

1.6.1. Risque inondation et submersion marine

Le risque inondation est un risque fort pour toutes les communes du territoire. Toutes les communes disposent ainsi d'un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) approuvé.

Les PPRI restreignent, ou soumettent à conditions les constructions et usages des sols selon le niveau de risque de la zone inondable. Ainsi, l'aménagement des infrastructures est souvent autorisé à condition de ne pas entraver l'écoulement des crues et de ne pas modifier l'exposition au risque des zones habitées.

1.6.1.1. Derniers grands événements d'inondation

En octobre 2019 l'Hérault, l'Aude et les Pyrénées-Orientales ont été frappés par de forts épisodes pluvieux. Plusieurs cours d'eau, notamment le Lez et l'Orb, sont sortis de leur lit entraînant des inondations et des dégâts conséquents.

La zone la plus touchée a été Béziers et ses alentours. En effet sur la visualisation des cumuls de pluie en 24h de Météo France, le Biterrois constitue la zone où sont tombés plus de 300 mm de pluie. Villeneuve-lès-Béziers a été l'une des villes les plus impactées par ces inondations.

Ces événements, survenus deux ans après les inondations de l'Aude (200 à 250 mm de cumuls des précipitations en février 2017), sont de plus en plus fréquents dans la région.

En septembre 2020, l'Hérault et le Gard ont une nouvelle fois été sujets à de forts épisodes pluvieux, entraînant inondations et dégâts conséquents, notamment sur les infrastructures de transport (ligne ferroviaire Lunel – Nîmes, autoroute A9).

Plus récemment, selon le suivi des pluies extrêmes en France métropolitaine diffusé par Météo France, de fortes précipitations ont également été enregistrées dans l'Hérault en septembre 2021 (inondations par ruissellement dans le secteur de Montpellier) et en mars 2022 (inondations par l'Orb à Béziers).

1.6.1.2. Risque inondation

Gardiole et Mosson

Le tableau proposé ci-après synthétise la liste des documents réglementaires et portés à connaissance liés au risque inondation au droit des communes intéressant la zone d'étude Gardiole et Mosson.

Tableau 39 : Communes du territoire de Gardiole et Mosson disposant de document d'information et de réglementation sur le risque inondation (Source : sites internet Géorisques, IAL des communes, DDTM, mars 2022)

Bassin de risque ¹¹	Communes	Document	Prescrit	Approuvé
Étang de Thau	Gigean	PPRn - Inondation	12/09/2007	25/01/2012
	Fabrigues	PPRn - Inondation	12/10/2000	23/09/2002
Mosson	Villeneuve-lès-Maguelone	PPRn – Inondation (crue)	12/10/2000	18/02/2002
		PPRi (submersion marine)		
	Saint-Jean-de-Védas	PPRn – Inondation (crue) PPRi (submersion marine)	12/10/2000	18/02/2002
Lez		PPRn - Inondation	21/09/2004	30/05/2007
Lattes	Lattes	PPRn – Inondation (crue)	21/09/2004	06/06/2013
		PPRi (submersion marine)		
Lez-Mosson	Montpellier	PPRn - Inondation	18/06/2002	13/01/2004
Montpellier		PPRn - Inondation	20/04/2016	-

Le secteur est très peu soumis au risque d'inondation. Seules de petites zones aux abords du Rieu Coulon sur Lattes, de la Mosson entre Saint-Jean-de-Védas et Villeveyrac et de la Vène à Gigean sont à signaler.

Le Bassin de Thau

Le tableau proposé ci-après synthétise la liste des documents réglementaires et portés à connaissance liés au risque inondation au droit des communes intéressant la zone d'étude du Bassin de Thau.

Tableau 40 : Communes du Bassin de Thau disposant de document d'information et de réglementation sur le risque inondation (Sources : Sites internet Géorisques, IAL des communes, DDTM, mars 2022)

Bassin de risque	Communes	Document	Prescrit	Approuvé
Étang de Thau	Pomérols	PPRn - Inondation	12/09/2007	25/01/2012
	Pinet	PPRn - Inondation	12/09/2007	25/01/2012
	Villeveyrac	PPRn - Inondation	12/09/2007	25/01/2012
	Mèze	PPRn - Inondation (crue)	12/09/2007	25/01/2012
		PPRn (submersion marine)		
	Loupian	PPRn – Inondation (crue)	12/09/2007	25/01/2012
		PPRi (submersion marine)		
	Bouzigues	PPRn – Inondation (crue)	12/09/2007	25/01/2012
		PPRi (submersion marine)		
	Poussan	PPRn – Inondation (crue)	12/09/2007	25/01/2012
		PPRi (submersion marine)		
	Balaruc-le-Vieux	PPRn – Inondation (crue)	12/09/2007	25/01/2012
		PPRi (submersion marine)		
Hérault	Castelnau-de-Guers	PPRn - Inondation	12/09/2005	03/07/2008
	Montagnac	PPRn - Inondation	03/01/2001	18/02/2005

Ce territoire est moins soumis aux inondations que la Vallée de l'Hérault. Les zones inondables comprises dans la ZPP sont liées principalement aux ruisseaux de Nègue Vaque et de Font Frats sur Mèze, au ruisseau Le Pallas sur Loupian et à la Vène et au ruisseau de la Lauze sur Poussan, mais ces zones restent peu étendues.

¹¹ Bassin de risque : Entité géographique homogène soumise à un même phénomène naturel

Vallée de l'Hérault

Le tableau proposé ci-après synthétise la liste des documents réglementaires (Plan de Prévention des Risques naturels – PPRn) et portés à connaissance liés au risque inondation au droit des communes intéressantes la zone d'étude dans la Vallée de l'Hérault.

Tableau 41 : Communes de la Vallée de l'Hérault disposant de document d'information et de réglementation sur le risque inondation (Sources : Sites internet Géorisques IAL des communes, DDTM, mars 2022)

Bassin de risque	Communes	Document	Prescrit	Approuvé
Orb – Hérault	Béziers	PPRn - Inondation	12/09/2007	16/06/2010
		Plan d'Exposition au Risque inondation	17/12/1986	11/08/1993
	Villeneuve-lès-Béziers	PPRn - Inondation	06/02/1997	08/11/2007
Orb basse vallée	Cers	PPRn - Inondation	06/02/1997	11/09/2000
BV Thongue	Montblanc	PPRn - Inondation	04/06/2002	24/07/2003
Hérault Basse Plaine	Bessan	PPRn - Inondation	18/01/2000	05/09/2000
	Saint-Thibéry	PPRn - Inondation	11/09/2000	02/12/2003
Hérault (vallée inondable)	Florensac	PPRn - Inondation	18/09/2000	09/04/2001

Les communes sont concernées par le risque d'inondation essentiellement en lien avec ces principaux cours d'eau.

Ainsi, la ZPP est particulièrement concernée par :

- La zone inondable du Libron sur la commune de Montblanc ;
- La zone inondable de l'Hérault sur la commune de Florensac (également Bessan dans une moindre mesure), associée à celle attenante du ruisseau des Courredous.

La commune de Villeneuve-Lès-Béziers est également fortement soumise aux inondations de l'Orb et ses affluents mais dans la partie de la ZPP concernée par la phase 2.

1.6.1.3. Risque inondation par submersion marine

Gardiole et Mosson

Sur le territoire Gardiole et Mosson, les communes de Villeneuve-lès-Maguelone et Saint-Jean-de-Védas sont concernées par le bassin de risque « Mosson », ayant fait l'objet d'un PPRn Inondation par submersion marine prescrit le 12/10/2000 et approuvé le 18/02/2002.

La commune de Lattes est, quant à elle, concernée par le bassin de risques « Lattes », ayant également fait l'objet d'un PPRn prescrit le 21/09/2004 et approuvé le 06/06/2013.

L'aléa de référence pour le risque de submersion marine pour le Golfe du Lion correspond à une inondation centennale dont la cote est estimée à 2,00 m NGF.

Les territoires communaux de Saint-Jean-de-Védas et Lattes situées dans la zone d'étude ne sont pas concernés par cet aléa.

La commune de Villeneuve-Lès-Maguelone est concernée sur la partie du Lido en bordure de mer par la surcote marine due aux tempêtes maritimes.

Bassin de Thau

Dans le Bassin de Thau, les communes de Mèze, Loupian, Poussan, Bouzigues et Balaruc-le-Vieux sont concernées par le bassin de risque de l'étang de Thau ayant fait l'objet d'un PPRn Inondation par submersion marine prescrit le 12/09/07 et approuvé le 25/01/12. Selon le DDRM de l'Hérault, la commune de Mèze est la plus vulnérable, avec 1000 à 5000 habitants en zone inondable.

Vallée de l'Hérault

Trois communes sont concernées par le risque inondation par submersion marine : Villeneuve-lès-Béziers, Cers et Bessan. Selon le DDRM de l'Hérault, le risque est faible sur ces communes (entre 1 et 25% de la surface communale en zone inondable). Villeneuve-lès-Béziers apparaît légèrement plus vulnérable, avec quelques habitants en zone inondable (< 50).

1.6.1.4. Risque inondation par remontée de nappe

Gardiole et Mosson

Seules les communes de Villeneuve-lès-Maguelone et Lattes sont concernées par un risque de débordement de nappe de fiabilité forte. Les autres communes du secteur sont peu concernées par ce risque.

Bassin de Thau

Ce territoire est peu concerné par le risque inondation par remontée de nappe, seule la commune de Poussan présente des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe de fiabilité forte traversées par la zone d'étude.

Vallée de l'Hérault

La zone d'étude traverse une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe de fiabilité moyenne sur les communes de Sauvian et Villeneuve-lès-Béziers à proximité de l'Orb.

La commune de Florensac est quant à elle concernée par un risque de remontée de nappe de fiabilité forte le long de l'Hérault.

1.6.1.5. Contexte réglementaire lié au risque inondation

📖 Pour mémoire, la compatibilité du projet au regard des PPRI et du PGRI (Cf. § 1.6.1, du Chapitre II, du Volume 3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ») fera l'objet d'une analyse dans le Volume 5 « Analyse globale des effets du projet sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation ». Ces deux volumes sont intégrés dans la Pièce C du présent dossier d'autorisation environnementale.

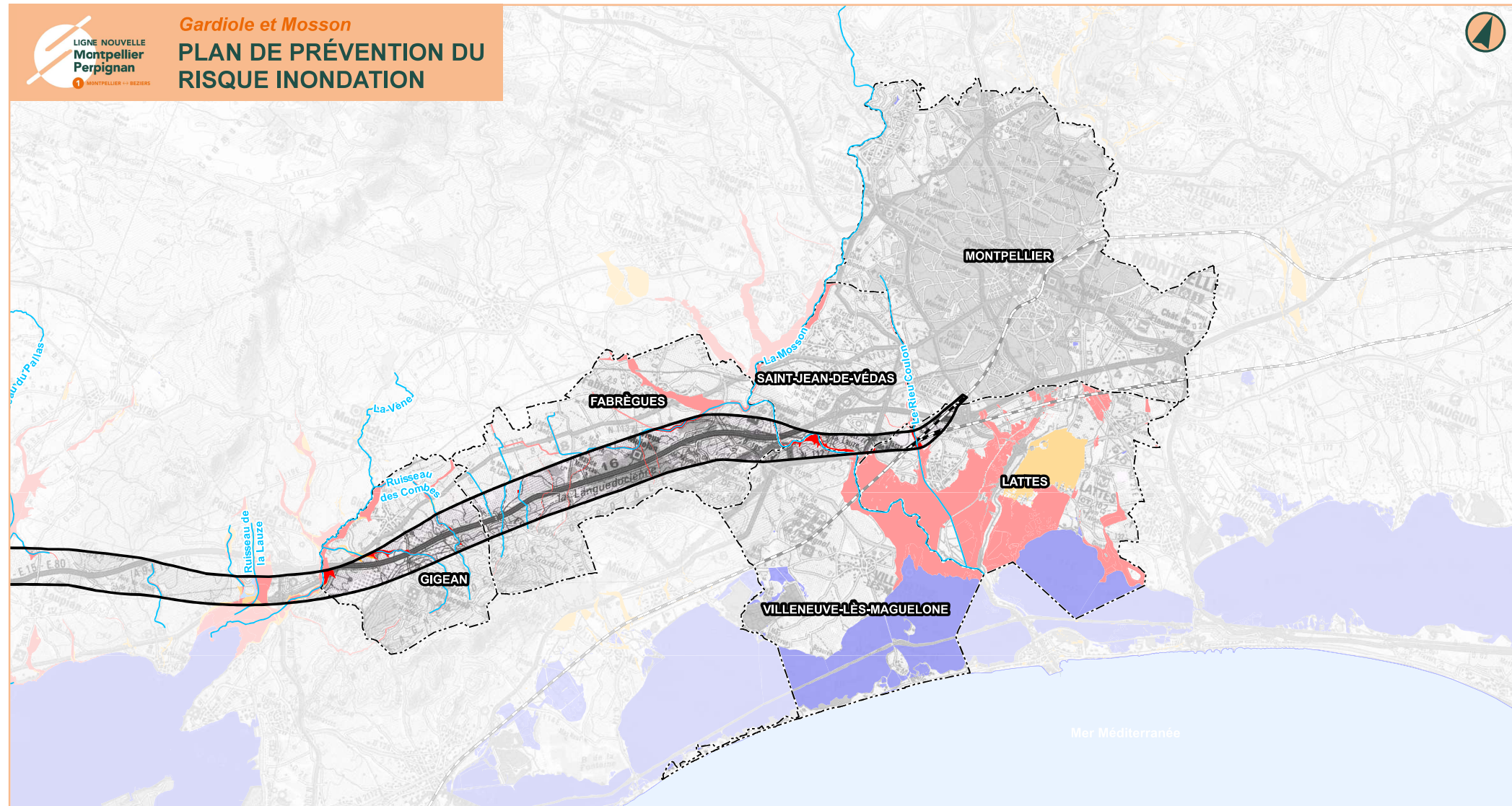
Les Plans de Prévention des Risques Inondations

Les zonages réglementaires concernés par la zone d'étude, et les grandes lignes des règlements associés sont synthétisés par territoire dans les tableaux proposés, pages suivantes.

Les cartes présentant le zonage réglementaire des Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) sont proposées à la suite de ces tableaux, pour chacun des territoires traversés par la phase

Tableau 42 : Zonages réglementaires des PPRI approuvés situés dans la zone d'étude sur Gardiole et Mosson

Nom du PPRI	Commune concernée	Zonage réglementaires identifiés sur la zone d'étude	Admissions	Interdictions
PPRI Bassin Versant de l'Étang de Thau	Gigean	<p>RN (zone de danger) : secteur inondable soumis à un aléa fort où les enjeux sont modérés (zone naturelle).</p> <p>RP (zone rouge dite de précaution) : secteur inondable soumis à un aléa modéré où les enjeux sont modérés (zone naturelle).</p> <p>Zones de précaution ZP1 et ZP2, secteurs non inondés par la crue de référence, composés de la zone d'aléa résiduel ZP1 potentiellement inondable par une crue exceptionnelle et de la zone ZP2 qui concerne le reste du territoire communal, non soumises à la crue de référence ou à la crue exceptionnelle.</p>	<p>Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émergent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).</p>	<p>Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"</p>
PPRI Vallée du Coulazou	Fabrigues	<p>R (zone rouge) : correspond aux zones inondables naturelles (fort écoulement), peu ou non urbanisées, d'aléa indifférencié</p>	<p>Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.</p>	<p>Tous travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS", et notamment :</p> <p>[...]</p> <p>Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue.</p> <p>Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés.</p> <p>Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants</p> <p>Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché ...) en dehors de la période du 1er mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.</p>
PPRI Basse Vallée de la Mosson	Villeneuve-lès-Maguelone (rive droite)	<p>R (zone rouge) : pour les zones inondables naturelles, peu ou non urbanisée, d'aléa indifférencié</p>	<p>Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.</p>	<p>Tous travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS", et notamment :</p> <p>[...]</p> <p>Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue.</p> <p>Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés.</p> <p>Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants</p> <p>Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché ...) en dehors de la période du 1er mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.</p>
	Saint-Jean de Védas (rive gauche)	<p>R (zone rouge) : pour les zones inondables naturelles, peu ou non urbanisée, d'aléa indifférencié</p>		
PPRI de la commune de Lattes	Lattes	<p>Rp (zone rouge) : secteur inondable soumis à un aléa modéré où les enjeux sont modérés (zone naturelle)</p> <p>Rn (zone rouge) : secteur inondable soumis à un aléa fort pour le débordement fluvial ou les tempêtes marines, ou les enjeux sont modérés (zone naturelle). Ce zonage est localisé au Sud de la voie ferrée existante.</p>	<p>Les équipements d'intérêt général : une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,8 le débit centennal en règle générale, 1500 m³/s pour le Lez). Émergent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).</p>	<p>Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"</p>
PPRI Basse Vallée du Lez et de la Mosson	Montpellier	zone d'étude en dehors des zonages réglementaires	RAS	-

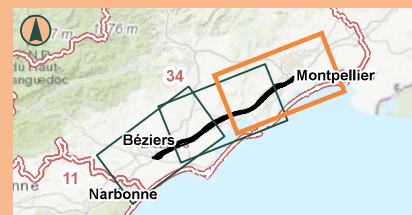


LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentiel
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau

Plan de Prévention du Risque Inondation

- Zone rouge des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
- Zone bleue des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
- Zone de précaution des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)



0 1 2 Kilomètres
Sources : DDTM
Fond de plan : Scan 100 © IGN
Date : 08/08/2024

Tableau 43 : Zonages réglementaires des PPRi approuvés situés dans la zone d'étude sur le Bassin de Thau

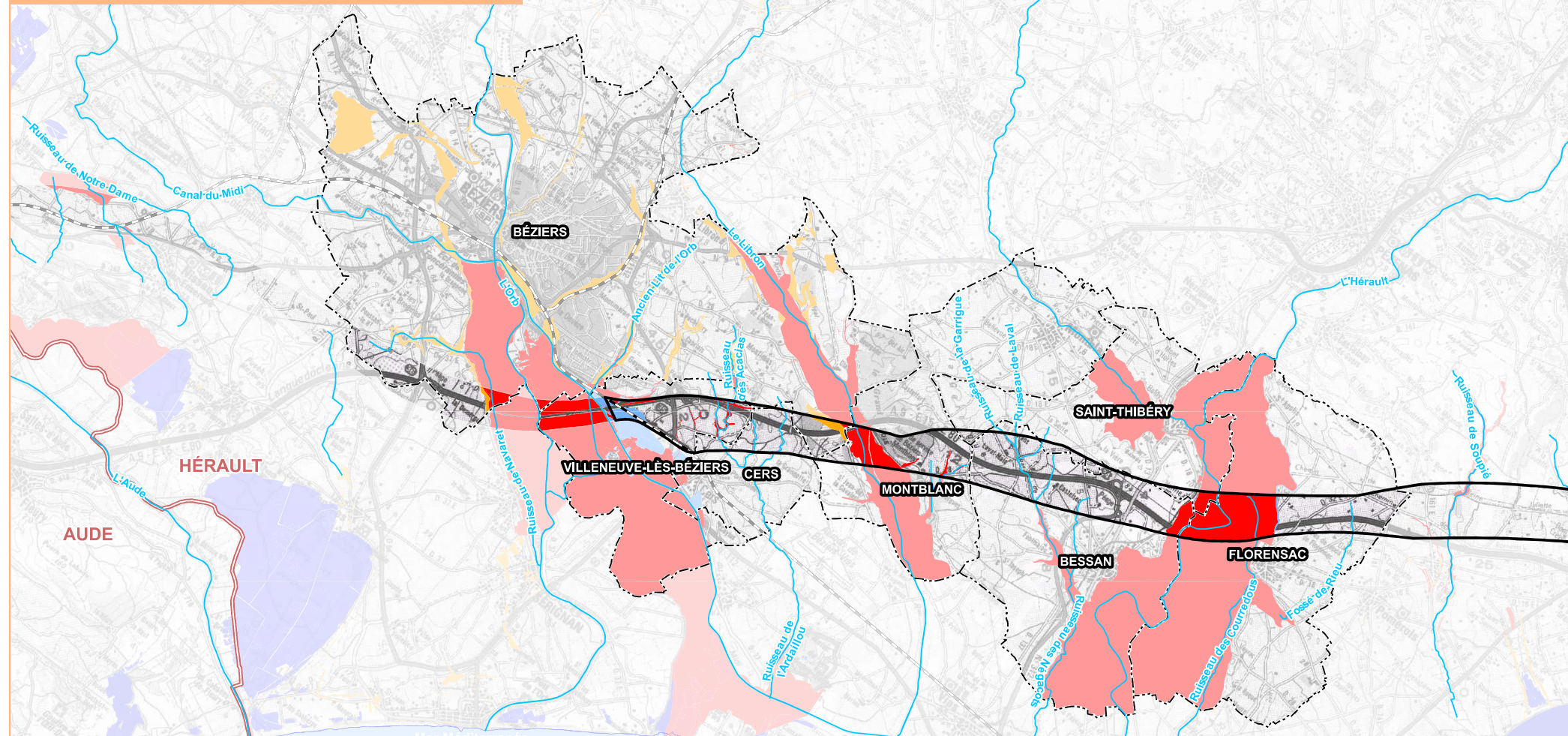
Nom du PPRi	Commune concernée	Zonage réglementaires identifiés sur la zone d'étude	Admission	Interdictions
PPRi du Bassin versant de la Peyne	Castelnau-de-Guers	zone rouge « R » : zones inondables naturelles, peu ou non urbanisées, d'aléa indifférencié	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle. Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et DUP)	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis », et notamment : Tous projets (constructions nouvelles, extension, intervention sur l'existant, modifications...), à l'exception des dispositions du paragraphe suivant Tous projets implantés dans la bande de 50 mètres comptés à partir du pied de digues [...] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue, et en particulier les décharges, les dépôts d'ordures et de déchets Tous travaux d'exhaussement (notamment les remblais) ou d'affouillement des sols, modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants,
PPRi du Bassin versant de l'Étang de Thau	Villeveyrac	zone rouge « RN », zone inondable d'aléa fort en secteur à enjeu modéré (secteur non urbanisé).	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"
	Mèze	zone Rouge « RN », secteur inondable soumis à un aléa fort pour la submersion marine et le débordement fluvial où les enjeux sont modérés (zone naturelle). zone rouge « RP », zone inondable d'aléa modéré et à enjeux modérés (zone naturelle) zones de précaution ZP1 et ZP2, secteurs non inondés par la crue de référence, composés de la zone d'aléa résiduel ZP1 potentiellement inondable par une crue exceptionnelle et de la zone ZP2 qui concerne le reste du territoire communal, non soumises à la crue ou la tempête marine de référence ou à la crue exceptionnelle.	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"
	Loupian	zone rouge « RN », zone inondable d'aléa fort en secteur à enjeu modéré (secteur non urbanisé) zone de précaution rouge « RP », zone inondable d'aléa modéré et à enjeux modérés (secteurs non urbanisés) zone de précaution « ZP1 » : zone non soumise à la crue de référence mais potentiellement inondable par une crue exceptionnelle. Zone de précaution élargie « ZP2 » : e reste du territoire communal	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"

Nom du PPRi	Commune concernée	Zonage réglementaires identifiés sur la zone d'étude	Admission	Interdictions
	Poussan	<p>zone rouge « RN », secteur inondable soumis à un aléa fort pour la submersion marine et le débordement fluvial où les enjeux sont modérés (zone naturelle).</p> <p>Zone de précaution rouge « RP », secteur inondable soumis à un aléa modéré où les enjeux sont modérés (zone naturelle)</p> <p>zone bleue « BU », secteur inondable soumis à un aléa modéré où les enjeux sont forts (zone urbaine)</p> <p>zones de précaution ZP1 et ZP2, secteurs non inondés par la crue de référence, composés de la zone d'aléa résiduel ZP1 potentiellement inondable par une crue exceptionnelle et de la zone ZP2 qui concerne le reste du territoire communal, non soumises à la crue ou la tempête marine de référence ou à la crue exceptionnelle.</p>	<p>Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).</p>	<p>Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"</p>
	Balaruc-le-Vieux	<p>zone rouge « RN », secteur inondable soumis à un aléa fort pour la submersion marine et le débordement fluvial où les enjeux sont modérés (zone naturelle).</p> <p>Zone de précaution rouge « RP », secteur inondable soumis à un aléa modéré où les enjeux sont modérés (zone naturelle)</p> <p>zones de précaution ZP1 et ZP2, secteurs non inondés par la crue de référence, composés de la zone d'aléa résiduel ZP1 potentiellement inondable par une crue exceptionnelle et de la zone ZP2 qui concerne le reste du territoire communal, non soumises à la crue ou la tempête marine de référence ou à la crue exceptionnelle.</p>	<p>Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).</p>	<p>Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"</p>
	Pinet	<p>zone rouge de précaution « RP » : zone inondable d'aléa modéré et à enjeux modérés (secteurs naturels non urbanisés).</p> <p>zone « Zp2 » : zone de précaution élargie au reste du territoire communal</p>	<p>Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).</p>	<p>Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"</p>
	Bouzigues	<p>zone rouge de précaution « RP » : zone inondable d'aléa modéré et à enjeux modérés (secteurs naturels non urbanisés).</p> <p>zone « Zp2 » : zone de précaution élargie au reste du territoire communal</p>	<p>Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).</p>	<p>Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"</p>
	Pomérols	<p>zone « Zp2 » : zone de précaution élargie au reste du territoire communal</p>	<p>Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à condition qu'ils respectent les dispositions suivantes : [...]</p>	-
PPRni Moyenne Vallée de l'Hérault (Sud)	Montagnac	Zone blanche sans risque prévisible pour la crue de référence	RAS	-

Tableau 44 : Zonages réglementaires des PPRI approuvés situés dans la zone d'étude (ZPP) dans la Vallée de l'Hérault

Nom du PPRI	Commune concernée	Zonage réglementaires identifiés sur la zone d'étude	Admissions	Interdictions
PPRI du Bassin Versant de l'Orb	Béziers	La zone rouge de danger « R » correspond aux secteurs inondables d'aléa fort en secteur naturel. La zone rouge de précaution « Rp » correspond aux zones d'aléa modéré et à faibles enjeux. Les zones de précaution « ZpR » et « ZpE » correspondent respectivement aux secteurs non soumis à la crue de référence mais potentiellement inondables par une crue exceptionnelle et au reste du territoire communal.	Les équipements d'intérêt général, dans la mesure où ils ne prévoient aucun hébergement, ou qui visent à la protection contre les inondations, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Cette bande pourra être réduite sous réserve de mener les études destinées à garantir la solidité de la digue au droit du projet. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émergent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis »
	Villeneuve-lès-Béziers	Les zones de danger rouges « R », pour les secteurs inondables naturels d'aléa indifférencié, et « RU » pour les zones urbanisées (habitat récent) d'aléa fort (hauteur d'eau comprise entre 50 cm et 1 m). Les zones de danger bleues « BU » pour les zones urbanisées (habitat récent), d'aléa modéré (hauteur d'eau < 0,5 m), et « BUup » pour les zones urbanisées d'aléa lié au ruissellement pluvial.	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle. Émergent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et DUP).	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe ci-dessous (intitulé "SONT ADMIS"), et notamment : - Tous projets (constructions nouvelles, extension, intervention sur l'existant, modifications...), à l'exception des dispositions du paragraphe suivant - Tous projets implantés dans la bande de 50 mètres comptés à partir du pied de digues [...] - Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue, et en particulier les décharges, les dépôts d'ordures et de déchets - Tous travaux d'exhaussement (notamment les remblais) ou d'affouillement des sols, modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés - Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants
PPRI de la commune de Cers	Cers	Zone rouge « R » : zones naturelles et dont la hauteur d'eau en crue centennale est supérieure à 0,50 m	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	- Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis » - Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. - Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. - Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants - Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché ...) en dehors de la période du 1er mai au 31 août - Toutes constructions à caractère vulnérable telles que : écoles, crèches, établissements sanitaires, établissement recevant du public, installations classées.
PPRI du Bassin versant de la Thongue	Montblanc	Zone rouge « R » : zones inondables naturelles, peu ou non urbanisées, d'aléa indifférencié	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis » [...] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché...) en dehors de la période du 1er mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.

Nom du PPRi	Commune concernée	Zonage réglementaires identifiés sur la zone d'étude	Admissions	Interdictions
PPRi de la commune de Saint-Thibéry	Saint-Thibéry	Zone rouge « R » : zones inondables naturelles, peu ou non urbanisées, d'aléa indifférencié	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter, visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis » [...] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines...) en dehors du 15 mars au 15 septembre et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.
PPRi Basse Plaine de l' Hérault	Bessan	Zone rouge « R » : zones naturelles et dont la hauteur d'eau en crue centennale est supérieure à 0,50 m	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter, visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis » [...] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché...) en dehors de la période du 1er mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.
PPRi Basse Plaine de l' Hérault	Florensac	Zone rouge « R » : zones inondables naturelles, et dont la hauteur d'eau en crue centennale est supérieure à 0,5 m. Zone bleue « Bn » : secteurs naturels très faiblement bâtis et qui constituent un champ de dispersion de l'énergie des crues qu'il convient de préserver	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis » [...] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché...) en dehors de la période du 1er mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.

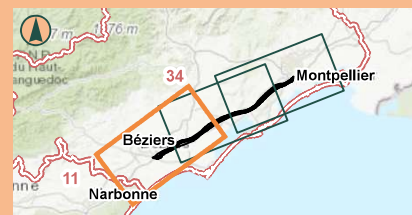


LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentiel
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau

Plan de Prévention du Risque Inondation

- Zone rouge des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
- Zone bleue des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
- Zone de précaution des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)



0 1 2 Kilomètres
Sources : DDTM
Fond de plan : Scan 100 © IGN
Date : 08/08/2024

Les Programmes d'actions de Prévention des inondations (PAPI)

La zone d'étude est concernée par 4 programmes d'actions de préventions des inondations :

- **Le programme d'actions du PAPI 3 du bassin du Lez**, qui fait suite à un premier PAPI qui s'est terminé en 2014 et à un deuxième PAPI qui s'est terminé en 2020. Ce PAPI 3 est en cours de labellisation pour la période 2022-2028.
- Le PAPI 3 du bassin du Lez (2022 à 2028) prévoit 7 axes d'actions.

Tableau 45 : Panorama des actions remarquables du PAPI 3 du bassin du Lez

Axes	Actions
Axe 1	Elaboration d'une stratégie locale de recomposition spatiale sur le littoral, notamment sur les communes de Villeneuve les Maguelone, Lattes et Pérols Sensibilisation au risque inondation (scolaires, grand public, acteurs de l'aménagement du territoire, propriétaires de campings, agriculteurs) Amélioration de la connaissance (études hydrauliques, observatoire, étude de l'impact du changement climatique, RETEX) Poursuite de la pose de repères de crue Elaboration d'un DICRIM métropolitain
Axe 2	Développement du réseau de pluviomètres au sol et de stations hydrométriques Etudes hydrauliques complémentaires et cartes de scénarios pour la prévision de crue
Axe 3	Extension de l'outil Ville en Alerte aux EPCI voisins Coordination des PCS et réalisation des exercices intercommunaux de simulation de crise inondation Appui à la mise en oeuvre des PPMS dans les établissements scolaires et les crèches et coordination avec les PCS
Axe 4	Révision des PPRI du bassin versant de la Mosson, Montpellier et Castelnaud le Lez Etudes pour une meilleure prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme Etablissement de cartes de zones inondables/cartes d'aléas ruissellement sur le territoire de la Métropole de Montpellier Suivi des SCOTs, PLU, PLUi/Renforcement des liens avec les aménageurs Mise en oeuvre d'une démarche d'acquisition foncière en lien avec le SAGE Guides et outils de communication pour la gestion intégrée de l'eau en milieu urbain et la désimpermeabilisation
Axe 5	Programmes de réduction de la vulnérabilité de l'habitat Travaux de réduction de la vulnérabilité sur l'habitat, le bâti public, les entreprises et petits commerces, les exploitations agricoles

Axes	Actions
	Démarche de sensibilisation et de réduction de la vulnérabilité auprès des propriétaires de bâtiments publics, des entreprises, petits commerces et des exploitations agricoles Diagnostics de vulnérabilité des bâtiments publics, entreprises, exploitations agricoles Suivi de l'usage des dispositifs de protection en fonction des alertes
Axe 6	Mise en oeuvre des plans de gestion de la ripisylve Analyse de l'efficacité sur le ruissellement de petits travaux hydrauliques sur les parcelles agricoles Amélioration du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant Lez-Mosson Schémas directeurs de gestion du ruissellement Etudes de maîtrise d'oeuvre pour la programmation de travaux de maîtrise des eaux de ruissellement
Axe 7	Gestion des ouvrages de protection hydrauliques à Palavas-les-Flots

Le PAPI 3 du bassin du Lez prévoit également trois actions supplémentaires hors axe qui concernent le pilotage et l'animation du PAPI.

- **Le programme d'actions du PAPI de Thau** (en projet). Il intéresse le Bassin de Thau.
- **Le programme d'actions du PAPI de l'Hérault** pour la période 2017-2022 concerne les communes de Bessan, Florensac, Montblanc et Saint-Thibéry de la Vallée de l'Hérault et les communes de Castelnaud-de-Guers, Montagnac, Pinet et Pomérols du Bassin de Thau.

Ce PAPI doit permettre de :
 - Maintenir une dynamique de prévention des inondations existante et essentielle (actions réglementaires, gestion du risque...);
 - Commencer à mettre en oeuvre les actions prioritaires, dans un contexte de mise en place de la compétence GEMAPI sur le territoire (ouvrages de protection rapprochée);
 - Progresser sur les axes stratégiques en lien avec la SLGRI des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault. (lien avec les SCOT, thématique ruissellement ou risque littoral).

- Et enfin, **le programme d'actions du PAPI 2 Orb Libron 2011-2015**, concerne la Vallée de l'Hérault. Ce PAPI est terminé. Une intention de PAPI pour la période 2021-2022 a été élaborée. Elle prévoit les actions suivantes :

Tableau 46 : Actions de l'intention de PAPI sur la période 2021-2022

Fiche d'action	Actions
Fiche n°1 : Amélioration de la gestion de crise	Amélioration précision information de gestion des submersions marines sur les communes littorales / actualisation des PCS littorales Réflexion sur l'opportunité de la mise en place d'un dispositif local d'alerte sur le Libron.
Fiche n°2 : Réduction de la vulnérabilité	Animation spécifique pour faire émerger une stratégie à l'échelle du territoire Orb Libron
Fiche n°3 : sensibilisation	Formation des élus et des agents du territoire –pour mémoire- Actions de sensibilisation spécifiques vis-à-vis des populations touristiques (littoral et zone thermique)
Fiche n°4 : Prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire	Analyse du risque ruissellement et Priorisation des enjeux à l'échelle du territoire par l'utilisation de la méthode Exzéco, préconisations pour la prise en compte dans l'aménagement du territoire par l'analyse de deux PLUi. Étude spécifique littorale du SCOT du Biterrois (recomposition spatiale) –pour mémoire- Participation à l'élaboration des documents d'urbanisme – pour mémoire-
Fiche n°5 : Ouvrages de protection contre les inondations	Étude de connaissance des ouvrages de protection pour leur reconnaissance en système de protection Étude de connaissance des ouvrages hydrauliques structurants - Amélioration de la connaissance et de la prise en charge des ouvrages littoraux (stratégie Gemapi item 5 littoral) Poursuite des études pré-opérationnelles des digues de Villeneuve-les-Béziers et Portiragnes-Plage, en vue de la labellisation PAPI3 des travaux

1.6.2. Risque lié aux feux de forêts (risque incendie)

Sources - Etudes spécifiques :

Étude des formations forestières et caractérisation du risque incendie – Office National des Forêts 2012

La problématique incendie concerne deux aspects :

- Les feux qui peuvent se propager en direction de la zone d'étude, notamment sous l'effet du vent ;
- Les départs de feux provoqués à hauteur de la zone d'étude et qui vont ensuite se propager sur les massifs avoisinants.

La forêt méditerranéenne se caractérise par des formations végétales adaptées à des conditions écologiques difficiles :

- des sols souvent dégradés, pierreux ou superficiels ;
- des conditions climatiques sévères : une sécheresse estivale très prononcée pendant plusieurs mois, avec des températures moyennes élevées, une hygrométrie de l'air inférieure à 30%, des vents souvent violents qui augmentent le dessèchement des végétaux et une pluviométrie faible et mal répartie surtout en zone littorale.


Les espèces adaptées à ces conditions particulières sont de façon générale sensibles aux incendies du fait de leur faible teneur en eau et de la morphologie de leur feuillage (aiguilles ou petites feuilles).

La plupart des espèces témoignent d'une certaine adaptation au feu et sont capables de se régénérer naturellement après les incendies (pin d'Alep, chêne vert...).

1.6.2.1. Le risque incendie au droit du secteur d'étude

L'aléa incendie caractérise la sensibilité d'un territoire vis-à-vis du phénomène incendie.

L'Office National des Forêts (ONF) et le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) ont évalué dans le cadre du projet de la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan, une cartographie de l'aléa incendie (zones sensibles aux feux de forêts).

 La méthodologie d'évaluation de l'aléa est détaillée dans le § 2.2.2.8, du Sous-Chapitre 1, du Chapitre III, du Volume 6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet - Présentation des difficultés rencontrées », de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale.

Le risque incendie au droit de Gardiole et Mosson

C'est un secteur très forestier, en majorité occupé par le massif de la Gardiole.

Les zones les plus sensibles aux risques incendies correspondent :

- au massif de la Gardiole (forêts communales de Fabrègues et de Gigean, forêt domaniale de la Gardiole et forêt privée de Mujolan – Bois-Royal) ;
- au bois de Maurin, aux portes de la métropole montpelliéraine.

Le massif de la Gardiole correspond à une zone à forte pression de mise à feu (si l'on se réfère à l'historique des feux depuis 30 ans).

Le risque incendie au droit du Bassin de Thau

Le Bassin de Thau se situe majoritairement dans une plaine viticole. La couverture forestière se concentre sur les communes de Loupian et de Poussan, puis forme des lambeaux sur les communes de Villeveyrac et Castelnau-de-Guers.

Les collines du massif de la Moure constituent une zone d'aléa fort, continue sur environ 3 km. Les parcelles boisées (à l'origine du paysage zébré sur le terroir de Picpoul) constituent une zone d'aléa moyen à fort.

Les secteurs de Loupian, de Poussan et de Castelnau-de-Guers ressortent également comme une zone à forte pression de mise à feu (issue de l'historique des feux depuis 30 ans).

Sur ce territoire, les communes concernées par le risque incendie sont les suivantes : Balaruc-le-Vieux, Bouzigue, Castelnau-de-Guers, Loupian, Méze, Montagnac, Poussan, Villeveyrac et Pinet (depuis la publication du DDRM 34 en 2021 (version corrigée en avril 2022).

Le risque incendie dans la Vallée de l'Hérault

La Vallée de l'Hérault est, dans son ensemble, peu boisée, car très agricole. Cependant, certains des boisements présentent des enjeux forts.

Les bois de Montblanc et de Bourbaki, et les boisements situés au droit des Monts Ramus sont identifiés comme des zones d'aléa fort.

Les secteurs de Florensac, de Montblanc ressortent comme des zones à forte pression de mise à feu (zones issues de l'historique des feux depuis 30 ans).

De manière générale, la majorité des communes de la Vallée de l'Hérault est concernée par ce risque.

Définition du risque incendie par l'Office National des Forêts (ONF) et le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)

Le risque incendie (aléa) est évalué selon la sensibilité d'un territoire vis-à-vis du phénomène incendie, et l'historique des feux passés qui évalue la pression des incendies sur un territoire donné.

Plusieurs facteurs permettent le calcul de l'aléa :

l'intensité : ce paramètre est déterminé à partir de la prise en compte de l'ensoleillement qui donne le niveau de dessèchement des peuplements et donc leur sensibilité au feu, et à partir du calcul de la vitesse de propagation qui dépend du vent et de la pente.

la probabilité d'occurrence : ce paramètre est approché de façon statistique grâce aux données enregistrées dans la base Prométhée depuis 1973 (base de données sur les statistiques des surfaces brûlées et du nombre de feux de forêt, en fonction des départements, des communes et des heures).

1.6.2.2. Les plans de prévention des risques naturels des feux de forêt

Le territoire Gardiole et Mosson est concerné par un plan de prévention des risques naturels de feux de forêts, qui a été approuvé pour la commune de Montpellier le 30/08/2008 (sur le bassin de risque « Bassin n°3 »).

Aucune des communes du Bassin de Thau et de la Vallée de l'Hérault ne dispose d'un Plan de Prévention du Risque incendie de forêt (PPRif).

1.6.2.3. Les équipements de lutte contre les incendies

Les pistes DFCI au droit du territoire de Gardiole et Mosson

Suite à la publication de l'arrêté préfectoral n° DDTM34-2024-05-14880, en date du 03 mai 2024 et approuvant le schéma stratégique départemental des équipements de défense des forêts contre l'incendie, ce sont 14 pistes DFCI (Défense de la Forêt Contre les Incendies) qui sont recensées au droit de la zone d'étude (ZPP) au sein du territoire Gardiole et Mosson.

Toutes ces pistes se concentrent sur les communes de Fabrègues et de Gigean, et intéressent toutes le massif de la Gardiole.

Tableau 47 : Pistes DFCI présentes au droit de la zone d'étude de Gardiole et Mosson

N° de piste ou de RD	Communes	Origine - destination
GAR2	Balaruc-le-Vieux	RD2 <-> GAR1 (Gigean)
GAR21	Gigean	Route d'accès à St-Félix de Montceau <-> GAR1
GAR22	Fabrègues / Gigean	RD114 (GAR32) <-> GAR21 (Gigean), le long de l'A9
GAR25	Fabrègues	GAR29 <-> GAR22
GAR28		GAR22 <-> GAR27
GAR27		RD114 (GAR32) <-> GAR25
GAR32		RD114 entre le Domaine de Mujolan et Vic-la-Gardiole
GAR37		Domaine de Mujolan <-> GAR39 (Aire de Montpellier Fabrègues)
GAR39		RD185 (GAR38) <-> Mireval (Rue des Plaines)
GAR41		RD185 (GAR38) <-> GAR40
GAR40	RD185 (GAR38) <-> GAR39	
GAR44	Fabrègues / Villeneuve-lès-Maguelone	GAR45 (Viaduc A9 sur le Mosson) <-> RD185 (GAR38)
GAR45	Fabrègues	GAR44 (Viaduc sur la Mosson) <-> RD 185 (GAR38)
GAR46	Saint-Jean-de-Védas	Boucle d'accès en rive gauche de la Mosson depuis Saint-Jean-le-Sec

Les pistes DFCI au droit du Bassin de Thau

Toujours selon le schéma stratégique départemental des équipements de défense des forêts contre l'incendie, approuvé en mai 2024, ce sont 4 pistes DFCI qui sont recensées sur la cause d'Aumelas Ouest.

Tableau 48 : Pistes DFCI présentes au droit de la zone d'étude du Bassin de Thau

N° de piste ou de RD	Communes	Axes / Orientations
AUO1	Loupian / Poussan	RD613 (Bouzigues) <-> RD2E5 (Poussan)
AUO7		AUO01 <-> A9 (voie de service)
AUO12	Loupian	AUO01 (aire de Loupian) <-> AUO13 (RD158E3)
AUO14	Loupian	AUO12 <-> AUO13 (RD158E3)

Les pistes DFCI au droit de la Vallée de l'Hérault

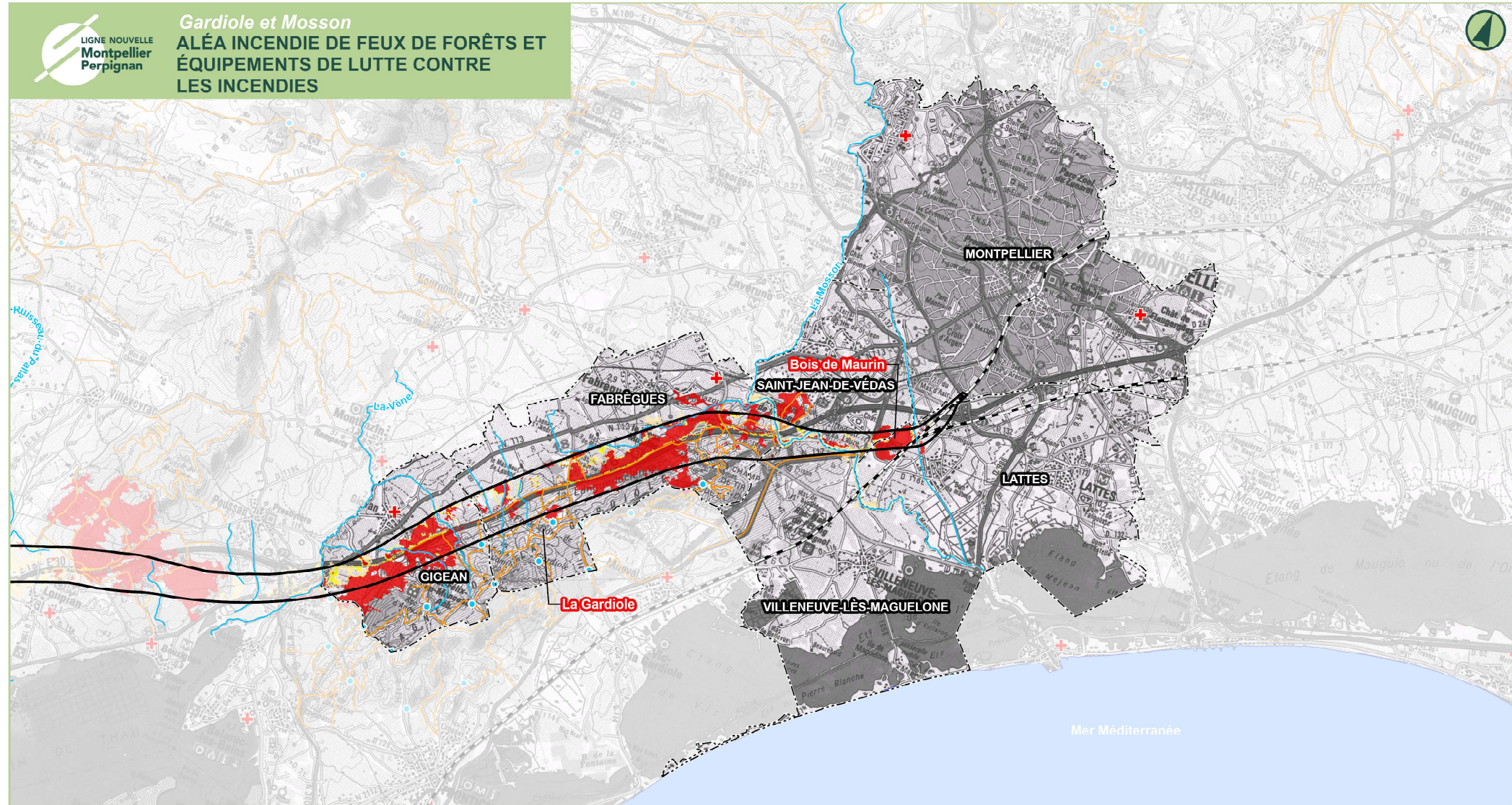
Aucune piste DFCI n'est recensée au droit la zone d'étude Vallée de l'Hérault.

1.6.2.4. Les autres équipements de lutte contre les incendies

Toutes les citernes (réservoirs d'eau) sont mobiles, donc aucune d'entre elle n'est présente dans la zone d'étude.

Les cartes présentées en pages suivantes localisent les zones d'aléas incendie de feux de forêts évaluées par l'Office National des Forêts et le Service Départemental d'Incendie et de Secours sur la phase 1 du projet LNMP.

Les équipements de lutte contre les incendies figurent également sur ces cartes (pistes DFCI).



LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentiel
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

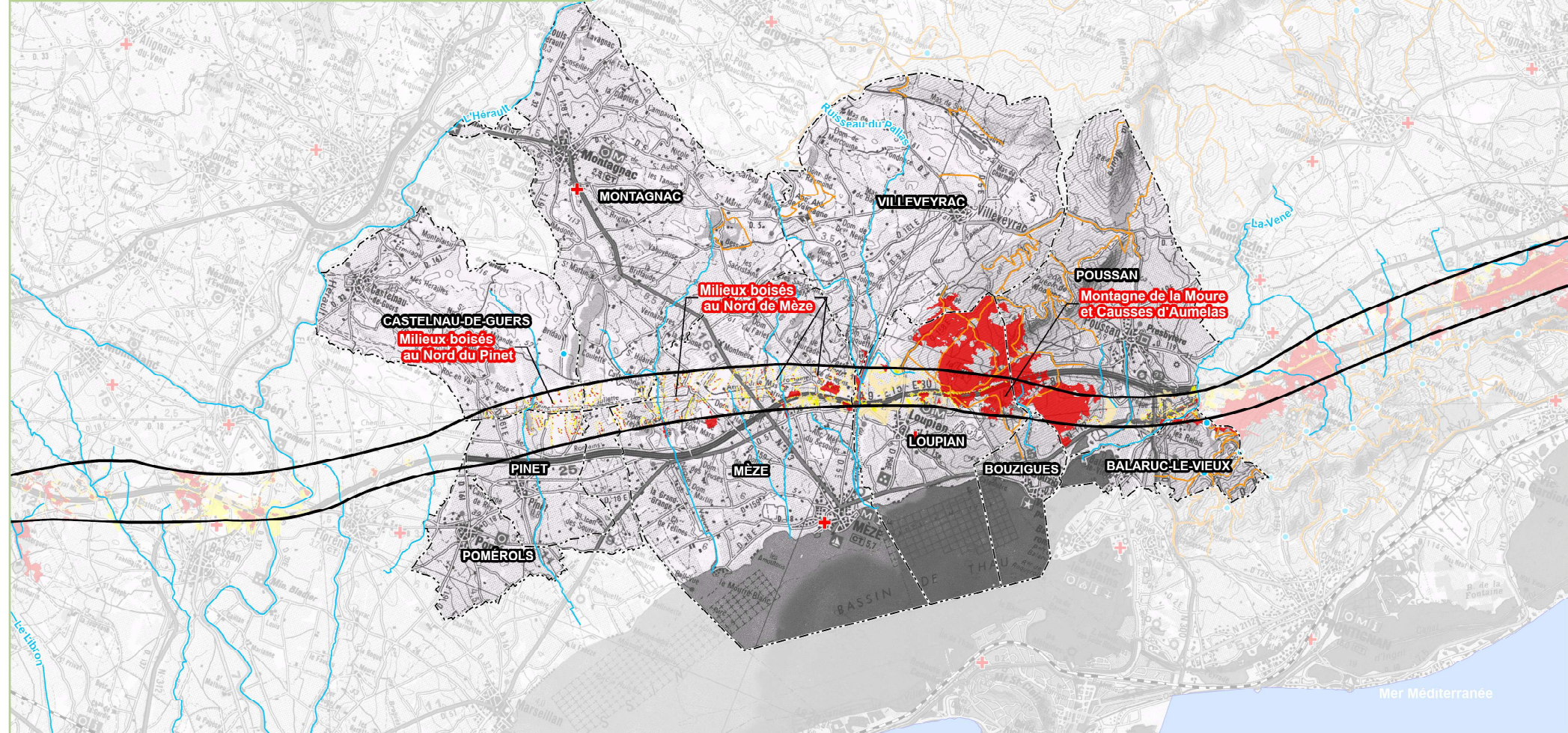
Équipement de lutte contre les incendies

- Point d'eau DFCl
- Poste de secours DFCl
- Piste DFCl

Aléa global

- Faible
- Moyen
- Fort





Mer Méditerranée

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentiel
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Équipement de lutte contre les incendies

- Point d'eau DFCI
- Poste de secours DFCI
- Piste DFCI

Aléa global

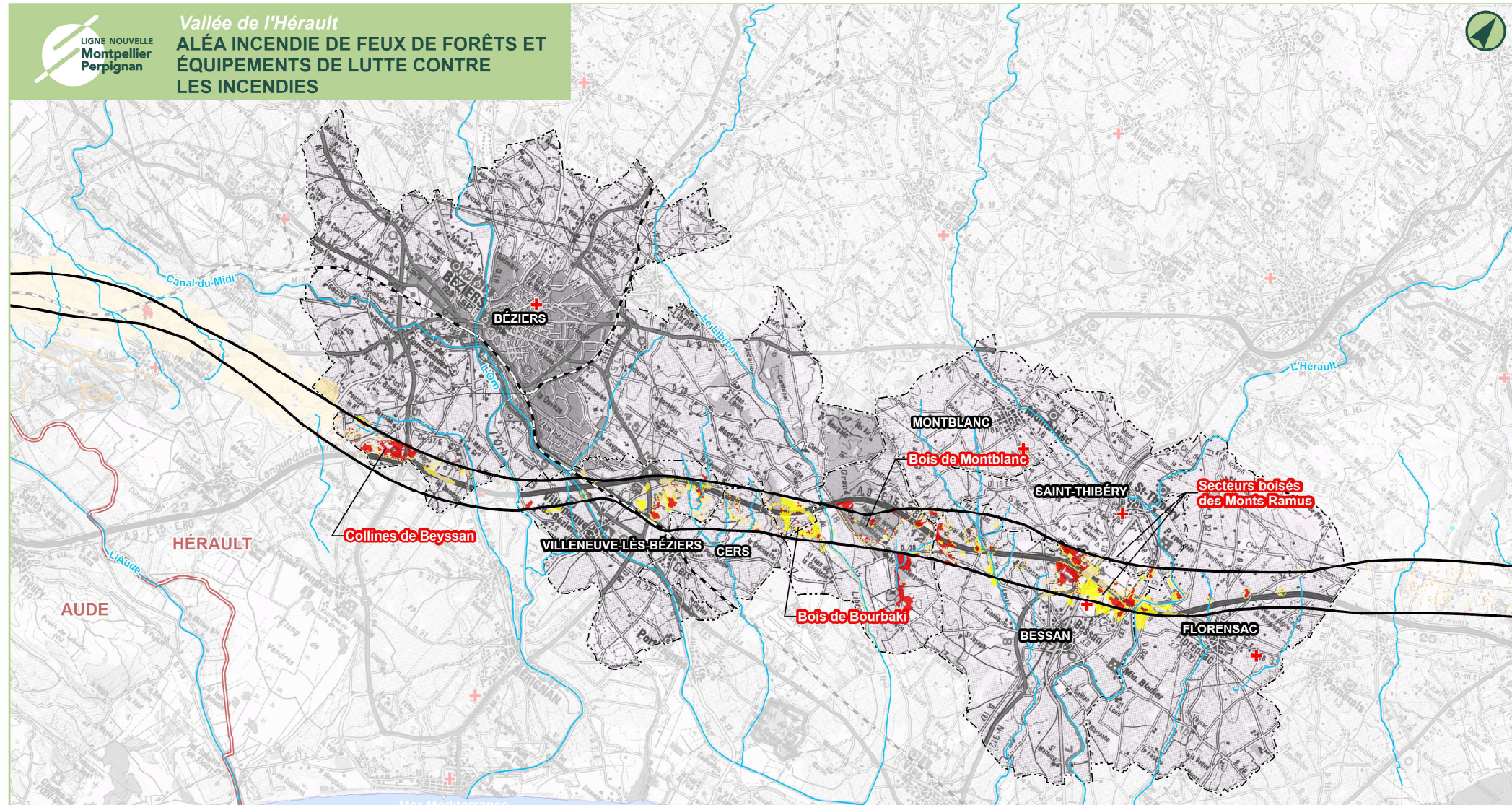
- Faible
- Moyen
- Fort



0 1 2 Kilomètres

Sources : DDTM, ONF, DDTM34
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Date : 01/08/2024



LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentiel
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Équipement de lutte contre les incendies

- Point d'eau DFCI
- Poste de secours DFCI
- Piste DFCI

Aléa global

- Faible
- Moyen
- Fort



0 1 2 Kilomètres
Sources : DDTM, ONF, DDTM34
Fond de plan : Scan 100 © IGN
Date : 01/08/2024

1.6.3. Risque sismique, mouvement de terrain et retrait-gonflement d'argile

Toutes les communes de la zone d'étude sont soumises à une sismicité de zone 2 (faible) à l'exception de la commune de Lattes (Gardiole et Mosson) qui est soumise à une sismicité de zone 1 (très faible).

De la même façon, toutes les communes sont concernées par l'aléa retrait et gonflement des argiles (aléa faible à fort). Le risque retrait-gonflement des argiles dans les départements concernés a été fortement réévalué à la hausse lors des révisions des Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (DDRM) en 2023. Cette réévaluation est due à la prise en compte des effets attendus du changement climatique.

Sur les communes de Villeveyrac et Loupian (Bassin de Thau), une zone d'aléa du risque minier (exploitation de bauxite), dont une partie est localisée au sein de la zone d'étude, a été définie dans le cadre d'un porter à connaissance.

Des extraits des cartes de ce porter à connaissances sont présentés en pages suivantes.

De plus, la commune de Béziers (Vallée de l'Hérault) est pourvue d'un PPR mouvement de terrain (PPRmt), approuvé le 16 juin 2010. La zone d'étude se situe dans une zone bleue type a (Ba1), zones d'aléa faible de retrait gonflement des argiles et dans une moindre mesure en zone Bg1a1 (glissement de terrain + retrait-gonflement d'argile d'aléa modéré). Plusieurs effondrements ont été recensés sur la commune.

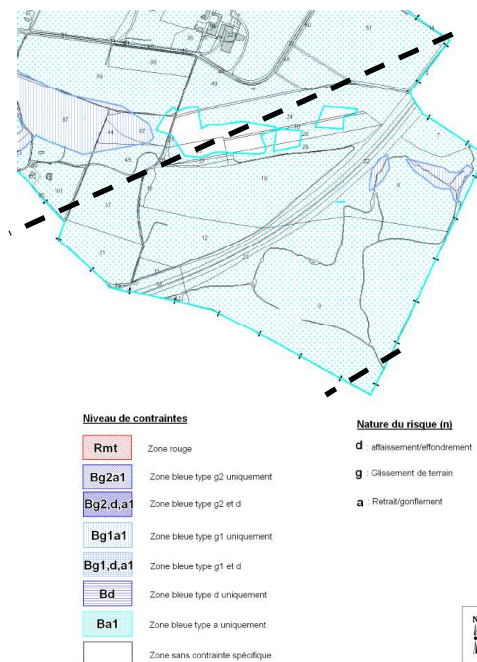


Figure 9 : Extrait carte de zonage réglementaire mouvement de terrain du PPRmt de Béziers

Par ailleurs, d'autres communes de la zone d'étude connaissent des mouvements de terrain ou des cavités souterraines recensés et localisés sur les cartes « Synthèse des enjeux de l'environnement physique¹² » :

Gardiole et Mosson

- Gigean : nombreuses cavités souterraines ;
- Fabrègues : un glissement et plusieurs cavités souterraines ;
- Villeneuve-lès-Maguelone : présence de cavités souterraines dont une dans la zone d'étude ;
- Montpellier : plusieurs effondrements et glissements de terrain, plusieurs cavités souterraines.

Bassin de Thau

Les différents phénomènes recensés sur les communes par le site Géorisques sont les suivants (hormis retrait-gonflement d'argile) :

- Castelnaud-de-Guers : deux glissements ;
- Villeveyrac : une cavité naturelle ;
- Pinet : un glissement ;
- Pomérols : commune avec mouvements de terrains non localisés, ainsi qu'un glissement localisé ;
- Loupian : un glissement, deux effondrements et une cavité naturelle à proximité de la zone d'étude, ainsi qu'un éboulement, une coulée et deux autres cavités naturelles ;
- Poussan : un glissement et deux cavités (dont une dans la zone d'étude) ;
- Bouzigues : deux cavités et un glissement de terrain ;
- Montagnac : deux glissements et un éboulement ;
- Balaruc-le-Vieux : un glissement de terrain.

Vallée de l'Hérault

Les différents phénomènes recensés sur les communes par le site Géorisques sont les suivants (hormis retrait-gonflement d'argile) :

- Béziers : plusieurs glissements de terrain, éboulements et effondrements recensés sur la commune ;
- Montblanc : deux cavités souterraines ;
- Bessan : commune avec cavités souterraines non localisées ;
- Florensac : un glissement de terrain recensé.

¹² Lorsqu'ils sont localisés dans ou à proximité de la zone d'étude



Figure 10 : Aléa effondrement localisé (Source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac)

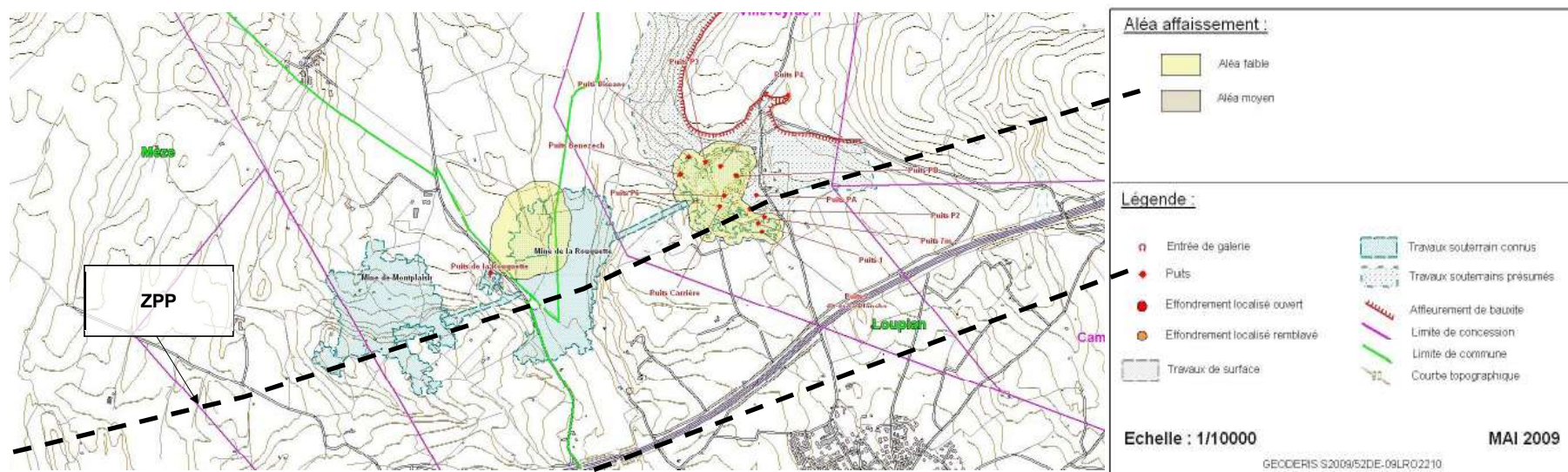


Figure 11 : Aléa affaissement (Source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac)

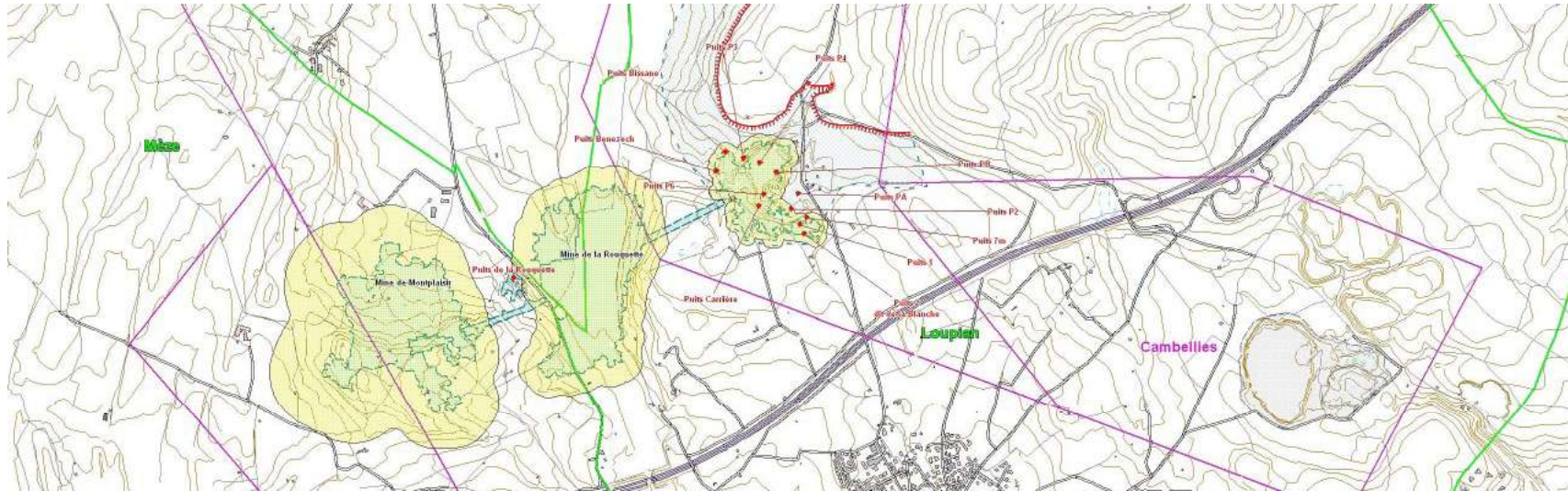


Figure 12 : Aléa tassement (Source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac)

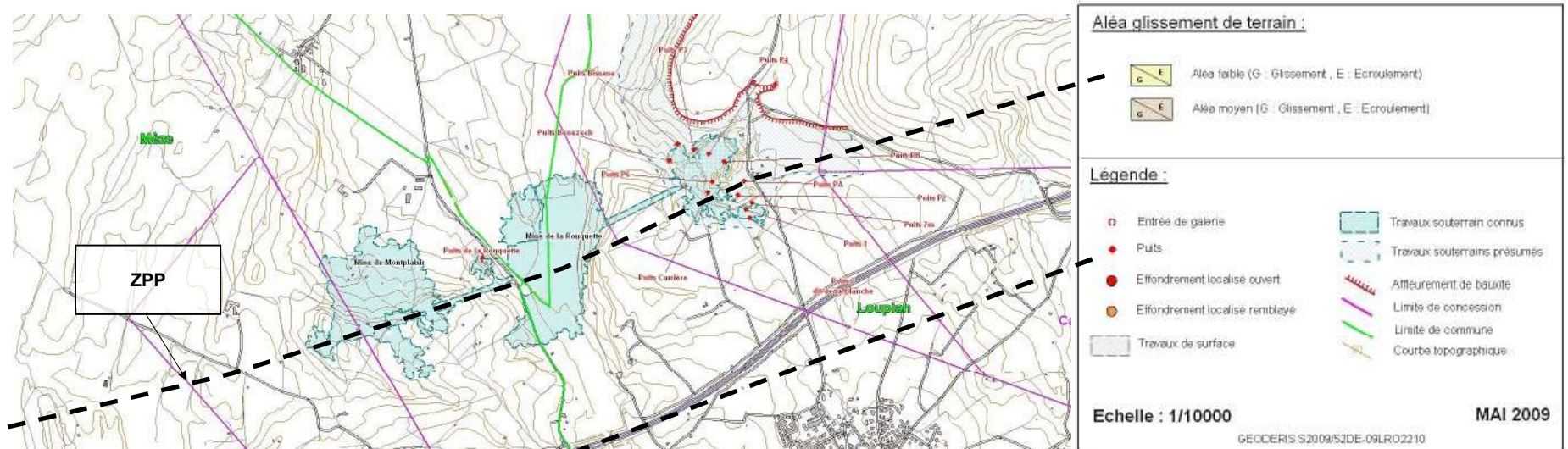


Figure 13 : Aléa glissement - écoulement (Source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac)

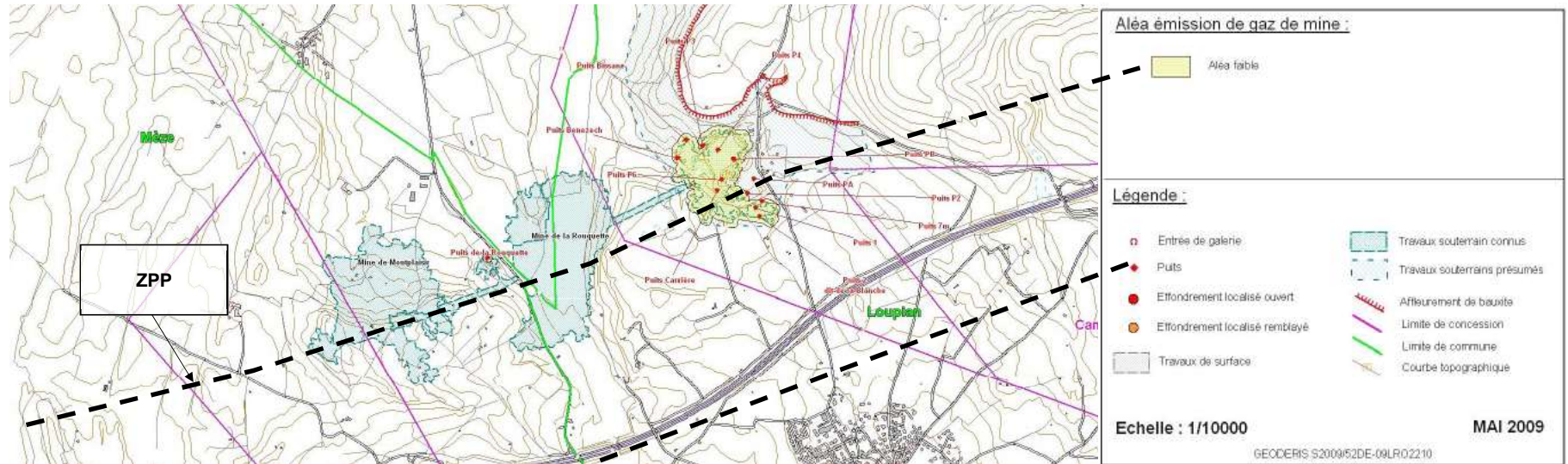


Figure 14 : Aléa émission de gaz de mine (Source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac)

1.7. LE PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE

Les paragraphes suivants s'attachent à reprendre le patrimoine naturel et biologique décrit au § 2, du Chapitre II, du Volume 7A « Evaluation environnementale de la première phase (Montpellier / Béziers) » - Partie 1, de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale.

Sources - Etudes spécifiques :

Inventaires Faune, Flore et Habitats. Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan – Etudes Préalables à l'Enquête Publique - EGIS/BIOTOPE/ECOSPHERE, 2011 – 2012

Qualification cynégétique et environnementale de la zone de passage préférentielle retenue pour la Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan – Fédération régionale des Chasseurs du Languedoc-Roussillon, 2013

Inventaire de la faune aquatique - Fédération Départementale de la Pêche et des Milieux Aquatiques des Pyrénées Orientales, de l'Aude et de l'Hérault, 2013

Etude et caractérisation des zones humides – Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan – Etudes Préalables à l'Enquête Publique – Mesures d'insertion environnementale – ECOMED et O2 TERRE - 2014

Etude des cours d'eau et des milieux aquatiques – Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan – Etudes préalables à l'Enquête Publique – ASCONIT, 2014

Etude des trames vertes et bleues, Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan – ECO-Med, 2014 -2015

Inventaires écologiques flore, habitats et faune terrestre – BIOTOPE et Naturalia, 2020-2021

Inventaires faune aquatique – Aquascop, 2020-2021

Inventaires des zones humides – Naturalia, 2020-2021

Enjeux de conservation « Flore » du projet de Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan Rapport de synthèse des connaissances du CEN Occitanie, mai 2024

Enjeux de conservation des arthropodes sur le projet de Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan (phase 1) Rapport de synthèse des connaissances du CEN Occitanie, avril 2024

Les inventaires et les études naturalistes réalisés sur la période 2011-2021, à l'initiative de SNCF Réseau, permettent d'identifier et de hiérarchiser les enjeux caractérisant la zone d'étude.

Des compléments d'inventaires localisés ont été réalisés fin 2023 et début 2024 afin d'apporter des précisions sur les micro-habitats. Les données bibliographiques connues entre 2021 et 2024 ont également été collectées afin d'actualiser l'état des lieux.

Les résultats de ces études sont synthétisés ci-après par compartiments biologiques, par habitats et par espèces.

Pour la définition des enjeux « habitats », « flore » et « faune », la méthode et les critères suivants ont été appliqués :

- **L'enjeu patrimonial régional** s'est basé sur la méthode développée par le CSRPN¹³ et la DREAL Occitanie pour évaluer et hiérarchiser les habitats ou espèces d'intérêt communautaire. Les niveaux d'enjeu régionaux (« faible », « modéré », « fort », « très fort ») présentés dans la présente pièce sont issus de cette méthode de hiérarchisation.

- **L'enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire** part de l'évaluation régionale en réajustant à la hausse ou à la baisse en fonction de l'intérêt et l'enjeu de conservation pour l'habitat concerné au sein de la zone d'inventaire, par rapport à :
 - la surface et aux stations connues à l'échelon régional pour les habitats naturels et la flore
 - Ainsi un habitat d'enjeu régional « fort » qui serait largement représenté au sein de la zone d'inventaire, et peu présent ailleurs, sera réévalué en enjeu « très fort ». A contrario, s'il n'est représenté que de façon marginale, ou avec une typicité moyenne ou mauvaise dans la zone d'inventaire, il pourra alors être réévalué en enjeu « modéré ».
 - l'usage de la zone d'inventaire pour les espèces faunistiques (alimentation, transit, reproduction, cycle de vie complet).
 - Ainsi une espèce d'enjeu régional « très fort » qui serait présente uniquement en chasse et ne se reproduirait pas au sein de la zone d'inventaire, sera réévaluée en enjeu « fort ».
- **L'enjeu contextualisé à l'échelle de la phase 1** suit la même logique, en prenant compte la représentativité et la qualité des habitats naturels ou d'espèce, ainsi que l'usage des espèces, cette fois-ci à l'échelle de la phase concernée. Cette évaluation à l'échelle d'une phase est précisée dans le présent document.

1.7.1. Les zones d'inventaires, de protections et autres sites sous gestion particulière

Il est présenté ici uniquement les sites Natura 2000 qui présentent un lien fonctionnel avec l'ensemble des territoires traversés sur la phase 1. Les autres zones d'inventaires, de protections et autres sites sous gestion particulière sont présentés au § 2.2, du Chapitre II, du Volume 7A « Evaluation environnementale de la première phase (Montpellier / Béziers) » - Partie 1, de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale.

1.7.2. Sites Natura 2000 qui présentent un lien fonctionnel avec l'ensemble des territoires traversés sur la phase 1

Le tableau suivant rappelle les sites Natura 2000 éloignés de la ZPP mais susceptibles de présenter un lien fonctionnel avec cette dernière, identifiés dans le Volume 8 « Dossier d'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 », de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale. Il s'agit de l'ensemble des sites Natura 2000 sans distinction de territoires.

¹³ CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

Type, code et nom du site	Distance à la zone d'inventaire	Lien fonctionnel avec la zone d'inventaire	Effets prévisibles directs, indirectes et induites
ZSC FR9101411 HERBIERS DE L'ETANG DE THAU	≈ 250 m	<ul style="list-style-type: none"> Connectivité par le réseau des étangs littoraux Lien hydrologique indirect entre la zone d'inventaire et le site Lien fonctionnel faible vis-à-vis des espèces et habitats d'espèces (principalement milieux naturels typiquement méditerranéens de type garrigue interceptés par la zone d'inventaire) 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune atteinte directe n'est à prévoir au sein du périmètre de ce site à part le risque de pollution accidentelle en phase travaux et en phase d'exploitation qui pourrait altérer les habitats d'espèces Coupure physique de l'ensemble du réseau hydraulique et circulant du bassin versant alimentant l'étang de Thau et ses zones humides amont le protégeant
ZSC FR9101393 MONTAGNE DE LA MOURE ET CAUSSE D'AUMELAS	≈ 2,5 km	<ul style="list-style-type: none"> Lien fonctionnel en relation avec le déplacement des chiroptères pour atteindre les zones de gîte et de chasse 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'individus (collisions) : populations connectées avec la ZSC « Aqueduc de Pézenas » et potentiellement avec la ZSC « Massif de la Clape » pour le Minioptère de Schreiber Altération et/ou destruction des habitats et de leurs fonctionnalités écologiques (corridors, zone d'alimentation)
ZPS FR9110042 ETANGS PALAVASIENS ET ETANG DE L'ESTAGNOL	≈ 1,3 km	<ul style="list-style-type: none"> Lien hydrologique indirect entre la zone d'inventaire et le site Connectivité entre le réseau des étangs littoraux Lien fonctionnel faible vis-à-vis des espèces et habitats d'espèces (principalement milieux naturels typiquement méditerranéens de type garrigue interceptés par la zone d'inventaire) Lien fonctionnel faible vis-à-vis des populations de rapaces tel que le Milan noir avec le Nord du site 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune atteinte directe n'est à prévoir pour ce site à part le risque de pollution accidentelle en phase travaux et en phase d'exploitation qui pourrait altérer les habitats d'espèces liées aux milieux humides et aquatiques.
ZSC FR9101410 ETANGS PALAVASIENS	≈ 1,3 km	<ul style="list-style-type: none"> Lien hydrologique indirect entre la zone d'inventaire et le site Connectivité entre le réseau des étangs littoraux Lien fonctionnel faible vis-à-vis des espèces et habitats d'espèces (principalement milieux naturels typiquement méditerranéens de type garrigue interceptés par la zone d'inventaire) 	<ul style="list-style-type: none"> Risque de pollution accidentelle en phase travaux et/ou en phase d'exploitation Altération d'habitats et d'habitats d'espèces (notamment pour la Cistude d'Europe) : <ul style="list-style-type: none"> Franchissement de la Mosson qui pourrait transporter les diverses pollutions vers l'étang de l'Arnel de la ZSC (présence de l'espèce)
ZPS FR 9112037 GARRIGUES DE LA MOURE ET D'AUMELAS	≈ 1,8 km	<ul style="list-style-type: none"> Lien fonctionnel faible entre la zone d'inventaire et le site (territoires de chasse très vastes et orientés davantage vers l'arrière-pays que le littoral (rapaces), très faibles territoires d'action pour certaines espèces (passereaux) avec des surfaces de domaine vital faibles, nicheurs cantonnés à la ZPS et ses abords...) Extension de la population du Faucon crécerellette : 4 couples récemment installés dans la plaine entre Gigean et Fabrègues, quelques individus observés en chasse sur les coteaux au Nord de Méze et de Pinet ainsi que sur les garrigues de la Moure et de la Gardiole 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune atteinte directe n'est à prévoir au sein du périmètre de ce site Destruction d'une faible surface d'habitats de chasse pour les rapaces visités occasionnellement sur les garrigues de la Moure
ZPS FR9112018 ETANG DE THAU ET LIDO DE SETE A AGDE	≈ 700 m	<ul style="list-style-type: none"> Lien hydrologique indirect entre la zone d'inventaire et le site Connectivité entre le réseau des étangs littoraux Lien fonctionnel faible vis-à-vis des espèces et habitats d'espèces (principalement milieux naturels typiquement méditerranéens de type garrigue interceptés par la zone d'inventaire) 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune atteinte directe n'est à prévoir au sein du périmètre de ce site à part le risque de pollution accidentelle en phase travaux et en phase d'exploitation qui pourrait altérer les habitats d'espèces liées aux milieux humides et aquatiques Rupture et fragmentation de la continuité écologique entre l'arrière-pays et l'étang pour les espèces proies et avifaunistiques
ZSC FR9102005 AQUEDUC DE PEZENAS	≈ 8 km	<ul style="list-style-type: none"> Lien fonctionnel en relation avec le déplacement des chiroptères pour atteindre les zones de gîte et de chasse 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'individus (collisions) : populations de chiroptères connectées avec la ZSC « Massif de la Clape » Altération et/ou destruction des habitats et de leurs fonctionnalités écologiques (corridors, zone d'alimentation)

1.7.3. Les réserves naturelles nationales et régionales

Les réserves naturelles nationales et régionales sont présentées au § 2.3, du Chapitre II, du Volume 7A « Evaluation environnementale de la première phase (Montpellier / Béziers) » - Partie 1, de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale.

1.7.4. Les zones humides d'importance internationale, sites RAMSAR

La phase 1 n'est concernée par aucun site Ramsar. Toutefois un site se trouve à moins de 5 km au Sud du territoire de Gardiole et Mosson : il s'agit des étangs palavasiens.

Ce complexe lagunaire de 5 797 ha est composé d'un ensemble de sept lagunes typiquement méditerranéennes et de zones humides périphériques (marais, anciens salins...). Un lido de 25 km, constitué de plages sableuses et de galets, sépare les lagunes de la mer.

Les étangs palavasiens sont caractérisés par une grande richesse écologique, due à l'alternance de milieux doux et salés. Ils constituent une nurserie pour de nombreuses espèces de poissons et accueillent chaque année un grand nombre d'espèces de larve limicoles. Ces étangs sont ainsi reconnus d'importance internationale pour la grande diversité d'habitats naturels qui les compose, particulièrement la lagune côtière, ainsi que pour le cortège important d'espèces animales et floristiques, parfois très rares, qu'ils accueillent : Sterne naine, Blongios nain, Butor étoilé, Nivéole d'été, Scorzonère à petites fleurs, Salabelle de Girard, Cistude d'Europe, herbiers aquatiques variés, Anguille, etc.

1.7.5. Les plans nationaux d'actions, PNA

Les Plans Nationaux d'Actions (anciennement désignés plans nationaux de restauration) constituent un des axes de la politique française en matière de préservation de la biodiversité (Stratégie Nationale Biodiversité 2030 et précédentes). Ils complètent les actions préservant des espaces, en se focalisant sur des espèces considérées comme particulièrement menacées.

Objectif d'un plan national d'actions

Ils visent à s'assurer du bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées auxquelles ils s'intéressent, par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles.

Dans la zone d'inventaire de la phase 1 de LNMP, neuf plans nationaux d'actions sont identifiés. Les espèces et secteurs concernés sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 49 : Liste des PNA de la Phase 1

PNA - Espèce	Gardiole et Mosson	Bassin de Thau	Vallée de l'Hérault
Aigle de Bonelli	-	-	Plaine du Libron et de l'Hérault
Chiroptères	Toutes les communes	Toutes les communes	Toutes les communes
Cistude d'Europe	Communes de Montpellier, Saint-Jean-de-Védas, Lattes, Fabrègues et Villeneuve-lès-Maguelone	Communes de Pinet et Pomérols	Toutes les communes
Emyde lépreuse	-	-	Ripisylve de l'Hérault
Faucon crécerellette	Toutes les communes	Toutes les communes	Communes de Bessan et Florensac
Lézard ocellé	Toutes les communes	Secteur de Béziers et de la vallée de l'Hérault	
Loutre d'Europe	Rives de la Mosson	-	Fleuve Hérault
Odonates	Communes de Fabrègues et Saint-Jean-de-Védas	Commune de Castelnaud-de-Guers	Communes de Béziers et Bessan
Outarde canepetière	Plaine de Fabrègues	-	Commune de Bessan (ouest des Monts Ramus) et à Cers et Villeneuve-lès-Béziers entre l'Ardailou et la Pouline
Pie-grièches	Pie-grièche à poitrine rose, dans la plaine de Fabrègues	Vignes au nord de Loupian et Sud de Poussan	Communes de Bessan, St-Thibéry, Montblanc et Cers

Le principe et les objectifs généraux des Plan Nationaux d'Actions sont détaillés au § 2.3, du Chapitre II, du Volume 3 « Etat initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet », de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale

1.8. LES HABITATS NATURELS

1.8.1. Diversité et richesse sur la phase 1

56 types d'habitats naturels, semi-naturels et artificiels ont été répertoriés et cartographiés sur la zone d'inventaire (cf. Figure 15 : Occupation des sols – Représentativité par grands milieux à l'échelle de la phase 1).

Ces habitats naturels peuvent être regroupés en grands milieux caractéristiques de l'ensemble des paysages traversés par la zone d'inventaire de la phase 1. Deux grands ensembles se distinguent par leur forte représentativité :

- des végétations relativement naturelles et spontanées liées aux affleurements rocheux des reliefs (34 %) avec près de 29 % de fruticées sclérophylles comportant aussi quelques 5 % de pelouses sèches,
- des plaines agricoles (50%) qui comprennent une grande proportion de vignobles (354 ha sur les 489 ha de l'occupation « vergers, bosquets, haies et alignements d'arbres »), 17 % de terrains en friche et de terrains vagues, et 8 % de cultures ;

Le reste des habitats correspond soit à des zones humides ponctuelles et de faibles superficies (mares temporaires), soit à des traversées de cours d'eau (avec ou boisements rivulaires associés), soit enfin à des espaces urbanisés (10%) ou inclus dans des matrices d'habitations.

Dans tout cet ensemble, les plus forts enjeux sont donc soit très localisés, comme les mares temporaires ou les ripisylves, soit liés aux zones ouvertes des fruticées sclérophylles comportant des ensembles de pelouses.

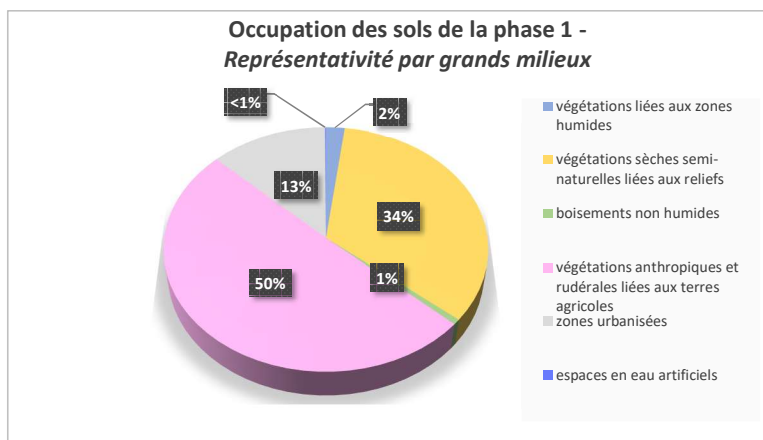


Figure 15 : Occupation des sols – Représentativité par grands milieux à l'échelle de la phase 1

Tableau 50 : Liste exhaustive des habitats naturels identifiés à l'échelle de la phase 1

Occupation des sols	Code CORINE	IC	Nom de l'habitat	Surface (ha)	Représentativité (%) sur la phase 1
Eaux douces stagnantes	22.1		Eaux douces	0,59	0,031%
	22.5	-	Masses d'eau temporaires	0,59	0,030%
Communautés amphibies	22.341	3170*	Petits gazons amphibies méditerranéens	0,10	0,005%
	22.44	3140	Tapis immergés de characées	NE ¹⁴	/
Eaux courantes	22.431	-	Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles	NE ¹⁵	/
	24.1	-	Lits des rivières	4,69	0,242%
	24.4	3260	Végétation immergée des rivières	0,43	0,007%
	24.16	-	Cours d'eau intermittents	3,56	0,184%
Prairies humides et mégaphorbiaies	22.42		Végétations enracinées immergées	0,05	0,003%
	37.4	6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	0,05	0,003%
Végétation de ceinture des bords des eaux	53.11	-	Phragmitaies	0,03	0,002%
	53.14A	-	Végétation à <i>Eleocharis palustris</i>	0,22	0,011%
	53.62	-	Peuplements de cannes de Provence	1,76	0,091%
Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	44.612	92A0	Galerias de peupliers provençalo-languedociennes	9,18	0,474%
	44.63	92A0	Bois de frênes riverains et méditerranéens	18,57	0,959%
Fruticées sclérophylles	31.891	-	Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques	24,19	1,249%
	32.112	9340 pp.	Matorral acidiphile de <i>Quercus ilex</i>	9,32	0,481%
	32.113	9340 pp.	Matorral calciphile à <i>Quercus ilex</i> , <i>Q. coccifera</i>	226,22	11,679%
	32.143	-	Matorral arborescent à Pin d'Alep (<i>Pinus halepensis</i>)	74,46	3,844%
	32.311	-	Maquis hauts de Méditerranée occidentale	27,32	1,411%
	32.34	-	Maquis bas à Cistes (<i>Cistus sp. pl</i>)	2,96	0,153%
	32.346	-	Maquis à <i>Cistus crispus</i>	0,67	0,035%
	32.4	-	Garrigues calcicoles de l'étage méso-méditerranéen occidental	140,34	7,246%
	32.41	-	Garrigues à chênes kermès	41,16	2,125%
	32.42	-	Garrigues à romarin	0,04	0,002%
	32.43	-	Garrigues à cistes	10,75	0,555%
	32.4B	-	Garrigues à <i>Erica</i>	2,18	0,113%
	32.A	-	Champs de Spartium junceum	0,29	0,015%
	34.36	-	Gazons à Brachypode de Phénicie	39,71	2,050%
	Pelouses calcicoles et silicoles sèches et steppes	34.51	6220*	Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale	61,45
35.3			Pelouses méditerranéennes siliceuses	0,75	<0,001%

¹⁴ NE : Non évalué - Habitat ponctuel non évalué en surface

¹⁵ NE : Non évalué - Habitat ponctuel non évalué en surface

Occupation des sols	Code CORINE	IC	Nom de l'habitat	Surface (ha)	Représentativité (%) sur la phase 1
Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibériques	62.11	8210	Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibériques	0,47	<0,001%
Forêts caducifoliées & Forêts sempervirentes non résineuses	41.714	-	Bois de chênes blancs eu-méditerranéens	13,15	0,679%
Prairies améliorées & Cultures	81.1	-	Prairies sèches améliorées	5,04	0,260%
	82.1	-	Champs d'un seul tenant intensément cultivés	155,01	8,003%
	82.3	-	Culture extensive	2,70	0,139%
Vergers, bosquets et plantations d'arbres & Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs	83.11	-	Oliveraies	22,58	1,166%
	83.15	-	Vergers	1,35	0,070%
	83.21	-	Vignobles	354,17	18,286%
	83.31	-	Plantations de conifères	97,66	5,042%
	83.32	-	Plantations d'arbres feuillus	2,80	0,145%
	84.1	-	Alignements d'arbres	7,81	0,403%
	84.2	-	Bordures de haies	0,63	0,033%
	84.3	-	Petits bois, bosquets	1,89	0,098%
Terrains en friche et terrains vagues	87.1	-	Terrains en friche	239,50	12,365%
	87.2	-	Zones rudérales	87,46	4,516%
Parcs urbains et grands jardins & Villes, villages et sites industriels	85.1	-	Grands parcs	3,64	0,188%
	85.3	-	Jardins	38,98	2,013%
	85.1	-	Espaces internes au centre-ville	0,30	0,016%
	85.3	-	Villes, villages et sites industriels	140,04	7,230%
	85.4	-	Sites industriels en activités	55,67	2,874%
	86	-	Sites industriels anciens	4,91	0,254%
	86.3	-	Voies de chemins de fer, gares de triage et autres espaces ouverts	3,50	0,181%
	86.4	-	Grands parcs	3,64	0,188%
Lagunes et réservoirs industriels, canaux	89.22	-	Fossés et petits canaux	0,36	0,019%
	89.23	-	Lagunes industrielles et bassins ornementaux	1,34	0,069%

En bleu clair : végétations liées aux zones humides

En jaune-orangé : végétations sèches semi-naturelles liées aux reliefs

En rose : végétations anthropiques et rudérales liées aux terres agricoles

En vert : les boisements

En gris : zones urbanisées

En bleu foncé : espaces en eau artificiels

IC = Habitat d'Intérêt Communautaire, avec le code EUR28 précisé

* Habitats d'intérêt communautaire prioritaire

Parmi ces 56 habitats, 33 ont été caractérisés comme naturels ou semi-naturels au sein de la zone d'inventaire, dont :

- **10 sont des habitats à valeur patrimoniale**, car inscrits à l'Annexe 1 de la directive européenne 92/43/CEE relative aux habitats et aux espèces (dite « Directive Habitats »), dont certains, comme les différentes formes de ripisylves ou les mares temporaires méditerranéenne, sont regroupés au sein d'une unique entité d'intérêt communautaire, ce qui explique que l'on ne décompte finalement que 8 habitats dans cette catégorie ;

- **11 sont des habitats semi-naturels spontanés de végétation ligneuse sclérophylle** (garrigue, maquis et matorral arborescent et fourrés plus rudéraux tels que les formations à ronces et Prunellier et les formations à *Spartium*).
- **3 sont des habitats herbacés semi-naturels issus d'une activité pastorale** ou agricole, plus ou moins ancienne, à savoir les pelouses xériques (enjeu de conservation prioritaire pour la directive dite « Habitats ») et les gazons à *Brachypode*.
- **3 sont des habitats semi-naturels arborés**, essentiellement des ripisylves à fort enjeu de conservation, ou des formations linéaires et des petits bosquets de chênes, certains ayant été inclus par défaut sous le code 41.174 (Bois de chênes blancs eu¹⁶-méditerranéens), habituellement plutôt réservé aux véritables formations forestières¹⁷.
- 3 habitats plus ou moins naturels sont des milieux humides de bordure de canaux, rivières ou pièces d'eau douce, sans enjeu particulier, hormis les cariçages et les végétations à *Eleocharis* qui sont ici très localisées.
- 2 habitats caractéristiques des principaux cours d'eau traversés qu'ils soient permanents ou temporaires.

A cette liste, on rajoutera 23 habitats dits « anthropiques » ou artificiels comme les espaces rudéraux, les canaux et bassins artificiels, les cultures, les friches, etc. Leur intérêt est généralement considéré comme nul à faible en fonction du degré d'anthropisation et donc des possibilités de diversité floristique. Il peut cependant être remonté à modéré lorsque des espèces d'intérêt parviennent à s'y développer ou au regard de la matrice d'habitat dans laquelle ils se situent. Ainsi, sur les plans d'eau artificiels (pièces d'eau), la présence de végétation aquatique apporte une qualité écologique particulière, tout comme les terrains en friche, par rapport aux zones urbanisées ou aux plantations monospécifiques, voire au vignoble intensif dont l'intérêt est nul vis-à-vis de la flore.

¹⁶ Dénomination Corine de l'habitat naturel, eu- signifiant véritable en grec ancien

¹⁷ Ce parti-pris de code Corinne a permis de démarquer les alignements de chênes pubescents qui présentent un intérêt supérieur aux autres types d'alignement d'arbres

1.8.2. Les résultats d'inventaires sur la phase 1

Les résultats d'inventaires sur la phase 1 sont présentés au § 2.7.2, du Chapitre II, du Volume 7A « Evaluation environnementale de la première phase (Montpellier / Béziers) » - Partie 1, de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale.


1.8.3. Présentation des principaux habitats naturels remarquables de la phase 1

Les fiches descriptives des habitats naturels remarquables recensés au droit de la phase 1 sont présentées ci-après, par ordre décroissant d'enjeu contextualisé à l'échelle de la phase 1 du projet LNMP. Ils correspondent pour l'essentiel à des habitats naturels présentant un intérêt communautaire au sens de l'Annexe 1 de la « Directive Habitats ».

Les territoires concernés sont identifiés par fond vert :

Territoires concernés	Plaine du Roussillon	Plémont des Corbières	Plaine de l'Aude	Vallée de l'Orb / Vallée de l'Hérault	Bassin de Thau	Gardiolo et Mosson


PETITS GAZONS AMPHIBIES MEDITERRANEENS

Code UNIS : C3.42	Code Corine Biotope : 22.341	Code EUR 28 : 3170*
Intitulé EUR 28 : Mares temporaires méditerranéennes		
Enjeu régional : FORT		Enjeu contextualisé : TRES FORT
		
BIOTOPE, 2020		
Cortège végétal associé	<i>Juncus gr. bufonius</i> , <i>Isoetes setacea</i> , <i>Lythrum borysthenicum</i> , <i>L. hyssopifolia</i> , <i>L. portula</i> , <i>L. thymifolium</i> , <i>L. tribracteatum</i> , <i>Mentha pulegium</i> , <i>Myosurus minimus</i> , <i>Ranunculus sardous</i> , <i>Polygonum romanum subsp gallicum</i> , <i>Polypogon monspeliensis</i> , <i>Veronica anagalloides</i>	
Description de l'habitat	Cet habitat naturel correspond à des mares temporaires méditerranéennes, milieux singuliers, caractérisés à la fois par une alternance de phases sèches et de phases inondées ; mais également par leur isolement favorisant ainsi l'établissement de peuplement floristiques et faunistiques originaux et diversifiés. Cet habitat occupe des dépressions de petites tailles et de très faibles profondeurs. Ces formations sont d'un seul type sur cette phase : le cortège sur milieux siliceux ou décalcifiés que l'on rattache à l' <i>Isoetion</i> , où peuvent croître différentes espèces de <i>Lythrum</i> (22.341).	
Répartition au sein de la phase 1	Cet habitat est observé de façon très ponctuelle sur un complexe de mares du massif du « Grand Bois » sur les communes de Béziers et de Montblanc (34) et sur la commune de Poussan sur une seule mare située au milieu d'un massif assez fermé de matorral à chênes sempervirents.	
Territoires concernés	Plaine du Roussillon	Plémont des Corbières
Surface (ha)	0,10 ha	
Représentativité (% de la phase 1)	0,005 %	


GALERIES DE PEUPLIERS PROVENÇO-LANGUEDOCIENNES - BOIS DE FRENES RIVERAINS ET MEDITERRANEENS

Code UNIS : G1.31	Code Corine Biotope : 44.63 et 44.612	Code EUR 28 : 92A0
Intitulé EUR 28 : Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>		
Enjeu régional : FORT		Enjeu contextualisé : MODERE, / FORT localement
		
BIOTOPE, 2020		
Cortège végétal associé	<i>Acer campestre</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Carex pendula</i> , <i>Evonymus europaeus</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Laurus nobilis</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Ulmus minor</i> .	
Description de l'habitat	Cet habitat (<i>Populion albae</i>) correspond aux corridors d'arbres à feuillage caduque qui se développent sur les berges et dans le lit majeur des cours d'eau (recouvert en général d'alluvions récentes et soumis à des crues régulières) à régime permanent ou temporaire. Ces forêts-galeries sont également appelées ripisylves et sont caractérisées en zone méditerranéenne par <i>Fraxinus angustifolia</i> (44.63) et/ou <i>Populus alba</i> et <i>Salix alba</i> . Cet habitat joue plusieurs fonctions écologiques importantes : corridor de déplacement pour la faune (notamment chauves-souris et oiseaux), zone refuge et de reproduction pour de nombreuses espèces, protection naturelle des berges et ralentissement des vitesses d'écoulement lors des crues, régulation de la nappe phréatique.	
Répartition au sein de la phase 1	L'habitat est spatialement bien représenté et offre des cortèges floristiques typiques des ripisylves méditerranéennes au niveau des basses vallées de de l'Hérault et de la Mosson. Ainsi, pour les grands corridors bien structurés à Frêne et Peupliers, l'enjeu contextualisé est resté en « fort », mais a été dégradé en « modéré » pour les petits corridors déstructurés ou dégradés avec Canne de Provence par exemple.	
Territoires concernés	Plaine du Roussillon	Plémont des Corbières
Surface (ha)	27,75 ha	
Représentativité (% de la phase 1)	1,43%	


PRAIRIES HUMIDES MEDITERRANEENNES A GRANDES HERBES DU MOLINIO-HOLOSCHOENION

Code EUNIS : E3.1	Code Corine Biotope : 37.4	Code EUR 28 : 6420				
Intitulé EUR 28 : Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion						
Enjeu régional : FORT		Enjeu contextualisé : MODERE				
 <p style="text-align: right;">BIOTOPE, 2020</p>						
Cortège végétal associé	<i>Agrostis stolonifera, Calystegia sepium, Carex cuprina, Carex divisa, Carex hispida, Cirsium monspessulanum, Festuca arundinacea, Oenanthe spp., Scirpoides holoschoenus</i>					
Description de l'habitat	Il s'agit d'une formation à l'aspect prairial à recouvrement herbacé dense, généralement fauchée ou pâturée, située sur des terres à bonne réserve hydrique voire engorgées pendant 10 mois de l'année, d'eau douce ou très faiblement. La diversité du cortège floristique est assez variable et dépend du mode de gestion, de la topographie ou de l'exposition et du degré de battement de la nappe. Les orchidées peuvent s'y retrouver en stations parfois très importantes.					
Répartition au sein de la phase 1	Cet habitat n'est pas très typique sur la zone d'inventaire et plutôt pauvre. Les parcelles, de tailles réduites, sont localisées entre Pinet et Mèze.					
Territoires concernés	Plaine du Roussillon	Piémont des Corbières	Plaine de l'Aude	Vallée de l'Orb / Vallée de l'Hérault	Bassin de Thau	Gardirole et Mosson
Surface (ha)	0,05 ha					
Représentativité (% de la phase 1)	0,003 %					


PELOUSES XERIQUES DE LA MEDITERRANEE OCCIDENTALE

Code EUNIS : E1.31	Code Corine Biotope : 34.51	Code EUR 28 : 6220*				
Intitulé EUR 28 : Parcours substeppeux de graminées et annuelles du Thero-Brachypodieta						
Enjeu régional : MODERE		Enjeu contextualisé : FORT				
 <p style="text-align: right;">BIOTOPE, 2020</p>						
Cortège végétal associé	<i>Brachypodium retusum, B. distachyon, Bufonia perennis, Carlina corymbosa, Convolvulus cantabrica, C. lanuginosus, Dipsacadi serotinum, Fumana thymifolia, Gagea lacaitae, Iris lutescens, Ophrys scolopax, Ophrys lutea, Phlomis lychnitis, Prospero autumnale, Ruta montana, Thymus vulgaris</i>					
Description de l'habitat	L'habitat des parcours substeppeux méditerranéens regroupe les pelouses méditerranéennes méso-xérophiles à xérophiles (arides) riches en graminées vivaces dominées par le Brachypode rameux (<i>Lygeo-Stipetea</i>) et en communautés d'espèces annuelles méditerranéennes dominées par le Brachypode à deux épis. Leur composition est généralement très riche, avec souvent tout un cortège de plantes et de bulbeuses tolérantes au feu (narcisses, orchidées, iris, ails...), mais peut être très variable selon le degré de recouvrement au sol et de l'évolution vers des stades de garrigue (<i>Stipo-Trachynetea</i>). Ces communautés se développent sur des sols superficiels oligotrophes (pauvres en nutriments).					
Répartition au sein de la zone d'inventaire	Ces formations issues du feu ou de la coupe des végétations sclérophylles ligneuses, et de l'entretien par le pastoralisme, sont très bien représentées, tant en matière de diversité (multitudes de faciès caractéristiques), que de recouvrement. Certains secteurs méritent une attention particulière pour la typicité de leurs cortèges et la présence de plantes rares ou protégées (<i>Allium chamaemoly, Gagea lacaitae</i>) ou encore par leur étendue de recouvrement : à l'Est de Loupian, sur les communes de Fabrègues, Villeneuve-lès-Maguelone, Saint-Jean-de-Védas, aux abords de la Mosson, à proximité du bois de la Jasse Maurin sur la commune de Lattes.					
Territoires concernés	Plaine du Roussillon	Piémont des Corbières	Plaine de l'Aude	Vallée de l'Orb / Vallée de l'Hérault	Bassin de Thau	Gardirole et Mosson
Surface (ha)	58,19 ha					
Représentativité (% de la phase 1)	3,004%					


MAQUIS A CISTUS CRISPUS

Code EUNIS : F5.246	Code Corine Biotope : 32.346	-				
Enjeu régional : MODERE		Enjeu contextualisé : FORT				
 <p style="text-align: right;">BIOTOPE, 2020</p>						
Cortège végétal associé	<i>Cistus crispus, Cistus monspeliensis, Cistus salviifolius, Erica arborea, Lavandula stoechas, Ulex parviflorus</i>					
Description de l'habitat	L'habitat constitue un faciès peu fréquent en France du maquis bas sur silice. La structure est celle d'une cistaie quelconque mais l'espèce discriminante et généralement dominante est représentée par le Ciste crispé (<i>Cistus crispus</i>).					
Répartition au sein de la phase 1	Ces formations sont localisées et ne se retrouvent que sur le secteur du « Grand Bois », sur les communes de Montblanc et de Béziers (Hérault). Ce secteur constitue l'un des rares endroits dont la roche-mère est siliceuse, dans la plaine héraultaise.					
Territoires concernés	Plaine du Roussillon	Piémont des Corbières	Plaine de l'Aude	Vallée de l'Orb / Vallée de l'Hérault	Bassin de Thau	Gardirole et Mosson
Surface (ha)	0,67 ha					
Représentativité (% de la phase 1)	0,035 %					


TAPIS IMMERGES DE CHARACEES

Code EUNIS : C1.141	Code Corine Biotope : 22.44	Code EUR 28 : 3140				
Intitulé EUR 28 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.						
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : MODERE					
 <p style="text-align: right;">BIOTOPE, M.-A. BOUCHET, 2020</p>						
Cortège végétal associé	<i>Chara spp.</i>					
Description de l'habitat	<p>L'habitat est lié à des eaux oligo-mésotrophes et se rencontre dans divers types de pièce d'eau stagnante de profondeur variable, neutres à basiques, que ce soit dans des fossés, mares, étangs, lacs, etc... Les charophycées semblent souvent assez indifférentes à la granulométrie du substrat (sable mêlé de galets, graviers, limons ou tourbe) mais ne peuvent se développer sur des fonds uniquement caillouteux ou rocheux. Les populations pionnières de charophycées, denses ou ouvertes, s'observent surtout à l'état monospécifique.</p> <p>Les <i>Chara</i> résistent très bien à l'assèchement et se rencontrent donc plutôt sur les mares temporaires où le développement d'une végétation aquatique concurrente est limité. Leur maintien sur des mares permanentes est ainsi lié à la vigueur et au recouvrement des plantes aquatiques pérennes à l'image des potamots.</p>					
Répartition au sein de la phase 1	<p>Sur la zone d'inventaire, l'habitat se présente sous la forme de tapis étendus de Characées développés en sous-strate de végétations phanérogamiques vivaces plus ou moins clairsemées au sein de mares ou cours d'eau. On l'observe notamment au niveau de la mare temporaire de Roumège - Cabrau (secteur 5). L'habitat est aussi à rechercher dans le Bois Grand (secteur 4) où existent plusieurs mares.</p>					
Territoires concernés	Plaine du Roussillon	Piémont des Corbières	Plaine de l'Aude	Vallée de l'Orb / Vallée de l'Hérault ¹⁸	Bassin de Thau	Gardirole et Mosson
Surface (ha)	Habitat aquatique ponctuel, dont l'étendue est très variable et non évaluable en surface					
Représentativité (% de la phase 1)	-					

MATORRAL ACIDIPHILE ET CALCIPHILE A *QUERCUS ILEX*, *Q. COCCIFERA*

Code EUNIS : F5.11	Code Corine Biotope : 32.11	Code EUR 28 : 9340 pp.				
Intitulé EUR 28 : Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>						
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : MODERE					
 <p style="text-align: right;">BIOTOPE, 2020</p>						
Cortège végétal associé	<i>Quercus ilex</i> , <i>Q. coccifera</i> , <i>Arbustus unedo</i> , <i>Rhamnus alaternus</i> , <i>Phillyrea angustifolia</i> , <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Smilax aspera</i> , <i>Erica arborea</i> (acidiphile), <i>Calicotome spinosa</i> (acidiphile)					
Description de l'habitat	<p>Mélange de végétations arbustives et arborées assez denses et dominées par les chênes sempervirents et accompagnés d'autres ligneux sclérophylles méditerranéens.</p> <p>Ces groupements sont issus d'une évolution régressive des forêts méditerranéennes suite aux actions répétées des coupes et du feu pour les besoins de bois et créer des espaces agro-pastoraux.</p> <p>Le matorral apparaît aussi après abandon des parcelles de pelouse, à partir d'une recolonisation rapide des ligneux. Cette évolution passe par des stades de végétation herbacée et arbustive basse regroupés sous les termes de "garrigue" et de "maquis" selon la nature calcaire ou cristalline du sol.</p>					
Répartition au sein de la phase 1	<p>Le matorral est présent un peu partout sur tous les affleurements rocheux en dehors des grandes plaines cultivées. Les zones calciphiles se trouvent sur les Basses Corbières, les Collines du Narbonnais et le massif de la Gardiole. Le matorral acidophile est plus localisé au secteur de Béziers / Montblanc et de Bessan. L'habitat est partout présent plutôt à l'état de matorral qui sont intégrés dans l'habitat d'intérêt communautaire en raison d'un retour possible vers des formations forestières qui ne sont en revanche pas présentes dans la zone d'inventaire d'où un enjeu qui reste « modéré ».</p>					
Territoires concernés	Plaine du Roussillon	Piémont des Corbières	Plaine de l'Aude	Vallée de l'Orb / Vallée de l'Hérault	Bassin de Thau	Gardirole et Mosson
Surface (ha)	235,54 ha					
Représentativité (% de la phase 1)	12,16 %					

FALAISES CALCAIRES EU-MEDITERRANEENNES OCCIDENTALES ET ORO-IBERIQUES

Code EUNIS : H3.2	Code Corine Biotope : 62.11	Code EUR 28 : 8210				
Intitulé EUR 28 : Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique						
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : MODERE					
 <p style="text-align: right;">BIOTOPE, 2020</p>						
Cortège végétal associé	<i>Asplenium ceterach</i> , <i>A. petraeae</i> , <i>A. trichomanes</i> , <i>Melica amethystina</i> , <i>Phagnalon sordidum</i> , <i>Polypodium cambricum</i>					
Description de l'habitat	<p>Cet habitat se développe dans les fissures des falaises et pentes rocheuses calcaires où des fragments de lithosols (roche dure) sont constitués.</p> <p>Les espèces qui structurent ces groupements sont très spécialisées et marquent une résistance élevée aux contraintes pédologiques et climatiques très drastiques (<i>Asplenion glandulosi</i>).</p> <p>Sur la zone d'inventaire l'habitat se trouve souvent complexé avec des formations des pelouses xériques (34.51) ou des garrigues calcicoles (32.4).</p>					
Répartition au sein de la phase 1	<p>Des affleurements de parois rocheuses avec végétation chasmophytique sont présents sur la Gardiole et aux abords de la Mosson (34).</p>					
Territoires concernés	Plaine du Roussillon	Piémont des Corbières	Plaine de l'Aude	Vallée de l'Orb / Vallée de l'Hérault	Bassin de Thau	Gardirole et Mosson
Surface (ha)	-					
Représentativité (% de la phase 1)	-					

¹⁸ Présence potentielle sur le secteur

1.8.4. Sites d'intérêt les plus importants pour les habitats sur la phase 1

Les sites d'intérêt relatif aux habitats naturels remarquables de la phase 1 sont présentés ci-après, par niveau d'enjeu décroissant au sein de chaque secteur. Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires sont identifiés par un (*).

1.8.4.1. Mares temporaires

Vallée de l'Hérault

Mares du Grand Bois (Béziers / Montblanc)

Habitats naturels remarquables : Petits gazons amphibies méditerranéens = Mares temporaires méditerranéennes (3170)*

Ces mares sont incluses dans une mosaïque de maquis et de boisements naturels ou plantés de résineux au Sud de l'aire de repos de Béziers-Montblanc, à 5 km à l'Ouest de Bessan.

Il s'agit de mares temporaires ou plus exactement de ceintures de mares temporairement inondées, mais souvent dégradées en raison notamment de perturbations récurrentes liées à la proximité de l'aire d'autoroute et la présence de nombreux sangliers et, de fait, d'aménagements cynégétiques. Néanmoins certaines de ces mares et de petites zones détrempées en hiver accueillent toujours plusieurs espèces végétales rares à très rares et/ou protégées, notamment plusieurs espèces de *Lythrum*. Certaines espèces qui ne s'expriment ou ne germent que par écluse lors de conditions de mise en eau spécifiques, n'y ont été vues que très rarement ou il y a plus de 10 ans. Elles ont quand même été prises en compte du fait de leur faculté à se maintenir très longtemps sous forme de graine.

Sensibilité : ces mares présentent une très forte sensibilité vis-à-vis du régime hydrique global dont toute modification peut entraîner des répercussions sur l'alimentation hydraulique et le maintien de certaines plantes, ainsi qu'une sensibilité aux pollutions diverses dues à la forte fréquentation de l'aire d'autoroute.

Ce site présente un **enjeu très fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

Bassin de Thau

La mare temporaire de Roumège Cabrau (Poussan)

Habitats naturels remarquables : Petits gazons amphibies méditerranéens = Mares temporaires méditerranéennes (3170)*

Cette mare temporaire méditerranéenne est située dans un vaste et dense taillis de Chêne vert au sein duquel s'observent régulièrement des vestiges d'anciens bâtiments aujourd'hui réduits à quelques tas de pierres. C'est à l'intérieur d'un espace délimité par ces vestiges que la mare a été observée, à proximité immédiate d'une autre mare aux berges bétonnées, probablement aménagée à des fins cynégétiques. Elle abrite plusieurs espèces rares à très rares et/ou protégées dont l'endémique française listée En Danger sur la liste rouge nationale : la Renouée de France (*Polygonum romanum subsp. gallicum*).

L'existence d'une mare temporaire en contexte géologique calcaire, fait assez inhabituel, s'explique ici par la présence de calcaires dolomités permettant, par érosion, l'installation d'un substrat sablonneux. Celui-ci permet l'apparition de mares temporaires à la faveur d'une microtopographie particulière (dépressions, cuvettes) comme c'est le cas ici.

Cet habitat naturel remarquable, d'intérêt communautaire, de quelques dizaines de m², se situe sur la commune de Poussan. Il répond également aux critères de définition d'une zone humide.

Sensibilité : cette mare présente une très forte sensibilité vis-à-vis du régime hydrique global, toute modification de la topographie environnante peut ainsi avoir des répercussions sur les volumes d'eau arrivant sur la mare.

Ce site présente un **enjeu très fort** à l'échelle de la zone d'inventaire, du fait de la présence de l'habitat Petits gazons amphibies méditerranéens qui présente un enjeu contextualisé très fort sur les territoires Vallée de l'Hérault et Bassin de Thau.

1.8.4.2. Cours d'eau et ripisylves

Vallée de l'Hérault

La ripisylve de l'Hérault (Florensac)

Habitats naturels remarquables : Galeries de Peupliers provençaux languedociens et bois de Frênes riverains et méditerranéens = Forêts galeries à Salix alba et Populus alba (92A0)

L'Hérault coule au sein d'une vaste plaine alluviale largement dominée par une agriculture plutôt intensive qui réduit considérablement le champ d'expression de la ripisylve contraignant l'extension de la ripisylve. Cette dernière se limite en effet à un cordon boisé de quelques dizaines de mètres de large, aux cortèges très appauvris malgré l'existence de sujets assez âgés de Peupliers blancs. Au droit de la zone d'inventaire, elle est plus étoffée en rive droite où une parcelle dépasse 100 mètres de large. Mais la structure, le jeune âge des arbres et des zones dégradées à Canne de Provence indique qu'elle est issue d'une coupe plutôt récente. La parcelle était en effet cultivée sur les photo-aériennes antérieures à 2000. Des petits arbres commencent à apparaître en 2005.

Sensibilité : comme toute ripisylve, celle de l'Hérault est très sensible à toute perturbation des niveaux de la nappe ainsi qu'aux aménagements lourds ou des coupes à des fins agricoles. Ces dernières créent des ouvertures au sein du couvert arboré pouvant entraîner la disparition des cortèges liés aux ambiances les plus forestières par effet de lisière. Cette ripisylve présente une sensibilité accrue du fait de l'exiguïté de l'espace au sein duquel elle se maintient et du contexte agricole qui l'expose potentiellement à de nouvelles coupes.

Par ailleurs, ce site est inclus dans le périmètre du site Natura 2000 (ZSC) « Cours inférieur de l'Hérault », cf. § 1.7.2 de la présente pièce.

Ce site présente un **enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire puisque c'est l'un des rares endroits où l'habitat est relativement complet et permet à certaines espèces de faune à enjeu de l'utiliser comme habitat.

Gardirole et Mosson

La ripisylve de la Mosson (Villeneuve -les-Maguelone)

Habitats naturels remarquables : Galeries de Peupliers provençaux languedociens et bois de Frênes riverains et méditerranéens = Forêts galeries à Salix alba et Populus alba (92A0)

Le relief assez marqué (vallée encaissée) contraint la ripisylve de la Mosson en une bande de 100 à 15 m de large (incluant le lit du cours d'eau). Malgré cette configuration, la ripisylve de la Mosson offre des cortèges tout à fait typiques des ripisylves méditerranéennes, structurées autour du Peuplier blanc dont certains sujets assez âgés.

Comme toute ripisylve, celle de la Mosson est très sensible à toute perturbation des niveaux de la nappe ainsi qu'aux aménagements lourds créant des ouvertures au sein du couvert arboré pouvant entraîner la disparition des cortèges liés aux ambiances les plus forestières par effet de lisière.

Située à l'aplomb d'un réseau routier dense (routes, autoroute A9), et bordée en rive gauche par des parcelles agricoles, la Mosson est particulièrement vulnérable aux pollutions d'origine accidentelle (fuites et/ou déversement de produits toxiques et/ou polluants) et diffusés (emploi de produits phytosanitaires par exemple). L'altération de la qualité de l'eau et donc de la qualité du cortège floristique rivulaire constitue une menace pour la préservation de cet habitat naturel remarquable.

L'état de conservation global de la ripisylve est jugé favorable.

Ce site présente un **enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

1.8.4.3. Pelouses sèches, garrigues et maquis

Gardirole et Mosson

Les garrigues du Moulin de la Resse et du Plan de Cheyrou (Saint-Jean-de-Védas / Fabrègues / Villeneuve-lès-Maguelone)

Habitat naturel remarquable : Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale = Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (6220)*

Ces coteaux dominent les reliefs Nord-Est de la Gardirole traversée par le cours de la Mosson sur les communes de Saint-Jean-de-Védas, Fabrègues et Villeneuve-lès-Maguelone. Ils sont traversés par la RD185 au Sud de l'autoroute A9, contraints au Nord par la ZI de la Lauze, au Sud par la carrière de la Madeleine et la RN 112, et à l'Ouest par les séries de plantations de résineux, notamment sur le « Truc des cades ». Ces pelouses présentent des configurations assez contrastées incluant des pelouses rocailleuses écorchées, des pelouses sablonneuses et des pentes rocheuses parfois escarpées.

Elles sont assez arides et abritent une diversité végétale intéressante avec notamment de nombreuses espèces patrimoniales (Ail petit Moly, Gagée de Lacaita, Luzerne à fleurs unilatérales), et aussi faunistique (Lézard ocellé, Oedipode occitane...).

Ces formations sont très sensibles aux aménagements et à la rudéralisation que ces derniers entraînent très souvent sur les cortèges végétaux. Ces coteaux sont sérieusement menacés par les perspectives d'extension de la ZI de La Lauze et certaines défriches et installations industrielles, la proximité de la route départementale et de l'A9, et une certaine fréquentation entre Fabrègues et le littoral. Des cortèges de plantes rudérales apparaissent en bord de route et se prolongent aussi sur des pistes qui parcourent les coteaux jusqu'au Moulin de la Resse et sur le Plan du Cheyrou ce qui perturbe des espèces vulnérables.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

Les pelouses de la Jasse de Maurin

Habitat naturel remarquable : Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale = Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (6220)*

Ces pelouses qui se trouvent sur la commune de Lattes sont bordées au Nord par l'A9, à l'Ouest par la route RN 112, au Sud par la route RD 116E1 et à l'est par la voie ferrée. Elles s'inscrivent dans un espace relictuel établi sur un bout de relief rocheux qui qui prolonge et termine le massif de la Gardiole, enclavé entre le développement des infrastructures, l'urbanisation au Nord et la plaine agricole (vignes et autres cultures) à l'est et au Sud.

Le secteur principal où ces pelouses sont les plus intéressantes et abritent plusieurs espèces protégées est évité, la zone d'inventaire passant juste au Nord. En revanche au sein des secteurs noyés dans une garrigue et du taillis de Chêne vert assez fermé, il reste de petites surfaces où des stations de Gagée de Lacaita et peut être d'Ail petit Moly se maintiennent.

Sensibilité : La menace principale est ici la fermeture des petites clairières de pelouse par le taillis de Chêne vert et des aménagements de loisir périurbains.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

Bassin de Thau

Les pelouses sèches des collines de Mèze

Habitat naturel remarquable : Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale = Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (6220)*

Ces pelouses sèches se situent sur plusieurs zones de coteau au Nord de Mèze, entre les lieux-dits Saint-Paul-le-Marseillais / Mas de Durand / Saint-Paul-le-bas d'une part au Sud de la RD613 et sur le Puech Badiou / Les Pigeonnier à l'est de la RD613 et au Nord de l'A9.

Certaines de ces pelouses présentent une typicité remarquable en dépit de la gestion DFCI (déroussaillage) qui y est pratiquée, et comportent une grande diversité spécifique dont quelques plantes rares et/ou protégées comme l'Ail Petit Moly.

Sensibilité : comme toutes formations pionnières, ces pelouses sont notamment sensibles à la fermeture du milieu par les ligneux constitutifs des garrigues et la spontanéité importante ici du Pin d'Alep qui se resème un peu partout. D'une certaine manière, cette sensibilité est amoindrie localement par la gestion DFCI qui y est pratiquée, réduisant de fait la concurrence avec la dynamique des ligneux, notamment le Chêne kermès. Des déroussaillages semblent également être régulièrement pratiqués ici pour limiter le risque incendie, notamment le long de la ligne électrique. Certains endroits sont aussi encore entretenus par pâturage, notamment des coteaux au Nord de l'A9.

Au Nord, certains coteaux sont aussi menacés et abîmés par les loisirs des deux-roues avec notamment des pistes de cross.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

Vallée de l'Hérault


Le massif du Grand Bois (Béziers / Montblanc)

Habitat naturel remarquable : Maquis à Cistus crispus

Les dépôts de colluvions de part et d'autre de la vallée du Libron ont créé au Nord-Est de Béziers et dans le secteur de l'aire d'autoroute de Béziers / Montblanc, de petits massifs dont le substrat décalcifié a permis le développement d'une végétation originale de maquis plus ou moins dense et caractérisée dans sa forme la plus basse par le remarquable Ciste crispé (*Cistus crispus*) qu'on ne peut voir en France sur de telles étendues que pratiquement ici, et localement en Provence siliceuse, dans les Cévennes méridionales et dans les Albères.

Sensibilité : Le maquis à Ciste crispé tend à se refermer et à subir des replantations de résineux ou d'essences exotiques ainsi que des dégradations diverses dues à la forte fréquentation de l'aire d'autoroute.

Le maquis à Ciste crispé, unique sur l'ensemble de la zone d'inventaire et de la région, présente **un enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

 Les sites d'intérêt relatifs aux habitats naturels remarquables des territoires sont cartographiés au § 1.9 de la présente pièce, avec la flore vasculaire.

Etat des lieux de la phase 1 – Habitats naturels, ce qu'il faut retenir :

En quelques chiffres :

33 habitats naturels dans la phase 1 : 10 habitats d'intérêt communautaire dont 2 habitats prioritaires (*). Au total, 18 habitats naturels, présentant un enjeu modéré à très fort, ont été identifiés sur la zone d'inventaire parmi lesquels on trouve :

- pour les enjeux très forts à l'échelle de la zone d'inventaire ; 0,10 ha de petits gazons amphibies (*)
- pour les enjeux forts à l'échelle de la zone d'inventaire :
 - 28 ha de forêts riveraines ;
 - 61 ha de pelouses xériques de la Méditerranée occidentale (*);
 - 0,67 ha de Maquis à Cistus crispus
- pour les enjeux modérés à l'échelle de la zone d'inventaire
 - 0,05 ha de prairies humides ;
 - 235 ha de matorrals à Quercus ilex.
 - 0,47 ha de falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibériques
 - et ponctuellement, les tapis immergés de characées

Principaux secteurs à enjeux :

Parmi les sites les plus remarquables vis à vis des habitats naturels, à l'échelle de la phase 1, il faut retenir :

- **la Mosson et de ses abords** (Gardiole et Mosson) : les steppes et prairies calcaires sèches sur les rives abritent de nombreuses espèces remarquables, et la ripisylve, typique des ripisylves méditerranéennes, est structurée autour du Peuplier blanc dont certains sujets assez âgés ;
- **les Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale** (Bassin de Thau), situées sur les collines de la commune de Mèze, qui accueillent des densités importantes de flore remarquable ;
- **les petits gazons amphibies**, au sein des mares temporaires, situées dans les bois de Montblanc (Vallée de l'Hérault) et au niveau de Roumège Cabrau (Bassin de Thau), ils sont particulièrement sensibles aux modifications de la topographie alentours conditionnant leur alimentation hydraulique.

1.9. LES ESPECES

1.9.1. La flore vasculaire

Les résultats d'inventaires et la présentation des principales espèces végétales de la phase 1 sont disponibles au § 2.8.1 et 2.8.2, du Chapitre II, du Volume 7A « Evaluation environnementale de la première phase (Montpellier / Béziers) » - Partie 1, de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale.

Sont reprises ici, uniquement les principales stations de flore à enjeux relatives au milieu aquatique.



Photo 35 : Mare temporaire de Poussan (Roumège Cabrau) avec salicaires et Renouée de France

GARDIOLE ET MOSSON

La station de Nénuphar jaune sur la Mosson

Une population d'une dizaine d'individus a été notée sur la Mosson, sur la commune de Saint-Jean-de-Védas. Elle semble peu menacée par l'exondation ou par les projets d'urbanisation sur ce fleuve.

Cette station présente un **enjeu modéré** à l'échelle du territoire.

BASSIN DE THAU

La mare temporaire de Roumège Cabrau

Situé au cœur du plateau des garrigues de Poussan / Loupian, le site de la mare de Roumège Cabrau présente en fait deux types de mares assez différentes :

- L'une moyennement profonde à fond bétonné et relativement peu perméable où se développe diverses plantes aquatiques avec un herbier à Chara et Renoncule aquatique. La zone de débordement temporaire contient néanmoins quelques pieds de plantes de mares temporaires dont la Renouée de France, mais elles sont beaucoup plus nombreuses au Sud sur la seconde mare.
- L'autre au Sud, est nettement moins profonde et à fond plus ou moins marneux et caillouteux. Elle s'assèche assez rapidement après sa mise en eau par les pluies et ruissellements. Ce caractère temporaire permet à diverses espèces typiques des mares temporaires basiphiles méditerranéennes de s'exprimer là en abondance, certaines étant assez rares à très rares, notamment la Renouée de France avec ici plusieurs centaines, voire milliers de pieds, ainsi que de la Salicaire à feuilles de Thym, et la Salicaire à trois bractées.

Du simple fait de la présence d'une très importante station de la Renouée de France, espèce protégée endémique connue sur moins de 10 stations actuelles, ce site présente un **enjeu très fort** à l'échelle du territoire.



Photo 36 : Mares temporaires du Grand bois

VALLÉE DE L'HERAULT

Station d'espèces végétales situées au droit des mares de Grand-Bois et Bourbaki

Les mares temporaires de Bourbaki et de Grand-Bois (localisées en dessous de la mare temporaire de l'aire de Béziers-Montblanc) accueillent un nombre important d'espèces végétales d'intérêt. On y trouve quatre espèces de salicaires patrimoniales différentes : la Salicaire à feuilles de thym, la Salicaire à trois bractées, le Péplis de Boreau, le Péplis pourprier, ainsi que la Linare grecque, ici tout juste en limite Sud de la zone d'inventaires.

D'autres espèces typiques des mares temporaires méditerranéennes sont également présentes sur des secteurs en périphérie immédiate ou un peu plus éloignée de la zone d'inventaires : la Gratiolle officinale, la Menthe des Cerfs, l'Isoète sétacée, le Jonc nain, la Pilulaire délicate, la Cicendie naine et le Myosotis de Sicile.

Ces espèces sont parfois très rares, et restent menacées du fait de la fragilité de leur habitat auquel elles sont (pour la quasi-totalité) strictement inféodées.

Le secteur de Grand-Bois offre de plus l'avantage d'être en léger dévers et peut ainsi assurer une bonne connectivité hydraulique entre les mares, permettant une bonne diversité génétique et une bonne colonisation par les espèces. Dans les boisements au Sud on trouve également le Gattilier (arbuste protégé).

Ce système de mares temporaires interconnectées est donc hautement fonctionnel, en bon état de conservation, et d'une richesse floristique remarquable.

Par ailleurs, les zones arides et écorchées des terrains à Ciste crépu et des pistes de cette zone géologique particulière, sont favorables à une florule acidiphile rare telles que la Tête de méduse ou encore l'Airopsis délicat, deux petites graminées méditerranéennes.

Ce site présente un **enjeu très fort** à l'échelle du territoire.

Etat des lieux de la phase 1 - Flore, ce qu'il faut retenir

En quelques chiffres :

55 espèces végétales à enjeu dans le fuseau d'étude ou à proximité immédiate, dont :

- 10 espèces protégées au niveau national annexe 1,
- 1 espèce protégée au niveau national annexe 2,
- 3 espèces protégées au niveau régional,
- 40 espèces non protégées mais patrimoniales.

Les principaux sites à enjeux :

Les enjeux liés à la flore vasculaire sur la phase 1 se concentrent sur :

- les **coteaux de la Mosson (Gardiole et Mosson)** qui accueillent notamment une belle diversité d'espèces liées aux pelouses rocailleuses méditerranéennes avec notamment l'Ail Petit Moly, la Luzerne à fleurs unilatérales, la Gagée de Lacaïta ou encore l'Ophrys bombyx ;
- les **secteurs de pelouses et friches des coteaux au Nord-Ouest de Méze (Bassin de Thau)** qui accueillent également une belle diversité d'espèces liées aux pelouses sur substrat de calcaire Miocène avec non seulement l'Ail petit Moly, la Gagée de Lacaïta, mais aussi les plus importantes stations de Bugrane sans épine, la Bugrane pubescente, la Bugrane à fleurs courtes, l'Hélianthème à feuilles de Jédum, la Vélézie raide, l'Alsine de montagne et le Scolyme maculé ;
- les **mares temporaires méditerranéennes, avec celle des bois de Montblanc et de Bourbaki (Vallée de l'Hérault)** riches de diverses espèces de salicaires et celle au niveau de Roumège Cabrau (Bassin de Thau) qui abrite aussi la Salicaire à feuilles de Thym et la Salicaire à trois bractées, mais surtout la Renouée de France dont le site est l'une des principales stations françaises. Ces petites zones humides sont particulièrement sensibles aux modifications de la topographie alentours conditionnant leur alimentation hydraulique,

1.9.2. Les invertébrés

Les résultats d'inventaires et la présentation des principales espèces d'invertébrés de la phase 1 sont disponibles au § 2.9.1 et 2.9.2, du Chapitre II, du Volume 7A « Evaluation environnementale de la première phase (Montpellier / Béziers) » - Partie 1, de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale.

Seuls les fonctionnalités écologiques associées aux cours d'eau et leur ripisylve ainsi qu'aux plans d'eau et étangs sont présentés ici.

L'ensemble des fonctionnalités écologiques des habitats d'espèces et sites d'intérêt les plus importants pour les invertébrés sur la phase 1 est disponible au § 2.9.3, du Chapitre II, du Volume 7A « Evaluation environnementale de la première phase (Montpellier / Béziers) » - Partie 1, de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale.

COURS D'EAU ET RIPISYLVE ASSOCIEE

Gardirole et Mosson

La Mosson

La Mosson s'écoule à l'est du Massif de la Gardirole, entre les communes de Fabrègues et de St Jean de Védas. Elle présente une bande de ripisylve assez continue (bien que dégradée), colonisée par la Diane qui y trouve des sites de pontes favorables (peuplements d'Aristolochie à feuilles rondes, plante-hôte principale des chenilles).

Le cours d'eau en lui-même est favorable à la reproduction de plusieurs libellules d'intérêt patrimonial, en particulier la Cordulie à corps fin dont les larves se développent dans les accumulations de litières au niveau des chevelus racinaires plongeants. La Cordulie splendide est également connue sur le cours d'eau en amont de la zone d'inventaire, après la confluence du Coulazou.

Sensibilité : Les peuplements de Diane sont sensibles aux perturbations entraînant des modifications de l'humidité du sol (terrassements, modifications des écoulements induisant un changement de la profondeur de la nappe alluviale...). Les changements d'occupation du sol peuvent être également néfastes à la Diane.

Ce site présente un **enjeu fort** à l'échelle du territoire.

Bassin de Thau

Le ruisseau de Soupié (Pinet)

Le ruisseau de Soupié est situé sur la commune de Pinet, au Nord de l'autoroute A9. Le principal intérêt du site, inséré dans une plaine agricole, réside dans la population de Diane implantée dans les ripisylves du cours d'eau.

Sensibilité : les perturbations entraînant des modifications de la durée de mise en eau, des profils de berges et une destruction de la roselière de l'étang sont à éviter. La destruction des zones arbustives où se développe l'Aristolochie à feuilles rondes est néfaste à la Diane. La rudéralisation des habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable aux espèces.

Ce site présente un **enjeu modéré** à l'échelle du territoire.

Le ruisseau de Font Frats - ou d'Aygues Nay (Mèze)

Le ruisseau de Font Frats se localise sur la commune de Mèze au sein d'une mosaïque de milieux : zones d'activité, cultures, friches, pelouses, garrigues, boisements. Ce ruisseau accueille une belle population de Leste sauvage, libellule remarquable et peu commune en Languedoc-Roussillon. La Diane y est également présente.

Sensibilité : cette libellule est sensible aux ruptures de continuités hydrauliques qui auraient pour effet de modifier l'alimentation en eau du ruisseau.

Ce site présente un **enjeu fort** à l'échelle du territoire.

Les berges du ruisseau du Pallas

Cette zone correspond à un linéaire boisé en lisière duquel se développe une végétation herbacée où l'on rencontre une station d'Aristolochie à feuilles rondes. Cette station d'aristoloches accueille une population de Diane.



Photo 37 : Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*) (P. GOURDAIN, INPN)

Sensibilité : les peuplements de Diane sont sensibles aux perturbations entraînant des modifications de l'humidité du sol (terrassements, modifications des écoulements entraînant un changement de la profondeur de la nappe alluviale...). Les changements d'occupation du sol peuvent être également néfastes à la Diane. La rudéralisation (transformation de la nature du sol induite par une activité humaine) de ces habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable à l'espèce.

Ce site présente un **enjeu modéré** à l'échelle du territoire.

Le ruisseau des Aiguilles et les garrigues de Cansers (Loupian et Poussan)

Ce site se localise à la limite communale entre Loupian et Poussan, au Sud de l'autoroute A9, au sein d'un massif calcaire dominé par la chênaie verte. Les secteurs concernés correspondent au lit du ruisseau des Aiguilles, cours d'eau temporaire bordé de végétation buissonnante,

ainsi qu'aux espaces de pelouses sèches et de garrigues claires environnantes.

Les lisières des espaces buissonnants, bordant le lit du ruisseau des Aiguilles et de ses affluents, accueillent des stations d'aristoloches sur lesquelles se développe la Diane. Les garrigues claires correspondent à ce niveau à l'habitat de l'Azuré de la badasse.

Ce site présente un **enjeu modéré** à l'échelle du territoire.

Vallée de l'Hérault

Le Libron (Montblanc)

Le Libron s'écoule à l'Ouest de la commune de Montblanc, encadré par de nombreuses parcelles de vignobles. Ses ripisylves restent malgré tout relativement continues et accueillent une population de Diane.

Sensibilité : les perturbations entraînant des modifications de la durée de mise en eau, des profils de berges et une destruction de la roselière de l'étang sont à éviter. La destruction des zones arbustives où se développe l'Aristolochie à feuilles rondes est néfaste à la Diane. La rudéralisation des habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable aux espèces.

Ce site présente un **enjeu modéré** à l'échelle du territoire.

Le Ruisseau de Laval (Bessan)

Le Ruisseau de Laval est situé à l'Ouest de la commune de Bessan. Son bassin versant au droit du fuseau est principalement occupé par des friches agricoles et des parcelles de vignes. Ses ripisylves restent malgré tout relativement continues et accueillent une population de Diane.

Sensibilité : les perturbations entraînant des modifications de la durée de mise en eau, des profils de berges et une destruction de la roselière de l'étang sont à éviter. La destruction des zones arbustives où se développe l'Aristolochie à feuilles rondes est néfaste à la Diane. La rudéralisation des habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable aux espèces.

Ce site présente un **enjeu modéré** à l'échelle du territoire.

Le fleuve Hérault et ses milieux rivulaires

Le fleuve Hérault possède un intérêt réel pour plusieurs espèces de libellules remarquables dont la Cordulie splendide, le Gomphe de Graslin, le Gomphe semblable et la Cordulie à corps fin. La portion aval du fleuve présente en effet un courant lent et une ripisylve relativement dense qui favorisent la formation de micro-habitats favorables aux larves de ces différentes espèces (accumulation de sédiments fins, accumulation de litières, chevelus racinaires plongeants...). Leur reproduction sur le site a pu être vérifiée par la collecte de plusieurs exuvies au niveau des berges. Les milieux rivulaires accueillent également plusieurs espèces de papillons de nuit patrimoniaux comme la Bryophile des garrigues, l'Anthophile chaulée et l'Ophiuse du Tamaris.

Sensibilité : les libellules sont sensibles aux altérations du lit mineur qui ont pour effet de détruire les micro-habitats larvaires. La destruction des ripisylves a un effet négatif sur la Cordulie à corps fin. Ces libellules sont particulièrement sensibles à l'altération de la qualité des eaux.

Ce site présente un **enjeu très fort** à l'échelle du territoire.

PLANS D'EAU ET ETANGS

Bassin de Thau

L'étang de « Font Mars » et le réseau de mares associées

L'étang de Font Mars se localise sur la commune de Mèze, au Nord de l'autoroute A9, sur une colline boisée au Nord du Château de Font Mars.

Il s'agit d'une retenue d'eau artificielle en partie occupée par une roselière. En période estivale, l'assèchement partiel du plan d'eau découvre des surfaces intéressantes de berges en pente douce. Les abords de l'étang, constitués de boisements de pins et de zones de transition avec les parcelles cultivées, sont également intégrés au site.

L'étang accueille plusieurs libellules d'intérêt patrimonial (Sympétrum méridional, Anax napolitain) et est favorable au Leste sauvage, qui affectionne les pièces d'eau temporaires. Les berges sont colonisées par le Grillon noirâtre. Les zones de transition constituées de friches ponctuées d'arbustes sont occupées par une population de Diane.

Le réseau de petites mares associées à l'étang est également favorable à ces différentes espèces, en particulier à la reproduction du Leste sauvage, capable de se maintenir sur des sites subissant un fort assèchement estival.

Sensibilité : les perturbations entraînant des modifications de la durée de mise en eau, des profils de berges et une destruction de la roselière de l'étang sont à éviter. La destruction des zones arbustives où se développe l'Aristolochie à feuilles rondes est néfaste à la Diane. La rudéralisation des habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable aux espèces.

Ce site présente un **enjeu modéré** à l'échelle du territoire.

Les bassins techniques, près du Mas d'Arène

Ces bassins artificiels se localisent au Sud de la commune de Poussan, à proximité des routes départementales RD 613 et RD 2 et du Mas d'Arène. Ils accueillent notamment une population de Leste sauvage, capable de coloniser des habitats relativement pionniers.

Sensibilité : cette libellule peut être sensible aux modifications du plan d'eau entraînant une destruction de la végétation aquatique, une pollution des eaux...

Ce site présente un **enjeu modéré** à l'échelle du territoire.

Etat des lieux actualisé de la phase 1 - Insectes, ce qu'il faut retenir

En quelques chiffres :

Plus de 555 espèces d'arthropodes sont avérées sur la phase 1, avec notamment une diversité importante de papillons de jours odonates et orthoptères.

Parmi celles-ci, plus de 215 espèces présentent un caractère patrimonial et/ou portent un statut de protection réglementaire et 25 de ces espèces représentent un enjeu de conservation local fort à très fort.

Concernant les principaux groupes étudiés :

- pour le groupe des libellules (odonates) : présence de 2 espèces présentant localement un fort enjeu de conservation et de 4 espèces protégées à l'échelle nationale, toutes d'intérêt communautaire ;

- pour le groupe des papillons de jour (rhopalocères et zygènes) : présence de 2 espèces présentant localement un fort enjeu de conservation et de 3 espèces protégées à l'échelle nationale, dont la Diane d'intérêt communautaire ;

- pour le groupe des papillons de nuit (hétérocères) : présence de 15 espèces présentant localement un fort enjeu de conservation ;

- pour le groupe des criquet/sauterelles (orthoptères) : présence de 3 espèces présentant localement un fort enjeu de conservation et d'une espèce protégée à l'échelle nationale et d'intérêt communautaire ;

- pour les coléoptères associés au bois mort (saproxylophages) : le Grand Capricorne, protégé nationalement et d'intérêt communautaire, a été trouvé sur un site isolé. Des habitats favorables à cette espèce ainsi qu'à la Rosalie des Alpes (protection nationale, intérêt communautaire) et au Lucane cerf-volant (intérêt communautaire) ont également été identifiés.

Les principaux secteurs à enjeux :

En matière d'habitats les principaux secteurs à enjeu vis-à-vis des invertébrés se situent au niveau :

- des pelouses sèches et garrigues semi-ouvertes (associées au massif de la Gardiole et Collines de la Moure ou occupant les espaces interstitiels dans les cultures) sur le Bassin de Thau et sur Gardiole et Mosson, qui accueillent de nombreuses espèces patrimoniales et protégées telles que l'Arcyoptère provençale, l'Œdipode occitane, l'Eupithécie de l'Oxycèdre, la Proserpine ou encore la Magicienne dentelée.

- des portions aval des grands cours d'eau, notamment au niveau de l'Hérault (Vallée de l'Hérault) et la Mosson (Gardiole et Mosson) favorables au développement d'une belle diversité de libellules patrimoniales, mais aussi des ruisseaux du Pallas et des Aiguilles (Bassin de Thau) dont les berges accueillent la Diane.

1.9.3. Les amphibiens et les reptiles


1.9.3.1. Les résultats d'inventaires sur la phase 1

Les prospections de 2011, 2013 et 2020-2021 ont permis de contacter **9 espèces d'amphibiens**. Parmi ces espèces, on compte 7 espèces communes ou introduites, une espèce modérément patrimoniale et **une espèce rare/menacée**.

Les prospections ont aussi permis de contacter **16 espèces de reptiles**. Parmi ces espèces, on compte 5 espèces communes ou introduites, 9 espèces modérément patrimoniales et **3 espèces rares/menacées** :











Les espèces patrimoniales présentant **les enjeux les plus importants à l'échelle de la zone d'inventaire** sont synthétisées dans le tableau ci-après.




Leur description et leur localisation sont présentées pages suivantes.

 Les aspects méthodologiques ayant conduit à l'évaluation des enjeux régionaux et contextualisés sont disponibles au § 2.2.3, du Sous-Chapitre 1, du Chapitre III, du Volume 6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées », de la Pièce C, du présent dossier d'autorisation environnementale.

Neuf espèces d'amphibiens et seize de reptiles sont avérées ou potentielles sur la zone d'inventaire. Il s'agit d'une part importante de la richesse spécifique de l'ancienne région Languedoc-Roussillon (45% des amphibiens et 62% des reptiles non marins). Quatre espèces présentent un très fort ou fort enjeu patrimonial. Certaines d'entre elles font l'objet d'un plan national d'actions visant à les protéger, cf. § 1.7.5 de la présente pièce.

Tableau 51 : Liste des espèces d'amphibiens et de reptiles patrimoniaux présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1

Nom de l'espèce	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés au droit de la phase	Enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire de la phase 1	Territoires où l'espèce est contactée		
				Vallée de l'Hérault	Bassin de Thau	Gardiolo et Mosson
Amphibiens						
Pélobate cultripède <i>Pelobates cultripes</i>	Très fort	4 populations de cette espèce rare et menacée concernées	Très fort			
Reptiles						
Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>	Fort	Présence très localisée (population probablement relictuelle)	Modéré			
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	Très fort	Espèce bien présente sur l'ensemble de la zone d'inventaire	Très fort			
Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus edwardsianus</i>	Fort	Espèce bien présente sur plusieurs secteurs	Fort			

-  Présence avérée de l'espèce
-  Non contactée lors des inventaires (présence de l'espèce sur la base de référence bibliographique)
-  Non contactée lors des inventaires, non présente dans la bibliographie (présence de l'espèce fortement pressentie)

LES RESULTATS D'INVENTAIRES DE GARDIOLE ET MOSSON

Les espèces identifiées sur le secteur sont présentées dans les tableaux suivants.

Les amphibiens

9 espèces d'amphibiens ont été mises en évidence sur le secteur. Le Pélobate cultripède (principale espèce patrimoniale) ainsi que d'autres taxons plus communs ou introduits, fréquentent principalement les mares situées au pied de la Gardiole (domaine de Mirabeau, Fabrègues).

Tableau 52 : Les amphibiens de Gardiole et Mosson

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Pélobate cultripède	<i>Pelobates cultripes</i>	DHIV PN2 LRN VU LRR VU ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	DHIV PN2 LRN NT LRR NT ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Discoglosse peint	<i>Discoglossus pictus</i>	DHIV LRN NA LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN3 LRN LC LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable



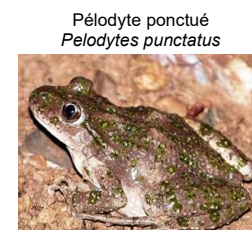
J. JALABERT



P. GOURDAIN, INPN



J. JALABERT



J. JALABERT

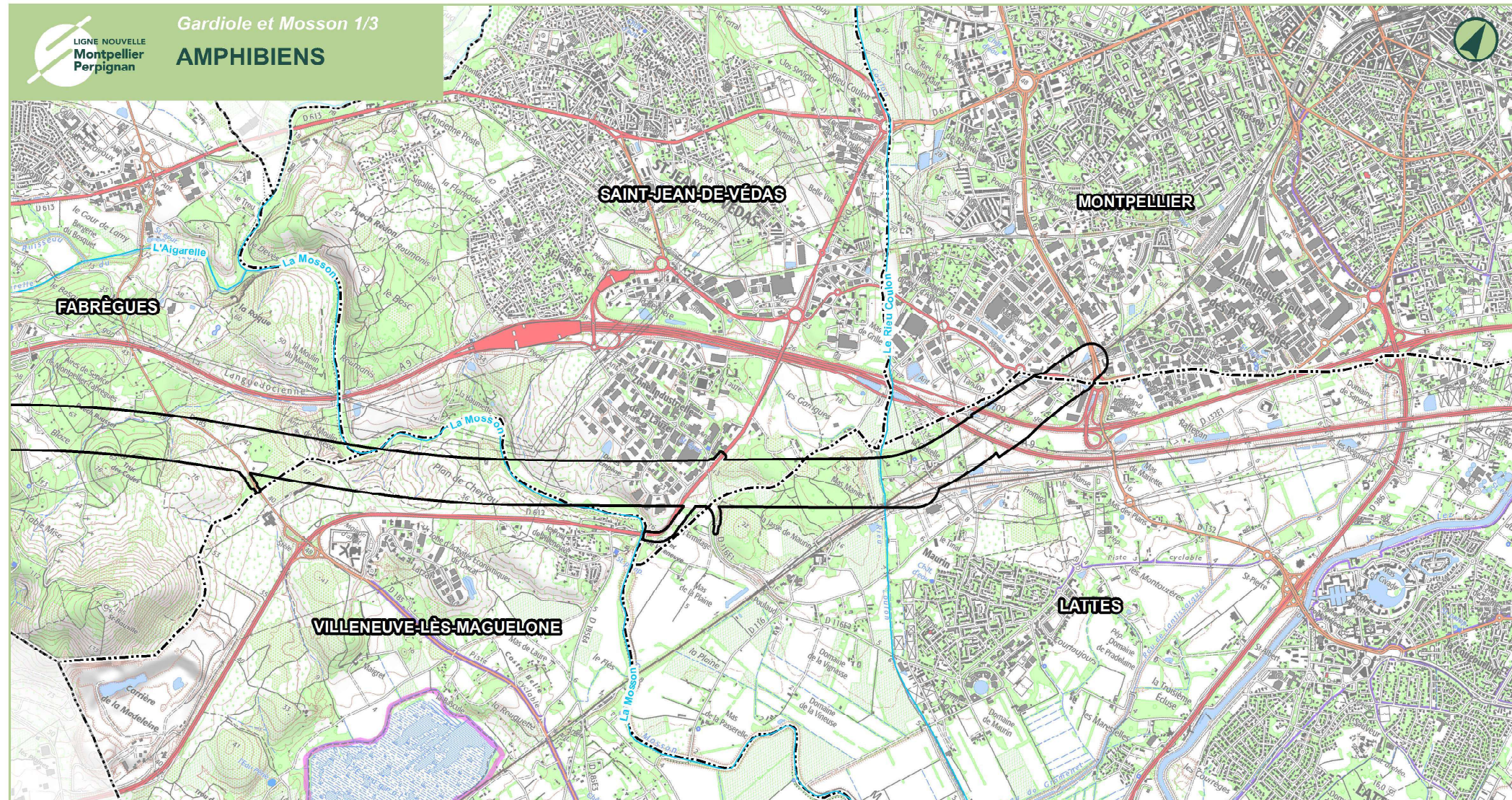


F. SERRE COLLET, INPN



O. DELZONS, INPN

DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
 PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021
 Art. 2 : protection des individus et des habitats, Art. 3 : protection des individus
 * : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
 LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / LRR : Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon ;
 CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
 ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

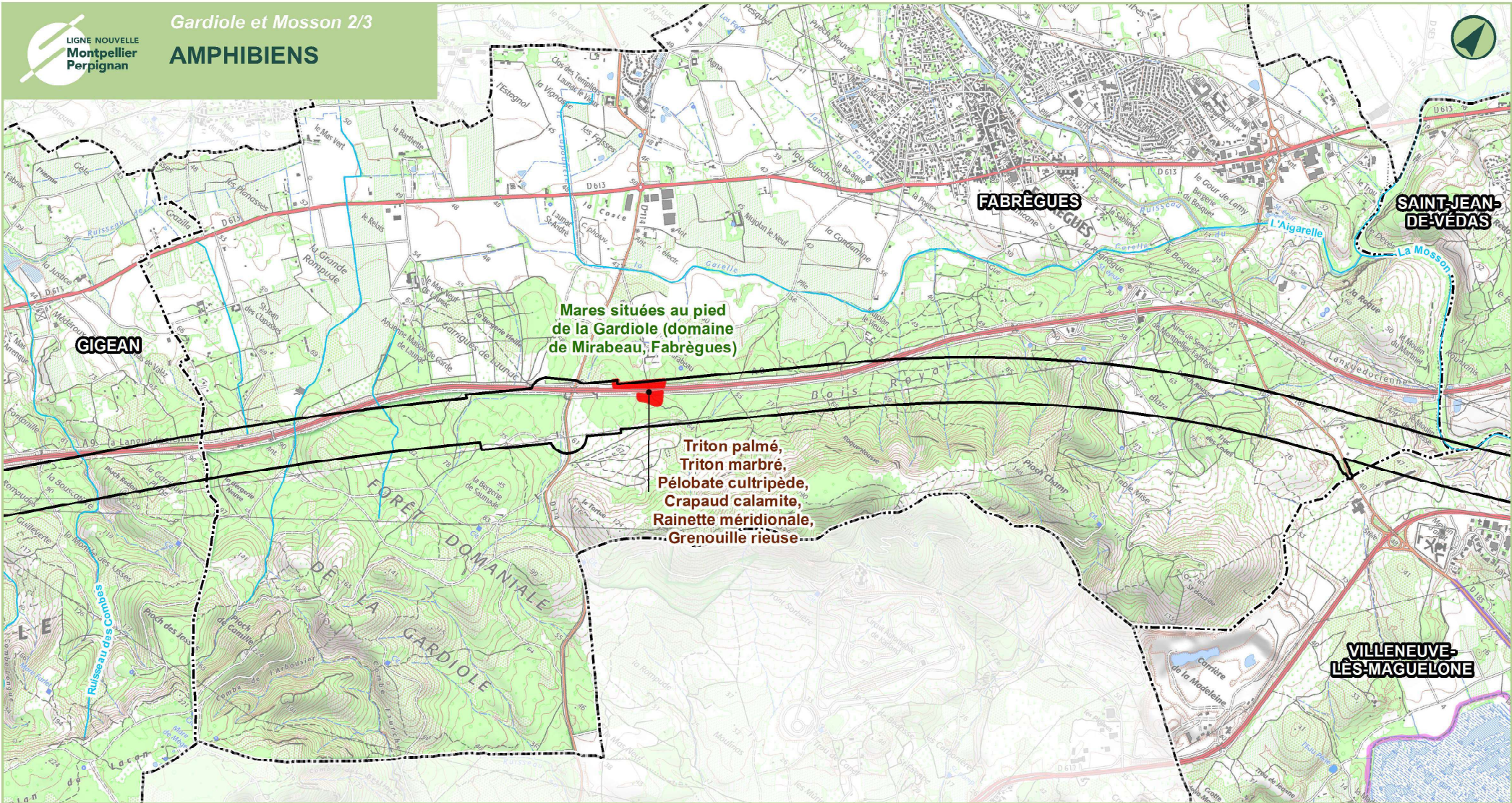
Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort



0 500 1 000 Mètres Date : 31/07/2024

Sources : Biotopo, BD Topo©IGN
Fond de plan : Scan 25 © IGN

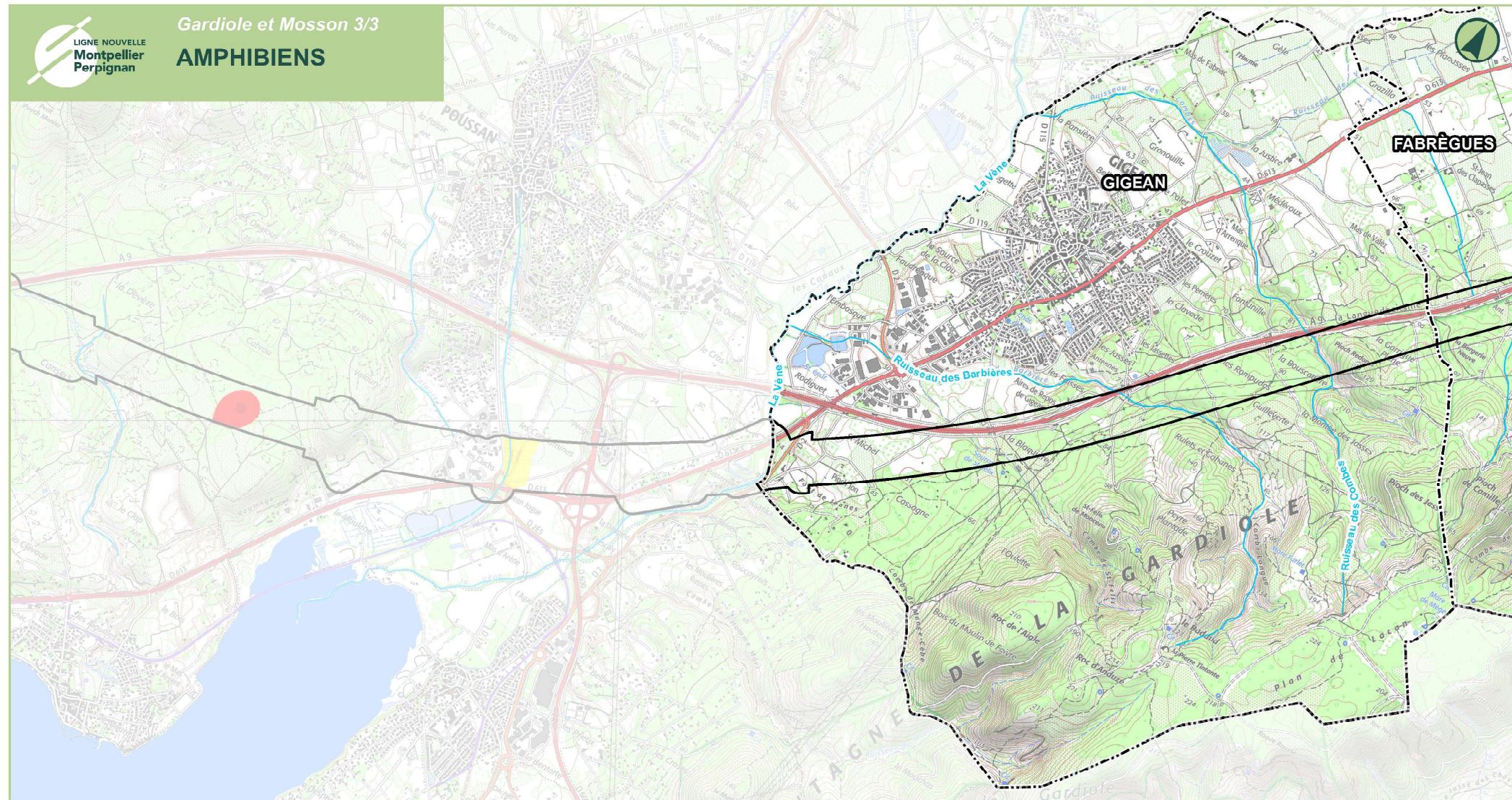


- LÉGENDE**
- Zone d'inventaire
 - Limite départementale
 - Limite communale
 - Réseau hydrographique principal

- Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens**
- Enjeu faible
 - Enjeu modéré
 - Enjeu fort
 - Enjeu très fort



Sources : Biotopo, BD Topo©IGN
Fond de plan : Scan 25 © IGN

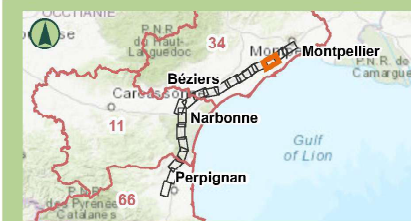


LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort



0 500 1 000 Mètres Date : 31/07/2024

Sources : Biotopo, BD Topo©IGN
Fond de plan : Scan 25 ©IGN

Les reptiles

15 espèces de reptiles ont été mises en évidence ou sont potentielles dans le territoire de Gardiole et Mosson. Le Lézard ocellé (principale espèce patrimoniale), ainsi que d'autres taxons plus ou moins communs, fréquentent principalement des zones agricoles traditionnelles en mosaïque avec des habitats naturels (bord Nord-Ouest de la Gardiole : Gigean/Fabrègues) et des grandes zones de garrigues ouvertes ou semi-ouvertes (garrigues de la Gardiole à la Mosson : coteaux).

La Mosson est fréquentée par une population relictuelle de Cistude d'Europe et des reptiles aquatiques ou semi-aquatiques (couleuvres du genre *Natrix*).

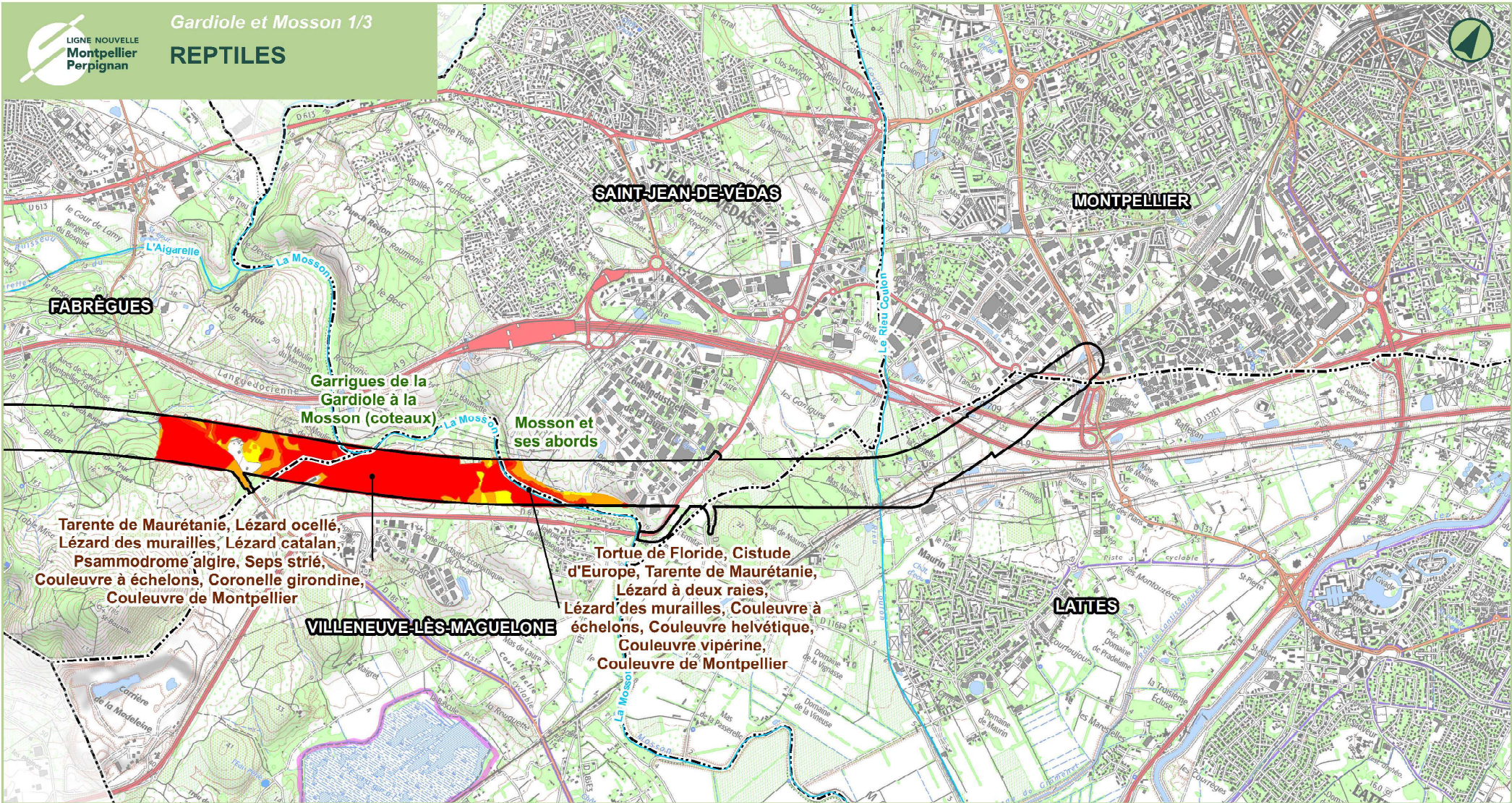
Tableau 53 : Les reptiles de Gardiole et Mosson

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	PN2 LRN VU LRR VU ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Psammodrome d'Edwards**	<i>Psammodromus edwardsianus</i> **	PN3 LRN NT LRR VU ZNIEFF S	Fort	Fort
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	DHII/IV PN2 LRN L LRR VU ZNIEFF S	Fort	Modéré
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	PN2 LRN LC LRR LC	Modéré	Modéré
Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	PN3 LRN LC LRR NT ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	PN3 LRN LC LRR VU	Modéré	Modéré
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	PN3 LRN LC LRR NT	Modéré	Modéré
Couleuvre à échelons	<i>Zamenis scalaris</i>	PN3 LRN LC LRR NT	Modéré	Modéré
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	PN3 LRN LC LRR LC	Modéré	Modéré
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	PN3 LRN NT LRR LC	Modéré	Modéré
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Couleuvre helvétique**	<i>Natrix helvetica</i> **	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Tortue de Floride	<i>Trachemys scripta</i>	LRN NA LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable



DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
 PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021
 Art. 2 : protection des individus et des habitats, Art. 3 : protection des individus
 * : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
 LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / LRR : Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon :
 CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
 ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

(**) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est potentielle sur la base des données bibliographiques existantes.



Tarente de Maurétanie, Lézard ocellé,
Lézard des murailles, Lézard catalan,
Psammodrome algire, Seps strié,
Couleuvre à échelons, Coronelle girondine,
Couleuvre de Montpellier

Tortue de Floride, Cistude
d'Europe, Tarente de Maurétanie,
Lézard à deux raies,
Lézard des murailles, Couleuvre à
échelons, Couleuvre helvétique,
Couleuvre vipérine,
Couleuvre de Montpellier

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

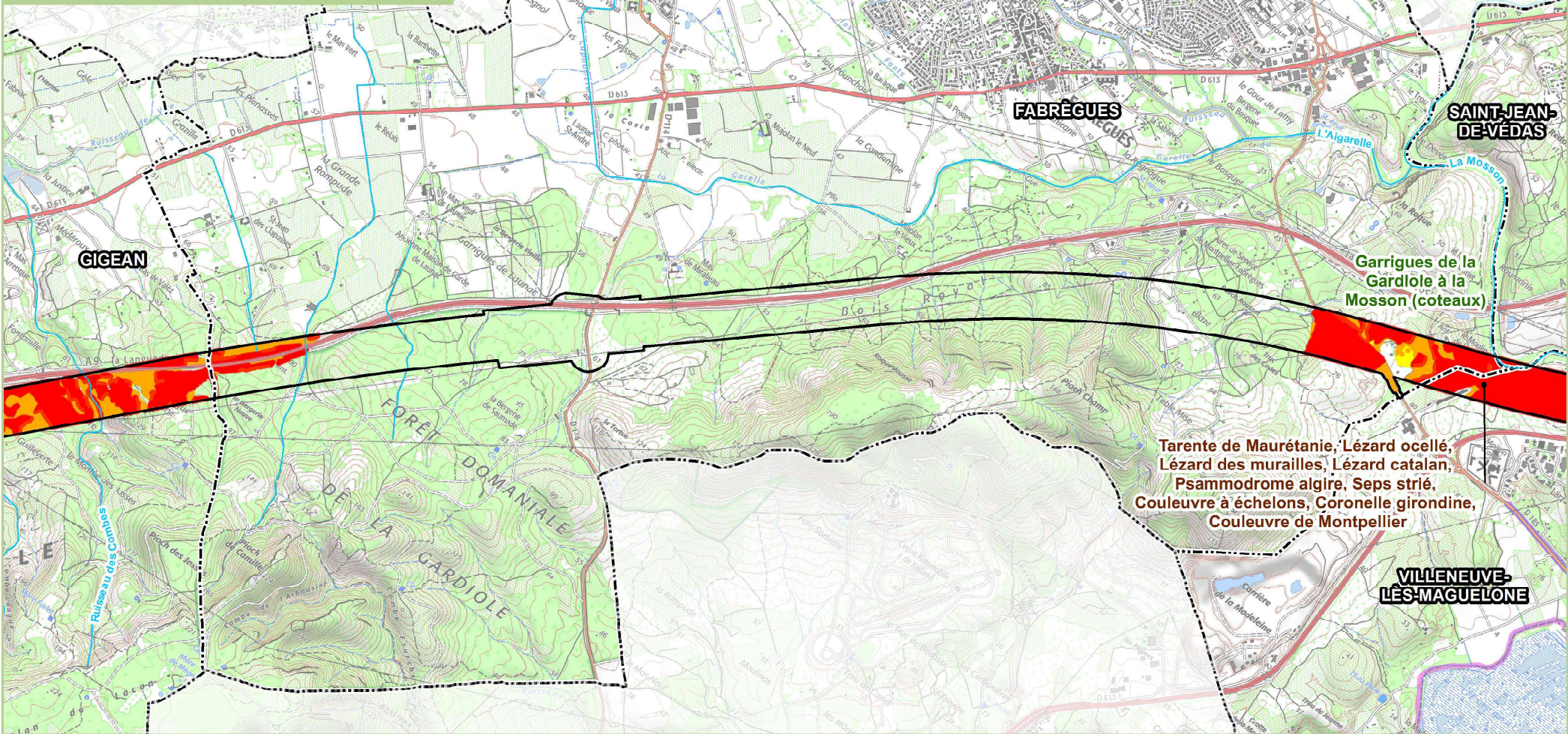
Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort



0 500 1 000 Mètres Date : 31/07/2024

Sources : Biotope, BD Topo©IGN
Fond de plan : Scan 25 ©IGN



- LÉGENDE**
- Zone d'inventaire
 - Limite départementale
 - Limite communale
 - Réseau hydrographique principal

- Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles**
- Enjeu faible
 - Enjeu modéré
 - Enjeu fort

