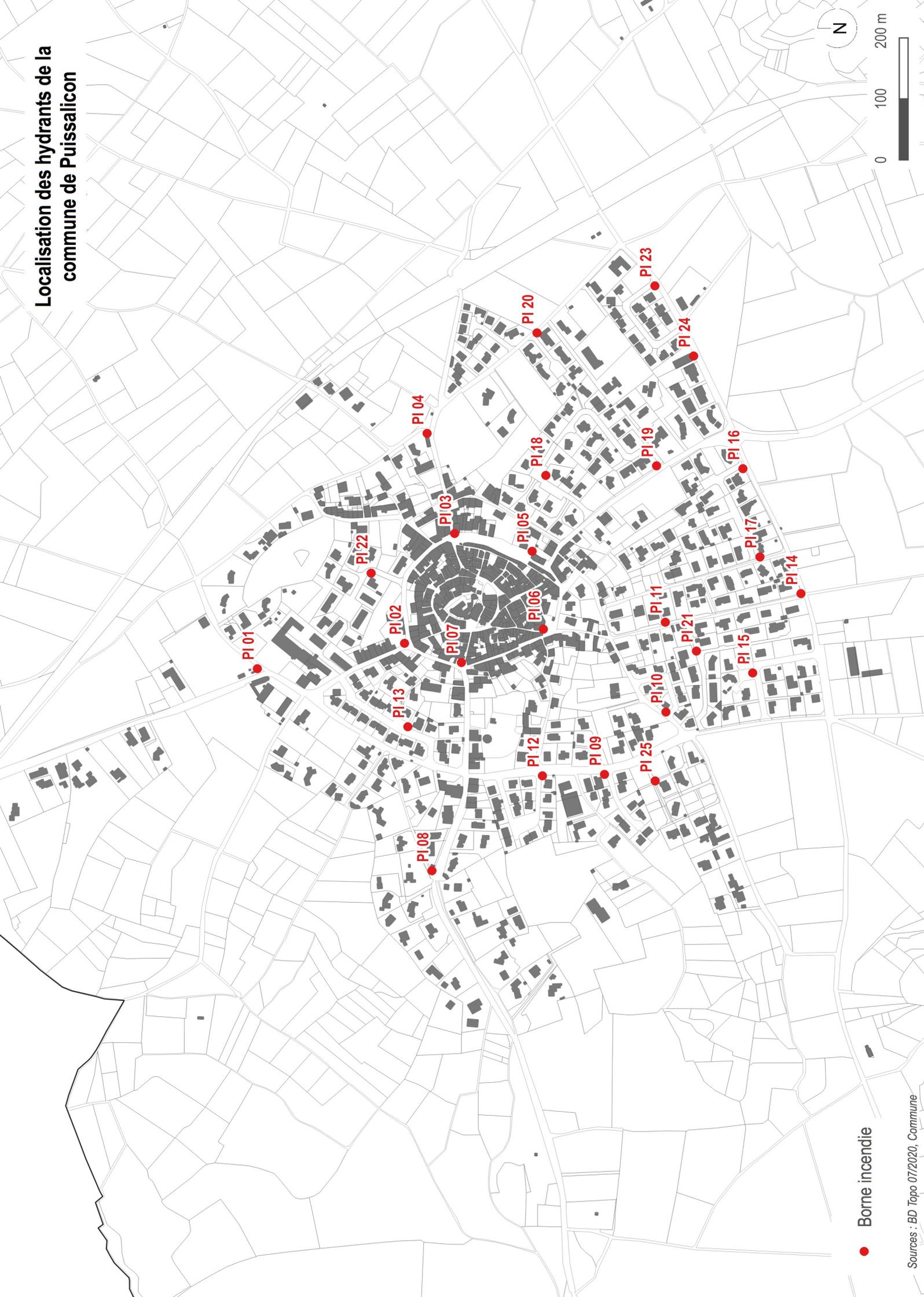
## Limites des communes



Limite de commune

## **5. Localisation des hydrants**

# Localisation des hydrants de la commune de Puissalicon



● Borne incendie



0 100 200 m

