

Chapitre III: Analyse bibliographique environnementale de la zone d'étude A pour le raccordement à terre

1. Description environnementale et définition des enjeux liés au milieu physique	18	4. Description environnementale et enjeux liés au milieu humain	46
1.1. Facteurs climatiques	18	4.1. Contexte socio-démographique	46
1.2. Géologie.....	20	4.2. Activités et usages.....	50
1.3. Topographie.....	22	4.3. Trafic	54
1.4. Eaux superficielles et souterraines	23	4.4. Réseaux et énergies.....	56
1.5. Risques naturels.....	28	4.5. Environnement sonore	57
2. Description environnementale et enjeux liés à la biodiversité	32	4.6. Qualité de l'air	57
2.1. Zones d'inventaires et de protection de la biodiversité	32	4.7. Risques technologiques	58
2.2. Protections conventionnelles	34	5. Synthèse des enjeux environnementaux de la zone d'étude A pour le raccordement à terre	62
2.3. Protections réglementaires.....	36	5.1. Synthèse des enjeux du milieu physique vis-à-vis du projet	62
2.4. Protections par maîtrise foncière.....	37	5.2. Synthèse des enjeux de la biodiversité vis-à-vis du projet.....	64
2.5. Continuités écologiques.....	39	5.3. Synthèse des enjeux du paysage et du patrimoine vis-à-vis du projet.....	66
3. Description environnementale et enjeux liés au paysage et au patrimoine	41	5.4. Synthèse des enjeux du milieu humain vis-à-vis du projet	68
3.1. Unités paysagères	41		
3.2. Patrimoine.....	43		

1. Description environnementale et définition des enjeux liés au milieu physique

1.1. Facteurs climatiques

Sources : Météo France, infoclimat

1.1.1. Caractéristiques générales

La zone d'étude est concernée par le climat méditerranéen. Ce climat est caractérisé par des hivers doux et des étés chauds, un ensoleillement important et des vents violents fréquents. On observe peu de jours de pluie, irrégulièrement répartis sur l'année. À des hivers et étés secs succèdent des printemps et automnes très arrosés, souvent sous forme d'orages (40 % du total annuel en 3 mois). Ces précipitations peuvent apporter en quelques heures 4 fois plus d'eau que la moyenne mensuelle en un lieu donné, notamment à proximité du relief (épisode cévenol).

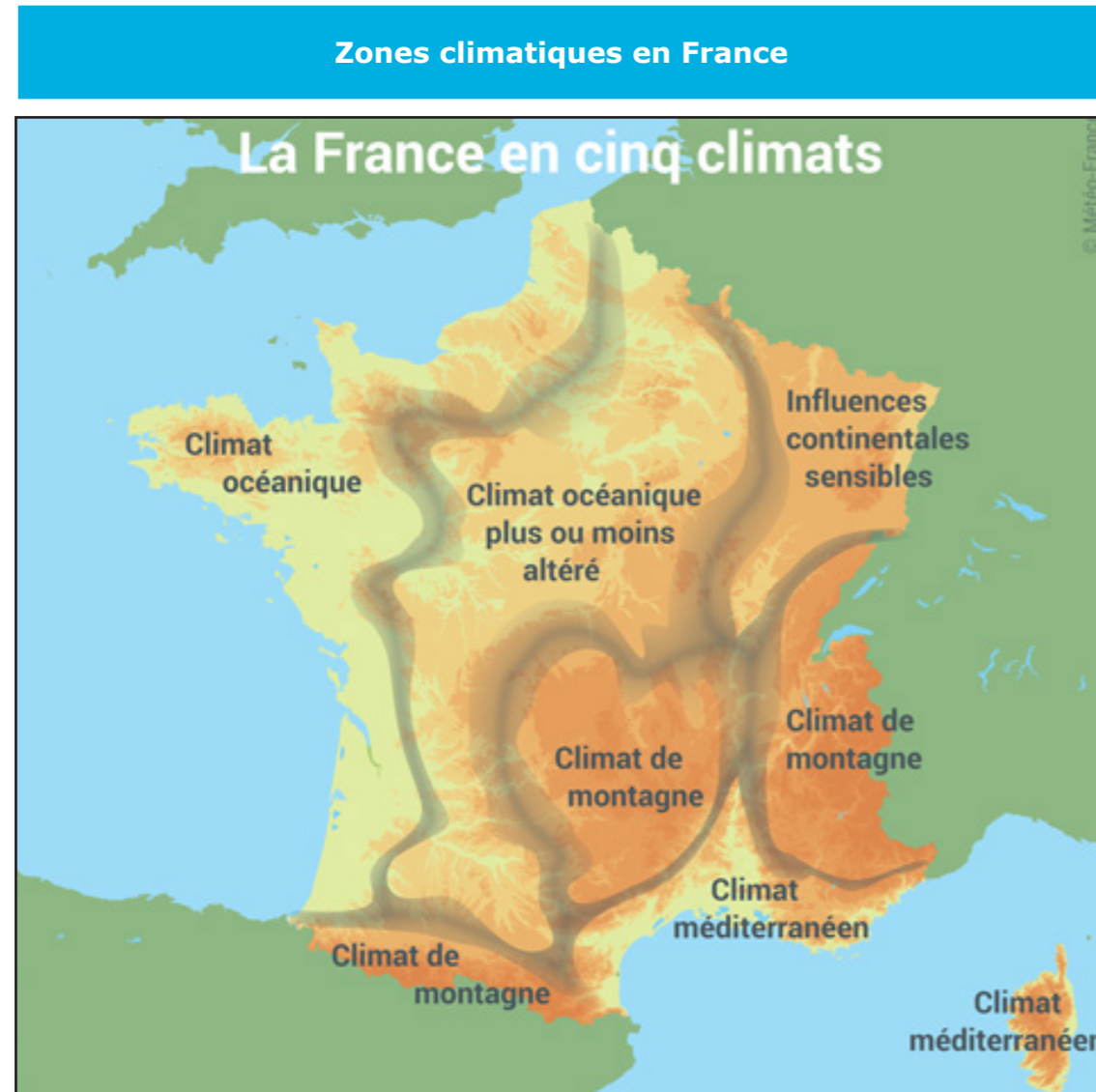


Figure 11 : Zones climatiques en France

1.1.2. Températures et ensoleillement

À la station météorologique de Perpignan-Rivesaltes, au centre de la plaine du Roussillon et de la zone d'étude, la **température moyenne annuelle est de 16,1 °C**, avec des moyennes maximale et minimale de 11,6°C et de 20,5°C. Juillet est le mois le plus chaud, avec 24,7°C et janvier est le mois le plus froid, avec 8,8°C. Les variations de température sont assez marquées et caractéristiques d'un climat méditerranéen.

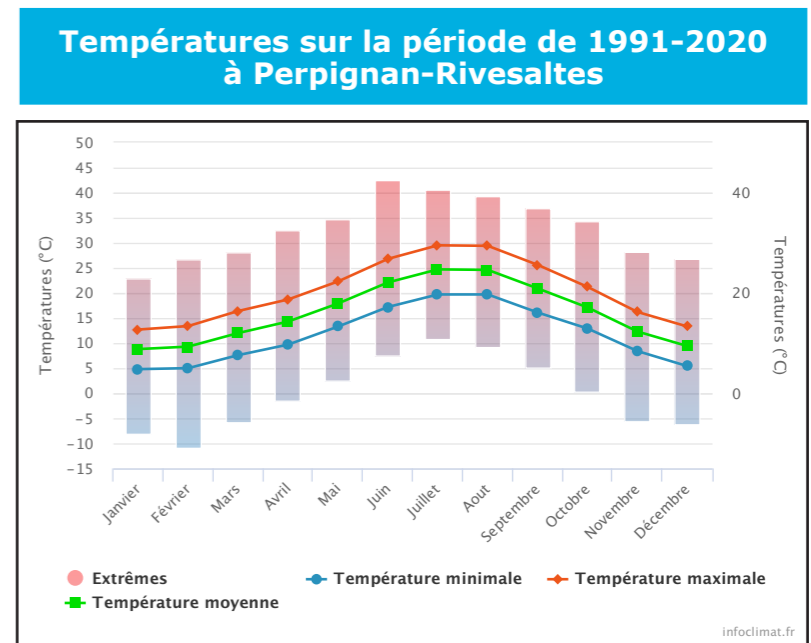


Figure 12 : Températures sur la période de 1991-2020 à Perpignan-Rivesaltes

La **moyenne mensuelle d'ensoleillement est de 206 heures**. Juillet est le mois le plus ensoleillé avec 296 heures en moyenne tandis que janvier est le moins ensoleillé avec 133 heures en moyenne.

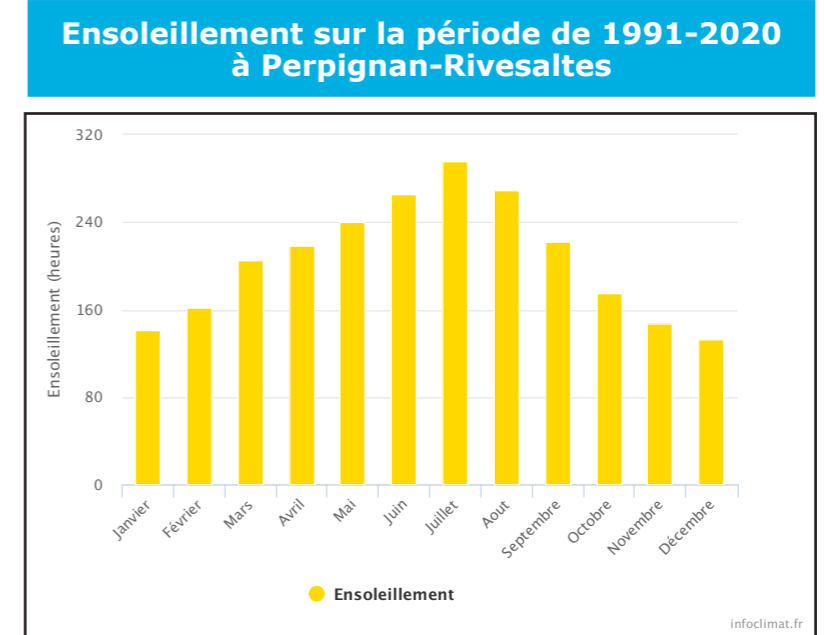


Figure 13 : Ensoleillement sur la période de 1991-2020 à Perpignan-Rivesaltes

1.1.3. Précipitations

La pluviométrie annuelle de la zone d'étude est assez faible, avec un cumul annuel moyen d'environ 582,7 mm, entre 1991 et 2020.

Les précipitations sont concentrées à l'automne et au printemps, caractéristique du climat méditerranéen, surtout sur les mois d'octobre, novembre et avril, avec des maximums pouvant aller jusqu'à 83,4 mm de cumul mensuel moyen.

Moyenne mensuelle des précipitations sur la période de 1991-2020 à Perpignan-Rivesaltes

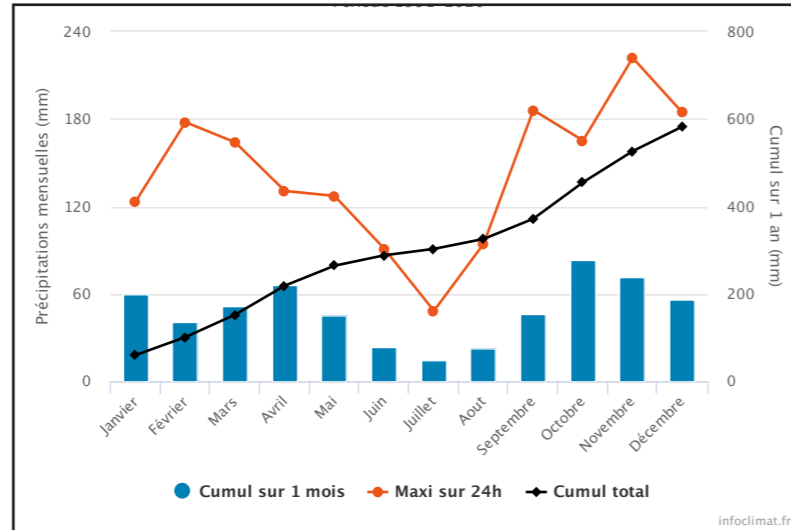


Figure 14 : Moyenne mensuelle des précipitations sur la période de 1991-2020 à Perpignan-Rivesaltes

1.1.4. Vents

Les rafales de vent sont plus marquées en janvier avec une maximale enregistrée à 183 km/h.

Le vent dominant est la Tramontane, vent de secteur nord à nord-ouest qui parcourt les contreforts des Pyrénées et les monts du sud du Massif Central.

Pression et vent extrêmes sur la période de 1991-2020 à Perpignan-Rivesaltes

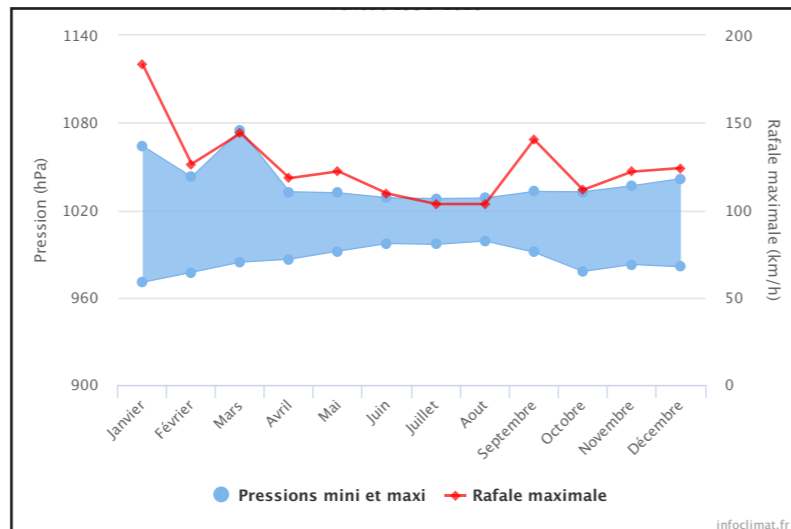


Figure 15 : Pression et vent extrêmes sur la période de 1991-2020 à Perpignan-Rivesaltes

1.1.5. Foudre

Le niveau kéraunique, noté NK, définit le nombre de jours par an où l'on entend le tonnerre, à un endroit donné. La carte ci-contre donne le niveau kéraunique en fonction de la localisation en France.

Ainsi, dans le département des Pyrénées-Orientales au niveau de la zone d'étude A, le niveau kéraunique se situe aux alentours de 25. Cela signifie qu'il y a 25 coups de tonnerre par an dans ce département.

Le département est peu foudroyé avec en moyenne 9397 éclairs par an en comparaison des 36457 éclairs par an pour l'Ardèche, département le plus foudroyé.

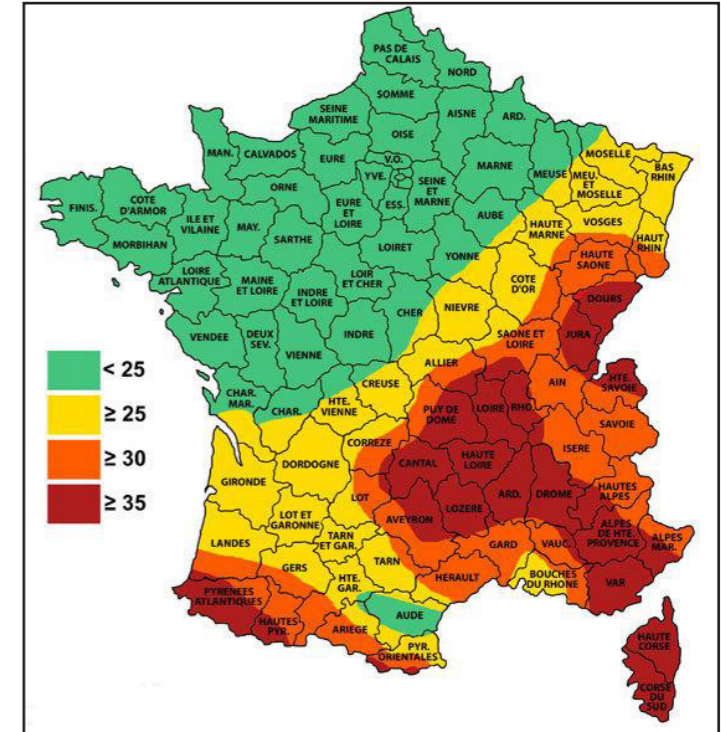


Figure 16 : Niveau kéraunique de la France (Météo-France)

Synthèse des enjeux relatifs aux facteurs climatiques

Synthèse	La zone d'étude A est sous l'influence d'un climat méditerranéen. Il est caractérisé par des températures élevées en été et douces en hiver, une pluviométrie assez faible, et il peut être qualifié de venteux.
Niveau d'enjeu	Le niveau d'enjeu n'est pas évalué pour cette composante. En effet, les facteurs climatiques permettent simplement de contextualiser l'état initial de l'environnement.
Sensibilité vis-à-vis du projet	Les ouvrages (liaisons souterraines et poste) ne sont pas susceptibles d'être influencés ou d'influencer significativement le climat, que ce soit en phase travaux ou en phase exploitation. Toutefois lors de la phase de travaux, les aléas météorologiques sont toujours pris en compte afin d'assurer la sécurité des tiers, du personnel et du matériel (fortes précipitations, tempêtes...).

Légende :

Enjeux/sensibilités Négligeables à faibles	Enjeux/sensibilités Modéré(e)s	Enjeux/sensibilités Fort(e)s
---	-----------------------------------	---------------------------------

1.2. Géologie

Sources : BRGM

Selon les notices des cartes géologiques de Perpignan et de Rivesaltes, la zone d'étude est concernée par **la plaine du Roussillon** et par les plateaux karstiques **des Corbières** au nord-ouest.

La plaine du Roussillon correspond à une dépression comblée de dépôts mio-pliocènes marins et continentaux, recouverts au Quaternaire par des épandages caillouteux disposés en plusieurs niveaux le long de la Têt et de l'Agly.

La partie est de la plaine du Roussillon est dominée au nord-ouest par les plateaux calcaires des Corbières, et délimitée à l'est par un cordon littoral méridien qui l'isole de la Méditerranée. Le domaine marin déborde du cordon littoral vers l'ouest sous forme d'un espace amphibie, en cours de colmatage : le **périmètre lagunaire des étangs saumâtres de Salses** au nord, **et de Canet** (Saint-Nazaire) au sud.

Par rapport aux fleuves Têt et Agly, aux tracés parallèles, d'orientation ouest-est, s'individualisent deux unités de relief. Du sud au nord, il s'agit :

- entre la limite sud de la zone d'étude et la vallée de la Têt, les longues échines aplanies et digitées des collines pliocènes se déploient depuis Perpignan jusqu'à la butte littorale du château de l'Esparrou (Canet-Plage) ;
- au nord de la vallée de la Têt, l'essentiel correspond à la vaste plaine alluviale de la Salanque, de niveau de base, construite par les apports mêlés de l'Agly et de la Têt.

L'interfluve Tête - Agly n'est que médiocrement exprimé par rapport aux basses plaines alluviales des deux fleuves qui l'encadrent : la dénivelée maximum n'y atteint pas 20 mètres. Cet interfluve n'est d'ailleurs qu'un fragment septentrional du système de terrasses pléistocènes de la Têt.

La partie nord-ouest de la zone d'étude inclut les plus fortes dénivellations. Cette énergie de relief plus prononcée correspond aux plateaux karstiques des Corbières méridionales et à leur retombée sur la plaine du Roussillon.

L'ensemble de la zone d'étude est concerné principalement par des roches sédimentaires (calcaires, marnes, sable, limon...).

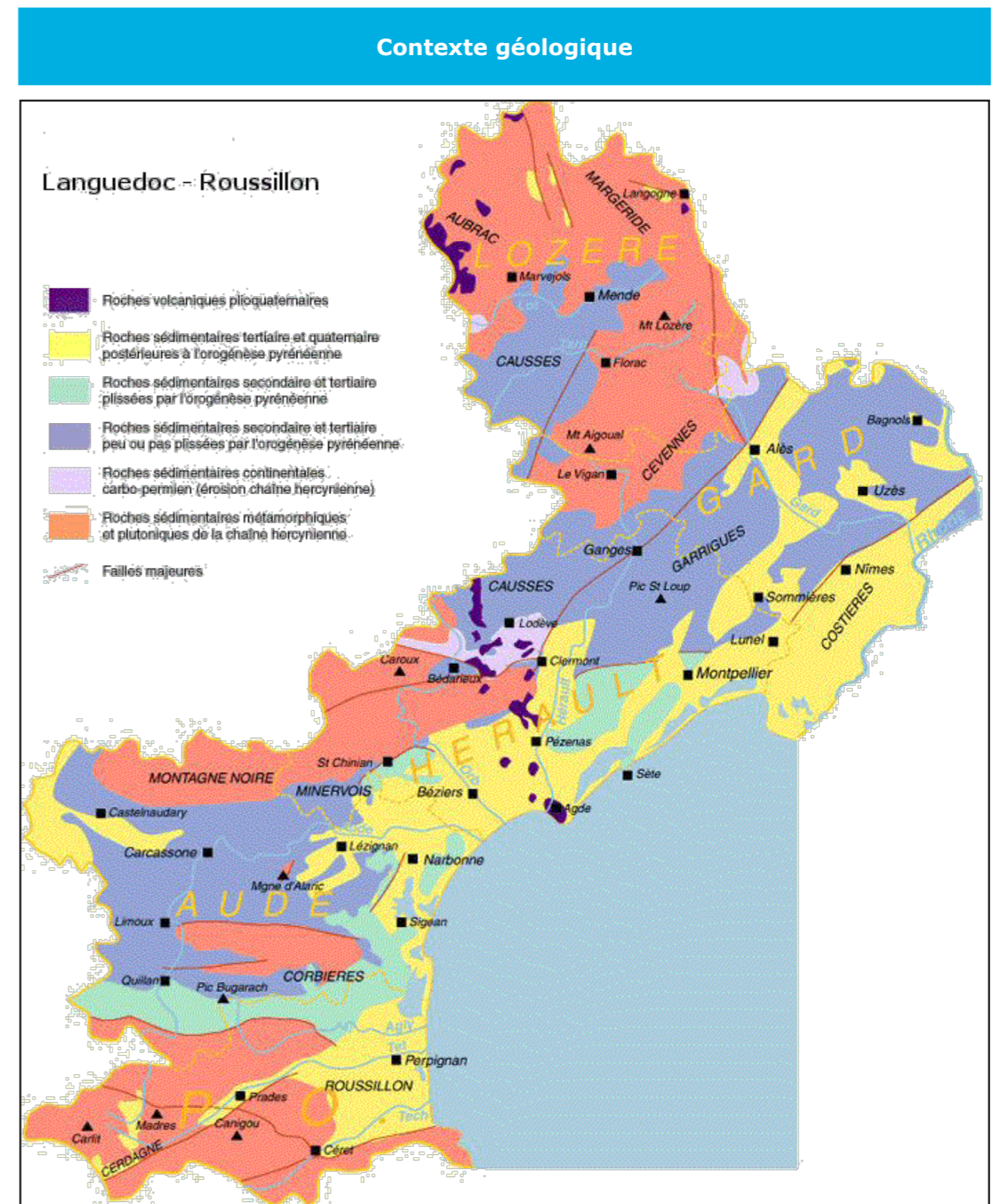


Figure 17 : Contexte géologique du Languedoc-Roussillon

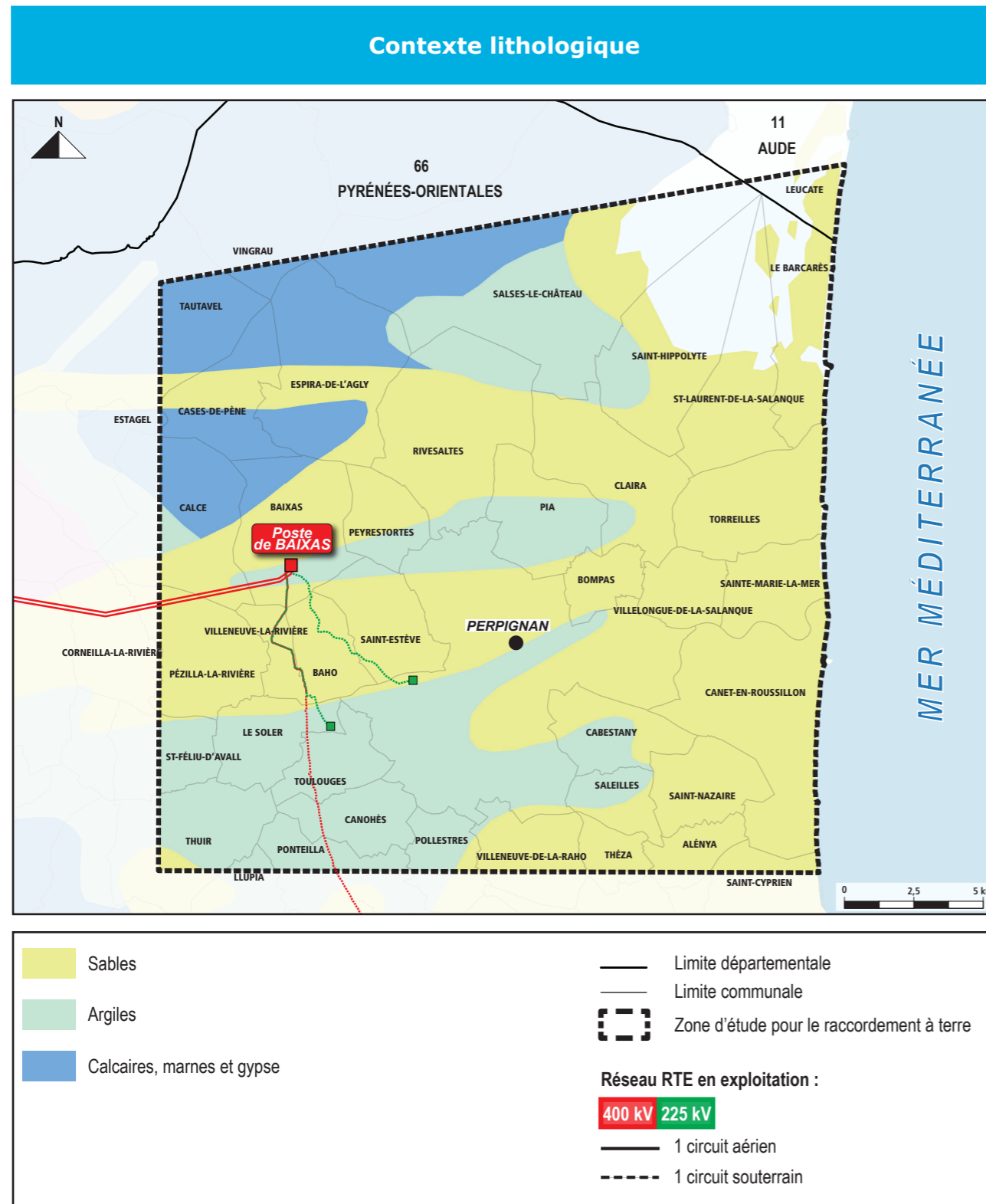


Figure 18 : Contexte lithologique de la zone d'étude A

Synthèse des enjeux relatifs à la géologie	
Synthèse	La zone d'étude A du raccordement à terre est située dans une zone où le sous-sol est constitué principalement de roches sédimentaires, au comportement physique meuble dans la plaine du Roussillon et rigide dans les Corbières.
Niveau d'enjeu	Le niveau d'enjeu n'est pas évalué pour cette composante. En effet, la situation géologique permet simplement de contextualiser l'état initial de l'environnement.
Sensibilité vis-à-vis du projet	La nature du sous-sol n'est pas déterminante pour le projet et ne constitue pas une contrainte forte. Une étude de sols est toujours réalisée pour permettre de s'assurer de l'absence d'enjeux pour cette composante et proposer, si nécessaire, des protocoles de travaux adaptés.

Légende :

Enjeux/sensibilités Négligeables à faibles	Enjeux/sensibilités Modéré(e) s	Enjeux/sensibilités Fort(e) s
---	------------------------------------	----------------------------------

1.3. Topographie

La zone d'étude A est située dans une zone relativement plane, marquée néanmoins par les premiers contreforts des Corbières au nord-ouest, avec une altitude variant entre 0 et +518 m NGF.

La très grande majorité de la zone d'étude est concernée par la plaine du Roussillon, dont les altitudes varient en pentes très douces entre 0 et 100 m et croissent entre le littoral à l'est et la partie sud-ouest de la zone. Au sein de cette plaine, la Têt et l'Agly, d'orientation est - ouest, ont creusé des vallées peu encaissées. Perpignan, traversée par la Têt, se situe au cœur de la plaine du Roussillon.

Le relief aux abords du littoral est très plat.

La partie nord-ouest de la zone d'étude est marquée par les Corbières catalanes, où l'altitude s'élève assez rapidement vers l'ouest entre 100 m au niveau de la plaine du Roussillon et 518 m à proximité de la tour de Tautavel.

La vallée de l'Agly vient couper en deux cette partie montagneuse de la zone d'étude.

Au nord de la vallée, les pentes sont fortes et sur la pointe nord-ouest de la zone d'étude, les Corbières catalanes forment une petite chaîne montagneuse orientée nord-est - sud-ouest avec une ligne de crête comptant des altitudes souvent supérieures à 400 m.

Au sud de la vallée, les pentes s'étagent plus progressivement et une petite chaîne montagneuse d'orientation est - ouest est présente, avec des lignes de crête comprenant des altitudes souvent supérieures à 300 m.

Les bourgs de Salses-le-Château, Cases-de-Pène et Baixas viennent s'appuyer contre ces reliefs côté est tandis que le bourg de Tautavel se trouve côté ouest.

À l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude, au-delà de la petite chaîne montagneuse orientée nord-est - sud-ouest, la vallée du Verdoble présente des altitudes comparables aux points les plus hauts de la plaine du Roussillon, autour de 100 m.

Synthèse des enjeux relatifs à la topographie	
Synthèse	La zone d'étude A se localise dans un secteur à la topographie relativement plane, à l'exception des Corbières catalanes sur la partie nord-ouest qui peuvent présenter un relief marqué.
Niveau d'enjeu	Faible
Sensibilité vis-à-vis du projet	De façon générale, la topographie ne constitue pas une contrainte forte. Néanmoins, localement et ponctuellement, le relief devra être intégré dans la réflexion afin de proposer un projet s'insérant au mieux dans le contexte topographique, notamment pour l'atterrissage et pour le poste.

Légende :

Enjeux/sensibilités Négligibles à faibles	Enjeux/sensibilités Modéré(e) s	Enjeux/sensibilités Fort(e) s
---	---------------------------------	-------------------------------

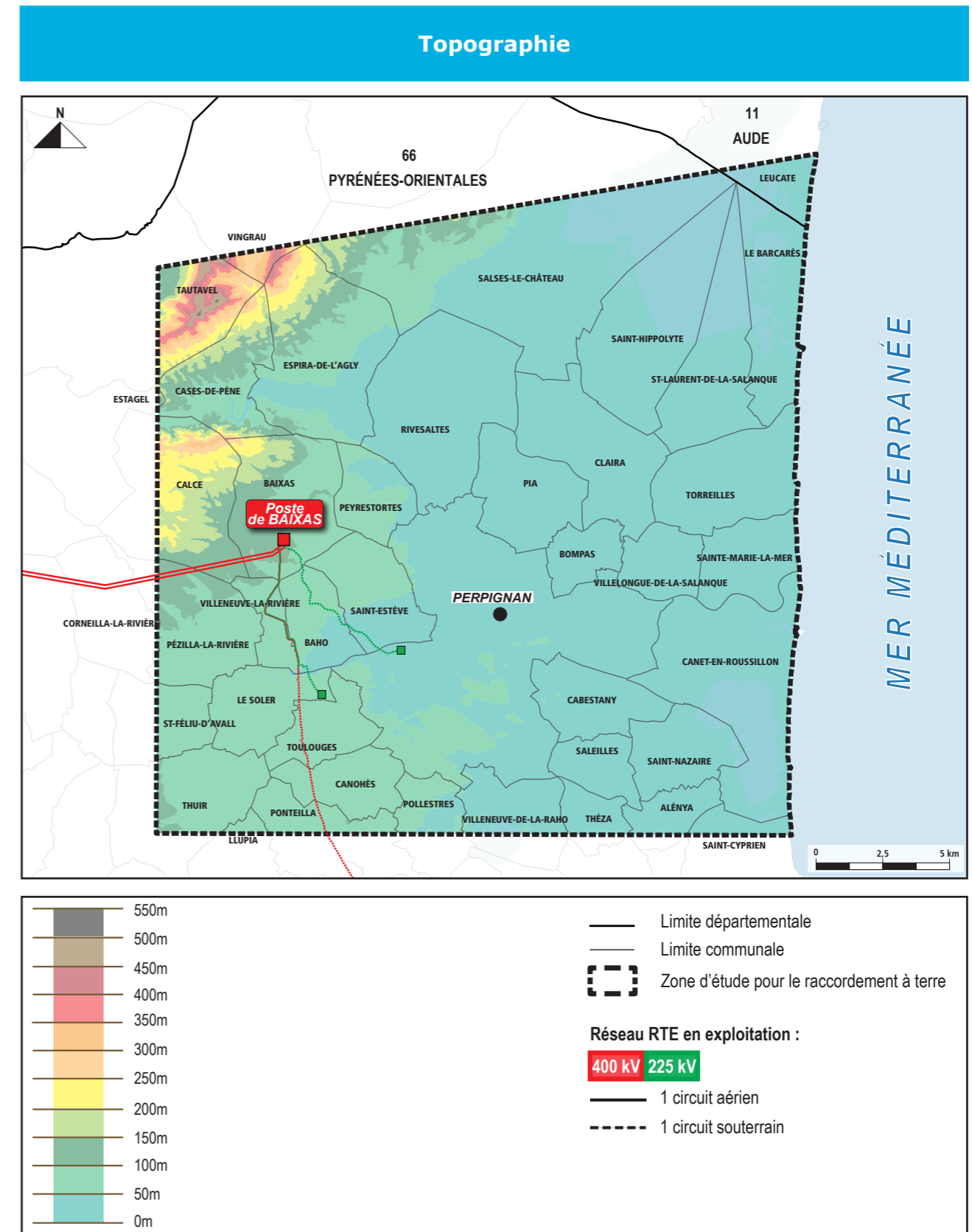


Figure 19 : Topographie de la zone d'étude A

1.4. Eaux superficielles et souterraines

1.4.1. Réseau hydrographique superficiel

La zone d'étude A est séquencée par 3 fleuves d'orientation est-ouest alimentés par un réseau très ramifié de courts affluents. Ils sont ordonnancés perpendiculairement par rapport à la côte.

On trouve du nord au sud :

- l'Agly, d'une longueur de 82 km, qui draine la partie nord de la plaine du Roussillon et traverse notamment les bourgs de Cases-de-Pène, Espira-de-l'Agly et Rivesaltes et se jette dans la mer au sud du Barcarès. L'objectif fixé est de « bon état » et « bon potentiel » à échéance 2027 ;
- la Têt, d'une longueur de 116 km, qui draine la partie centrale de la plaine du Roussillon et traverse notamment le bourg du Soler et la ville de Perpignan et se jette dans la mer au nord de Canet-en-Roussillon. L'objectif est de « bon potentiel » à échéance 2027 ;
- le Réart, d'une longueur de 36 km, qui draine la partie sud de la plaine du Roussillon et traverse notamment les bourgs de Pollestres et Saleilles et se jette dans la mer au niveau de l'étang de Canet. L'objectif est de « bon potentiel » à horizon 2027.

La zone d'étude compte également de nombreux petits canaux et de nombreux étangs et notamment l'étang de Canet ou de Saint-Nazaire, de Leucate ou de Salses, tous deux en bord de mer, et de Villeneuve-de-la-Raho.

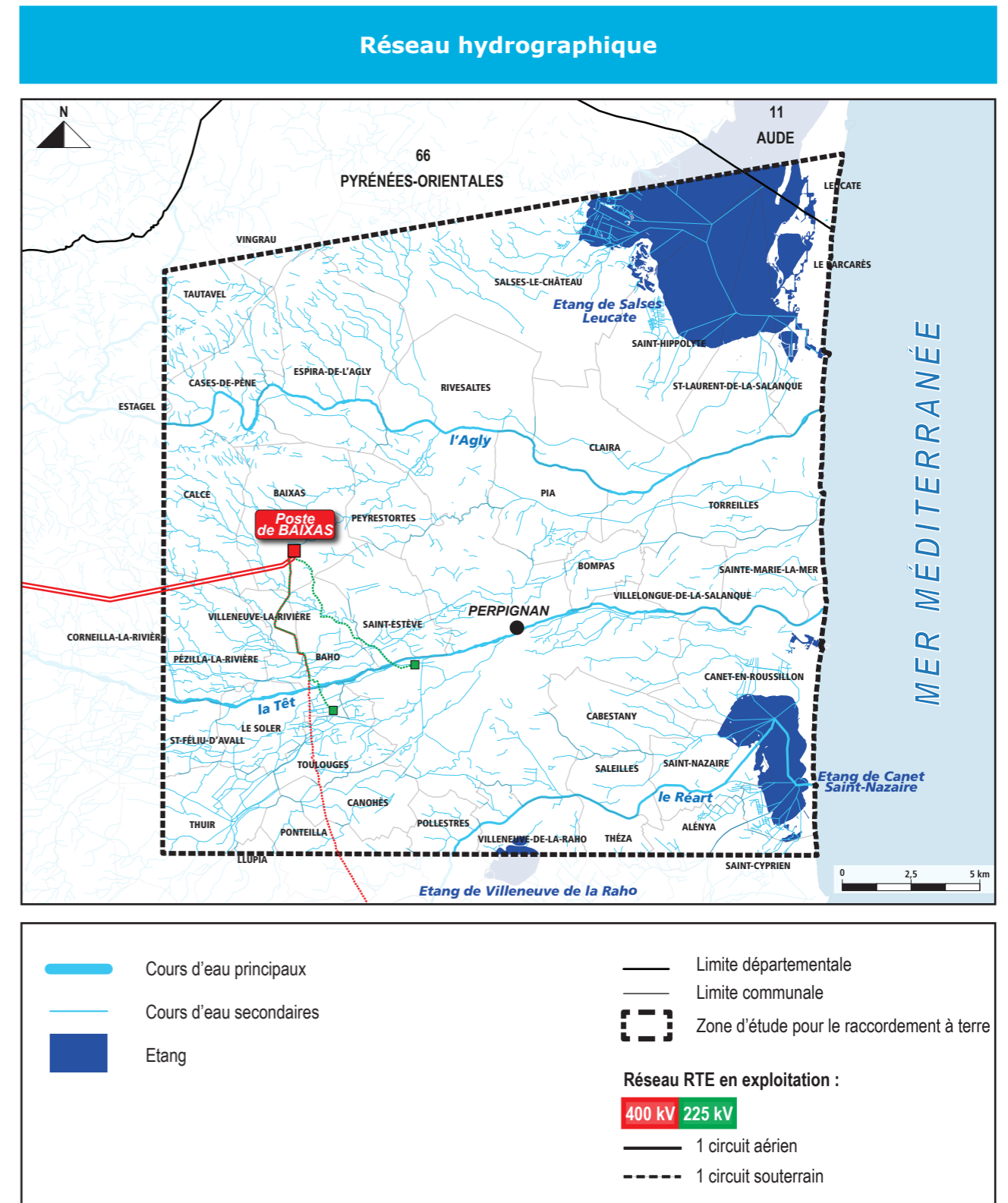


Figure 20 : Réseau hydrographique de la zone d'étude A

1.4.2. Gestion de la ressource en eau

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit pour une période de 6 ans :

- les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau ;
- les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur du littoral ;
- les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE réglementairement en vigueur est le **SDAGE Rhône-Méditerranée** pour les années 2016 à 2021. Il a été approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 3 décembre 2015. Le SDAGE 2022-2027 est en cours d'élaboration.

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin-versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Le SAGE doit répondre aux objectifs de résultats imposés par la directive-cadre sur l'eau (DCE) et être compatible avec le SDAGE.

• **Trois SAGE** correspondant aux bassins-versants des cours d'eau suivants sont applicables :

- Nappes plio-quadernaires de la plaine du Roussillon
- Agly (en cours d'élaboration)
- Étang de Salses-Leucate

Les objectifs de ces documents visent principalement à avoir une gestion quantitative de la réserve en eau durant l'année, à garantir et maintenir une bonne qualité physico-chimique des eaux (assainissement, pesticides, épandages, etc), à préserver les milieux aquatiques et les zones humides, à prévenir les pollutions et enfin à limiter les épisodes de crues et à gérer les inondations.

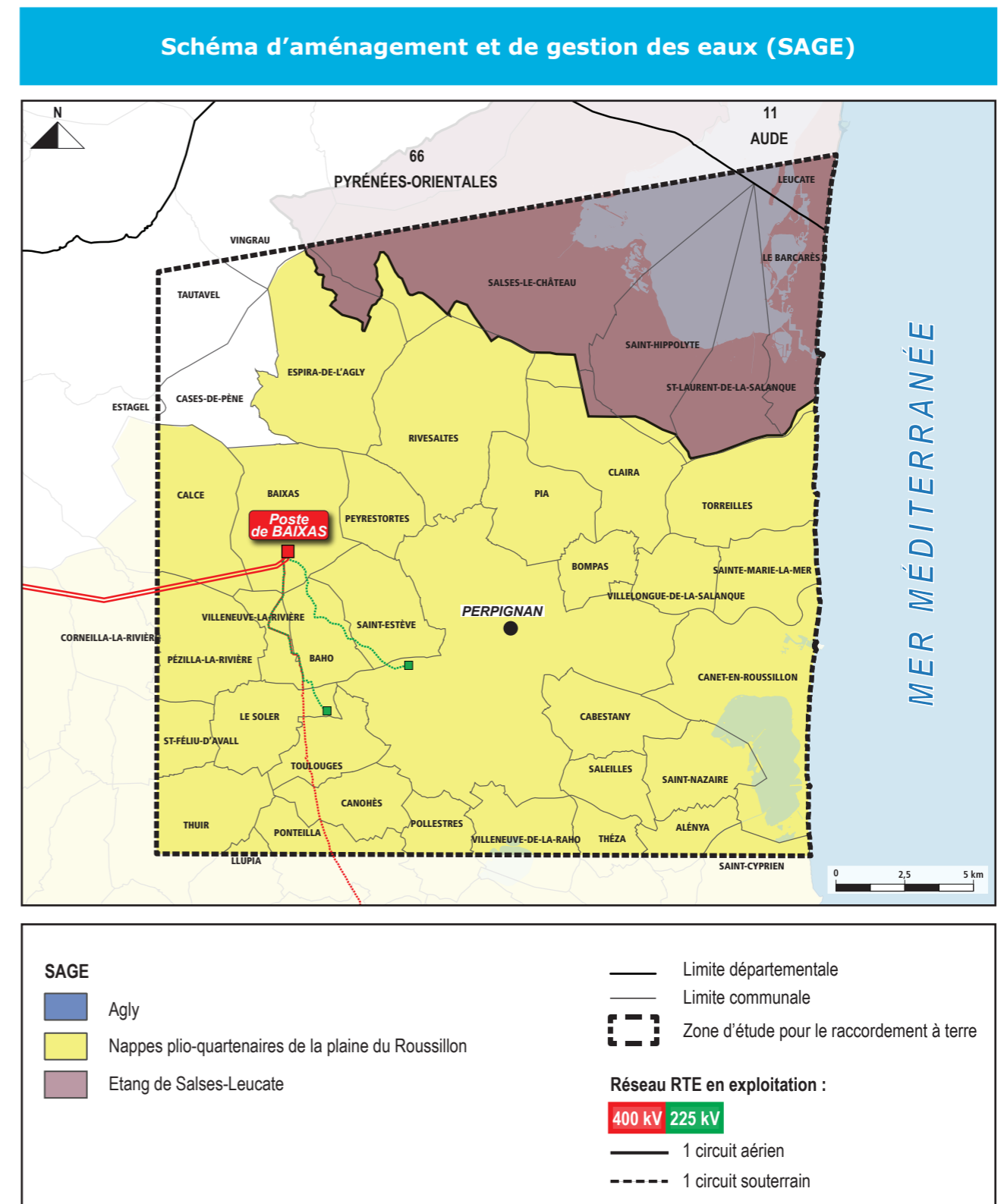


Figure 21 : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la zone d'étude A

1.4.2. Masses d'eaux souterraines

La Directive-Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » (article 5 et Annexe II).

Selon cette même Directive-Cadre, un aquifère représente « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE), institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin-versant hydrographique ou une nappe.

Un bassin-versant est un territoire qui correspond à l'ensemble de la surface recevant les eaux qui circulent naturellement vers un même cours d'eau, ou vers une même nappe d'eau souterraine. Il se délimite par des lignes de partage des eaux entre les différents bassins. Ces lignes sont des frontières naturelles dessinées par le relief : elles correspondent aux lignes de crête. Les gouttes de pluie, tombant d'un côté ou de l'autre de cette ligne de partage des eaux, alimenteront deux bassins-versants situés côte à côte.

Les masses d'eaux souterraines présentes dans la zone d'étude A et leurs caractéristiques sont les suivantes :

- **FRDG243 (codification européenne) « Multicouche pliocène du Roussillon »**. Le bassin sédimentaire du Roussillon se localise à l'extrémité orientale du massif pyrénéen et en bordure de la mer Méditerranée. Il est limité au Nord par les Corbières, au Sud par le massif des Albères, à l'Ouest par les schistes des Aspres et le massif granitique de Millas. Le caractère côtier de cette plaine est marqué par des altitudes faibles en amont du cordon littoral d'une quarantaine de kilomètres de longueur : le quart de cette plaine du Roussillon a une altitude inférieure à 10 m NGF. Dans la partie occidentale, l'altitude s'élève peu à peu vers les reliefs des Aspres, des Fenouillèdes, des Albères et des Corbières. Les formations pliocènes affleurent essentiellement entre la vallée de la Têt et celle du Tech, dans une zone délimitée par une ligne allant de Céret à Elne au Sud et de Thuir à Perpignan et Canet au Nord. Les sédiments pliocènes affleurent aussi le long d'une bande située à la limite nord du bassin, entre Rivesaltes et Ille-sur-Têt.

[Surface totale](#) : 910 km²

[Type de masse d'eau souterraine](#) : Dominante Sédimentaire

[Caractéristiques principales](#) : écoulement captif seul

- **FRDG351 (codification européenne) « Alluvions quaternaires du Roussillon »**. Les alluvions anciennes et récentes du Roussillon se localisent dans le bassin sédimentaire roussillonnais, dans les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Les limites géographiques de ce bassin sont les suivantes : à l'Est, la Méditerranée ; à l'Ouest, le massif granitique de Millas et le massif schisteux des Aspres ; au Nord-Ouest, les Corbières ; au Sud, le socle des Albères. Ces alluvions se développent sur la plaine du Roussillon avec des altitudes comprises entre 0 et 150 m environ.

[Surface totale](#) : 612 km²

[Type de masse d'eau souterraine](#) : Alluviale

[Caractéristiques principales](#) : écoulement libre et captif associé - majoritairement libre

- **FRDG615 (codification européenne) « Domaine plissé Pyrénées axiales dans le bassin-versant de la Têt et de l'Agly »**. Cette masse d'eau regroupe les formations situées essentiellement dans le bassin-versant amont de la Têt et de l'Agly. La limite Nord suit la rive droite de la Boulzane puis de la rivière de Maury et enfin en ligne droite l'Agly, de Fenouillet à Sainte Catherine. La limite Ouest relie Fenouillet au Château de Caladroie en passant par Le Vivier et Trilla, puis elle bifurque vers l'ouest et passe par Sournia, Montfort sur Boulzane, Matemale pour enfin longer la rive droite de l'Aude puis du Rec de Les Carboneres et du Rec de la Grava jusqu'aux limites du Bassin Rhône-Méditerranée et Corse. La limite Sud relie selon une quasi-droite le Pic Carlit (3 km au Nord) au Pic de Fenestrelles à la frontière espagnole. Ensuite, elle suit la frontière espagnole vers l'est jusqu'au Roc Colom. Enfin, elle suit la limite entre les deux bassins-versants des massifs de la Têt et du Tech, en passant par le « Puig des Très Vents », le Col de la Descague, le Col Fourtou jusqu'à Sainte-Colombe (2 km au Sud). La limite est, est définie par les communes de Sainte-Colombe, Bouleternère et Sainte-Catherine.

[Surface totale](#) : 1 327 km²

[Type de masse d'eau souterraine](#) : Domaine complexe de montagne

[Caractéristiques principales](#) : écoulement libre seul

- **FRDG155 (codification européenne) « Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (karst des Corbières d'Opoul et structure du Bas Agly) »**. Le système karstique des Corbières d'Opoul et du synclinal du Bas Agly est à cheval sur les départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales. Ce système est situé dans la partie nord-orientale des Pyrénées et limité dans un quadrilatère passant par Baixas, Estagel, Tuchan St Jean de Barrou et Fitou. Cette partie des Corbières s'étale pratiquement de la cote 0 m NGF (en bordure de l'étang de Salses-Leucate) jusqu'à la cote 707 m NGF au Montoulié de Périllou. L'altitude moyenne de cette zone qui s'étend d'Estagel à Fitou est de l'ordre de 350 m. Cette partie des Corbières domine la plaine du Roussillon qui s'étale au Sud Est. Le synclinal du Bas-Agry s'étend du Sud-Ouest au Nord-Est sur une longueur de 30 km, avec une largeur de 7 km à l'Ouest et un pincement au Sud-Est. Il occupe une superficie de 238 km², limité au Nord-Ouest par le synclinal de Saint-Paul-de-Fenouillet, à l'Est par le bassin de Salses-Leucate, à l'Ouest par la dépression de Vingrau Tautavel.

[Surface totale](#) : 404 km²

[Type de masse d'eau souterraine](#) : Dominante Sédimentaire

[Caractéristiques principales](#) : écoulement libre et captif associé - majoritairement libre

- **FRDG157 (codification européenne) « Formations variées du Fenouillèdes, des Hautes Corbières et du bassin de Quillan »**. Cette masse d'eau se situe à cheval sur les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. La limite Nord correspond à une ligne passant par Quillan, Saint Louis-et-Parahou, Cucugnan, le Château d'Aguilar et Embré-et-Castelmaure. La limite Est passe par Embré-et-Castelmaure, Tautavel et au nord de Latour-de-France. La limite Sud passe par Latour-de-France, Fenouillet, Belestre et Escouloubre La limite Ouest suit le cours de l'Aude en passe par Escouloubre, Axat et Quillan.

[Surface totale](#) : 551 km²

[Type de masse d'eau souterraine](#) : Dominante Sédimentaire

[Caractéristiques principales](#) : écoulement libre et captif associé - majoritairement libre

Les objectifs d'état de ces masses d'eaux sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Code de la masse d'eau souterraine (codification européenne)	Nom de la masse d'eau souterraine	Objectif d'état quantitatif et échéance	Objectif d'état chimique et échéance
FRDG243	Multicouche pliocène du Roussillon	Bon état - 2021	Bon état - 2015
FRDG351	Alluvions quaternaires du Roussillon	Bon état - 2015	Bon état - 2015
FRDG615	Domaine plissé Pyrénées axiales dans le bassin versant de la Têt et de l'Agly	Bon état - 2015	Bon état - 2015
FRDG155	Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (karst des Corbières d'Opoul et structure du Bas Agly)	Bon état - 2015	Bon état - 2027
FRDG157	Formations variées du Fenouillèdes, des Hautes Corbières et du bassin de Quillan	Bon état - 2015	Bon état - 2015

Qualité et objectifs de qualité des masses d'eau souterraines

La zone d'étude A compte deux Zones de Répartition des Eaux (ZRE): Aquifère multicouche Pliocène du Roussillon et Alluvions quaternaires du Roussillon.
Une Zone de répartition des eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

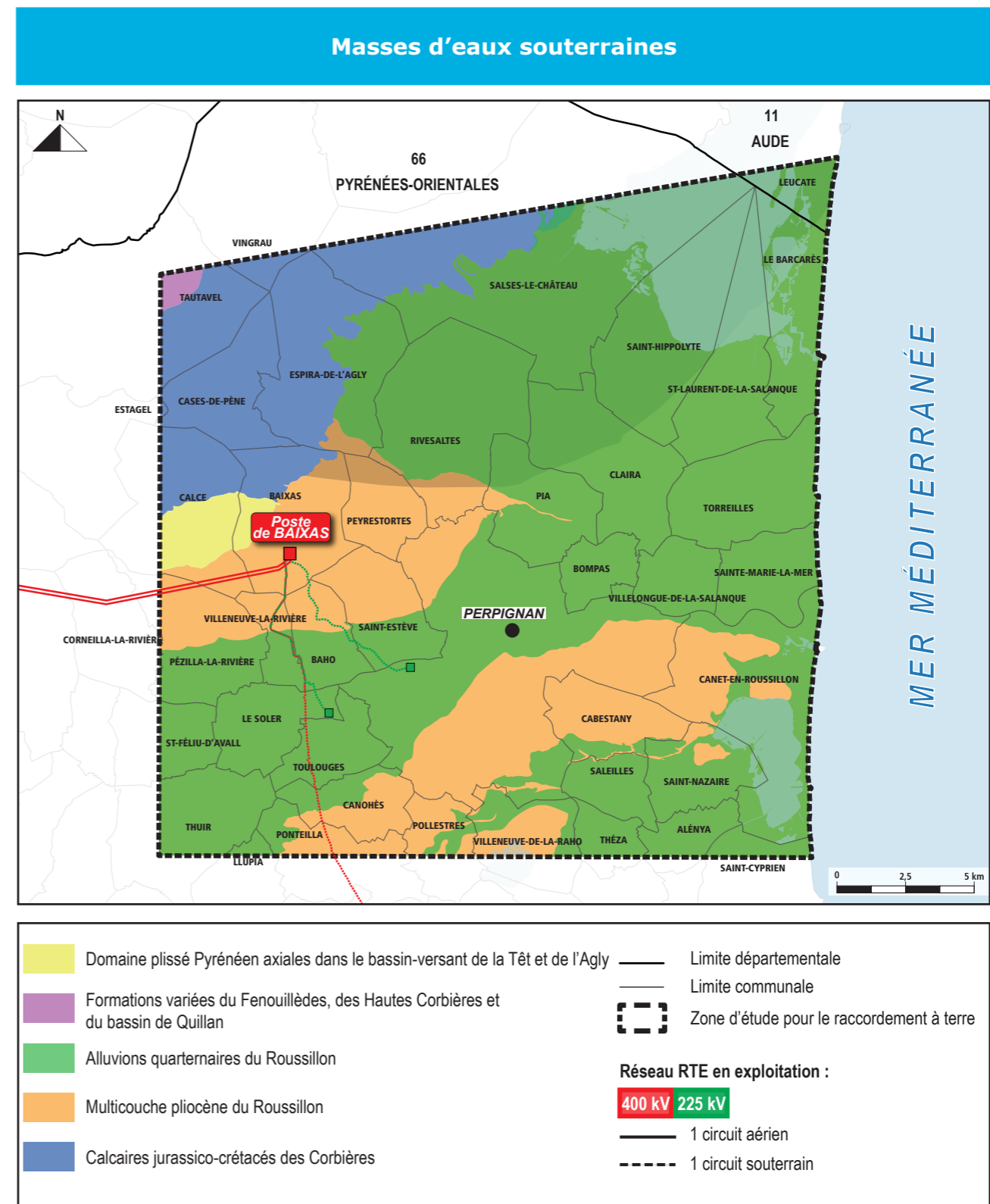


Figure 22 : Masses d'eaux souterraines de la zone d'étude A

1.4.3. Captages en eau potable

Les captages d'alimentation en eau potable (AEP) sont des points de prélèvement d'eau destinée à l'usage de la population. Pour des raisons sanitaires (qualité de l'eau prélevée), chaque captage est protégé par un ou plusieurs périmètres de protection dans lesquels les activités sont réglementées par arrêté préfectoral :

- Un périmètre de protection immédiat: toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même.
- Un périmètre de protection rapproché, secteur plus vaste pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets...),
- Un périmètre de protection éloigné, où la réglementation est plus souple.

La zone d'étude du raccordement à terre intercepte :

- 121 captages en eau potable dont 4 captages prioritaires ;
- 79 périmètres de protection immédiats ;
- 75 périmètres de protection rapprochés ;
- 9 périmètres de protection éloignés.

Des aires d'alimentation des captages d'eau prioritaires sont définies afin de les protéger des pollutions.

Synthèse des enjeux relatifs aux eaux superficielles et souterraines	
Synthèse	Les masses d'eaux superficielles et souterraines sont étroitement liées. Les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable sont nombreux et certains sont cernés par des périmètres visant à protéger cette ressource qui peut se faire rare dans cette région en période estivale.
Niveau d'enjeu	Le réseau hydrographique et les masses d'eau afférentes devant être préservés de toutes pollutions, les activités y sont réglementées.
Sensibilité vis-à-vis du projet	Le réseau hydrographique et les captages et leurs périmètres de protection constituent un enjeu dans la détermination du projet. Certains secteurs de protection seront à éviter ou nécessiteront la mise en œuvre de mesures spécifiques lors de la réalisation des travaux.

Légende :

Enjeux/sensibilités Négligeables à faibles	Enjeux/sensibilités Modéré(e) s	Enjeux/sensibilités Fort(e) s

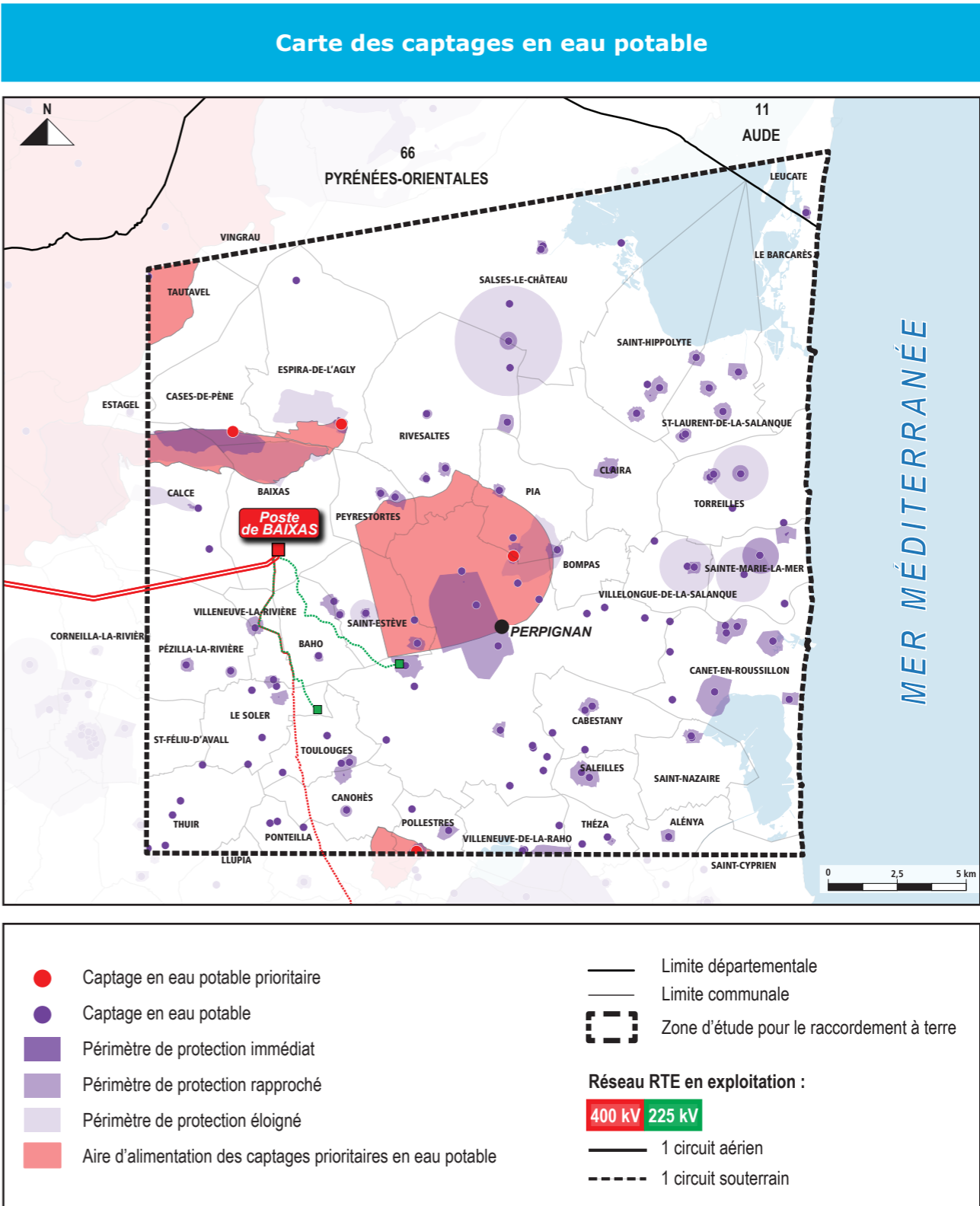


Figure 23 : Carte des captages en eau potable de la zone d'étude A

1.5. Risques naturels

1.5.1. Sismicité

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité, d'occurrence des séismes (articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010).

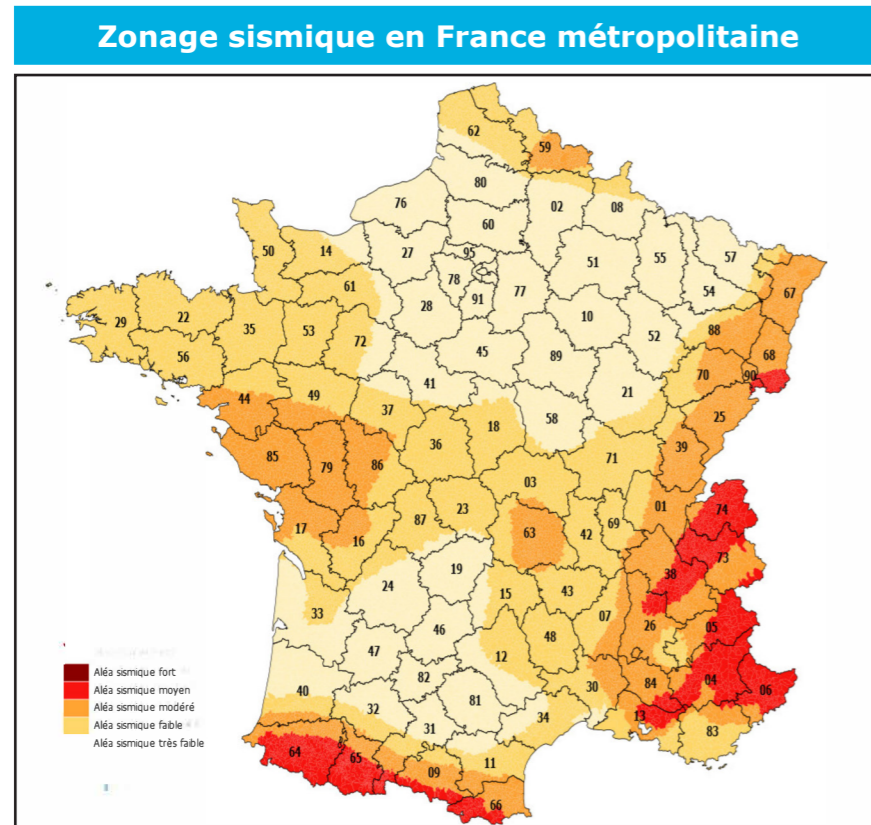


Figure 24 : Zonage sismique en France métropolitaine

L'ensemble de la zone d'étude est en zone 3 (modérée) excepté la commune de Leucate qui est en zone 2 (faible).

1.5.2. Risque inondation

La zone d'étude est concernée par les risques d'inondation par débordement de cours d'eau et ruissellement pluvial et les risques d'inondation par tempête littorale ou submersion marine (risques littoraux).

Vingt-neuf communes sont concernées par un Plan de Prévention des Risques (PPR) inondation approuvé : Alénia, Baho, Le Barcarès, Bompas, Canet-en-Roussillon, Clair, Corneilla-la-Rivière, Espira-de-l'Agly, Estagel, Perpignan, Pézilla-la-Rivière, Pia, Pollestres, Rivesaltes, Saint-Cyprien, Saint-Estève, Saint-Féliu-d'Avall, Saint-Hyppolyte, Saint-Laurent-de-la-Salanque, Sainte-Marie-la-Mer, Saint-Nazaire, Saleilles, Le Soler, Tautavel, Théza, Torreilles, Villelongue-de-la-Salanque, Villeneuve-la-Rivière et Vingrau.

La commune de Leucate est concernée par un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) approuvé.

Par ailleurs, la mise en œuvre de la directive européenne inondation, 2007/60/CE fixe un cadre d'évaluation et de gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée en priorisant les secteurs concentrant les plus forts enjeux humains et économiques appelés TRI (Territoire à Risque inondation Important).

Ainsi, le TRI de Perpignan-Saint-Cyprien compte 43 communes soumises aux aléas de débordements de cours d'eau et de submersions marines (dont 12 communes sur le bassin-versant de l'étang de Canet-Saint-Nazaire).

1.5.3. Retrait-gonflement des argiles

Le matériau argileux présente la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est asséché, un certain degré d'humidité le fait se transformer en un matériau plastique et malléable. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner, en fonction de la structure particulière de certains minéraux argileux, de variations de volume plus ou moins conséquentes. Ce phénomène de retrait-gonflement des argiles engendre chaque année sur le territoire français des dégâts considérables aux bâtiments. Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) identifie un risque faible à moyen de retrait-gonflement des argiles sur la quasi-totalité de la zone d'étude.

1.5.4. Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Le radon est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987. Le radon se concentre dans les habitations.

Les zones les plus concernées par le risque radon correspondent aux formations géologiques naturellement les plus riches en uranium. Elles sont localisées sur les grands massifs granitiques, ainsi que sur certains grès et schistes noirs.

Toutes les communes de la zone d'étude A sont classées comme communes à potentiel radon de catégorie 1 (la plus faible), à l'exception de 6 communes en catégorie 2 et 5 communes en catégorie 3 (la plus haute), situées à l'ouest de la zone d'étude.

Ce sont des communes qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

1.5.5. Cavités et mouvements de terrain

On recense sur la zone d'étude 21 cavités souterraines naturelles, majoritairement au nord-ouest, ainsi que 5 ouvrages civils abandonnés.

Les risques de mouvements de terrain (éboulement, glissement, effondrement, érosion) sont peu nombreux et restent très ponctuels et localisés.

Six communes de la zone d'étude sont concernées par un Plan de Prévention des Risques (PPR) mouvements de terrain : Canet-en-Roussillon, Estagel, Perpignan, Saint-Nazaire, Tautavel et Vingrau.



Risque inondation

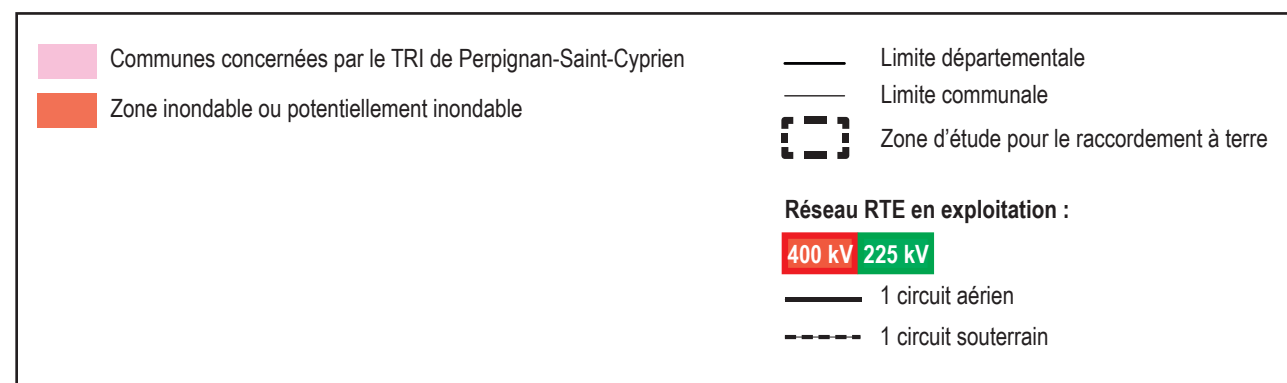
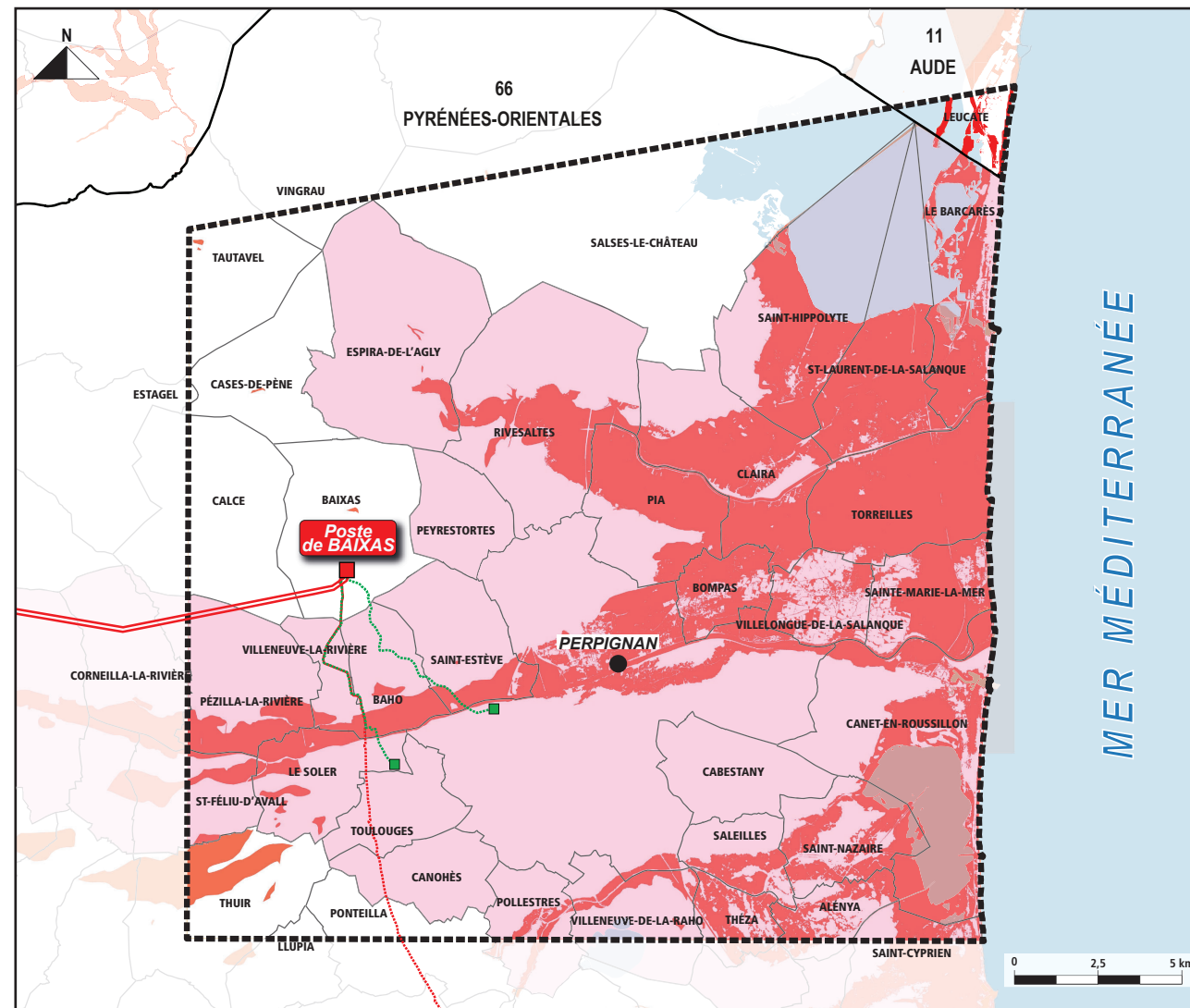


Figure 25 : Risque inondation de la zone d'étude A

Carte du risque retrait-gonflement des argiles

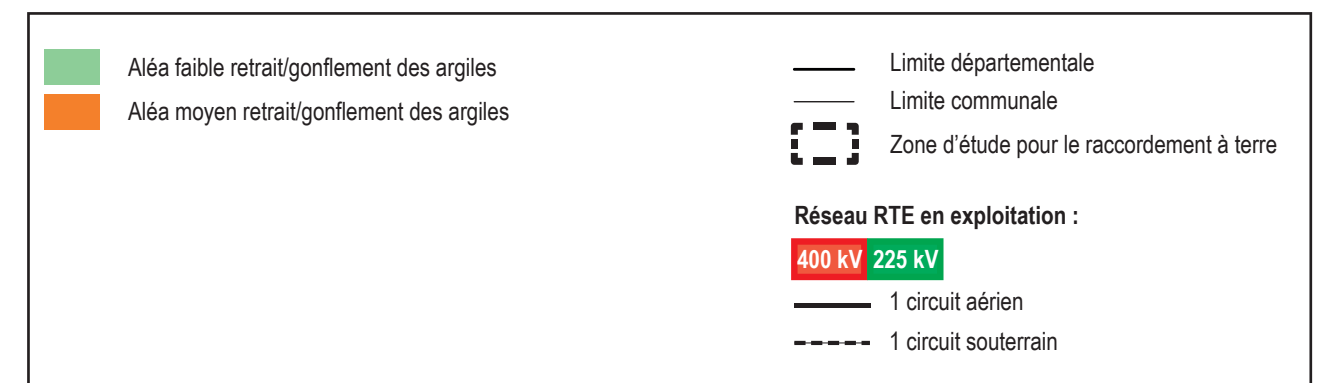
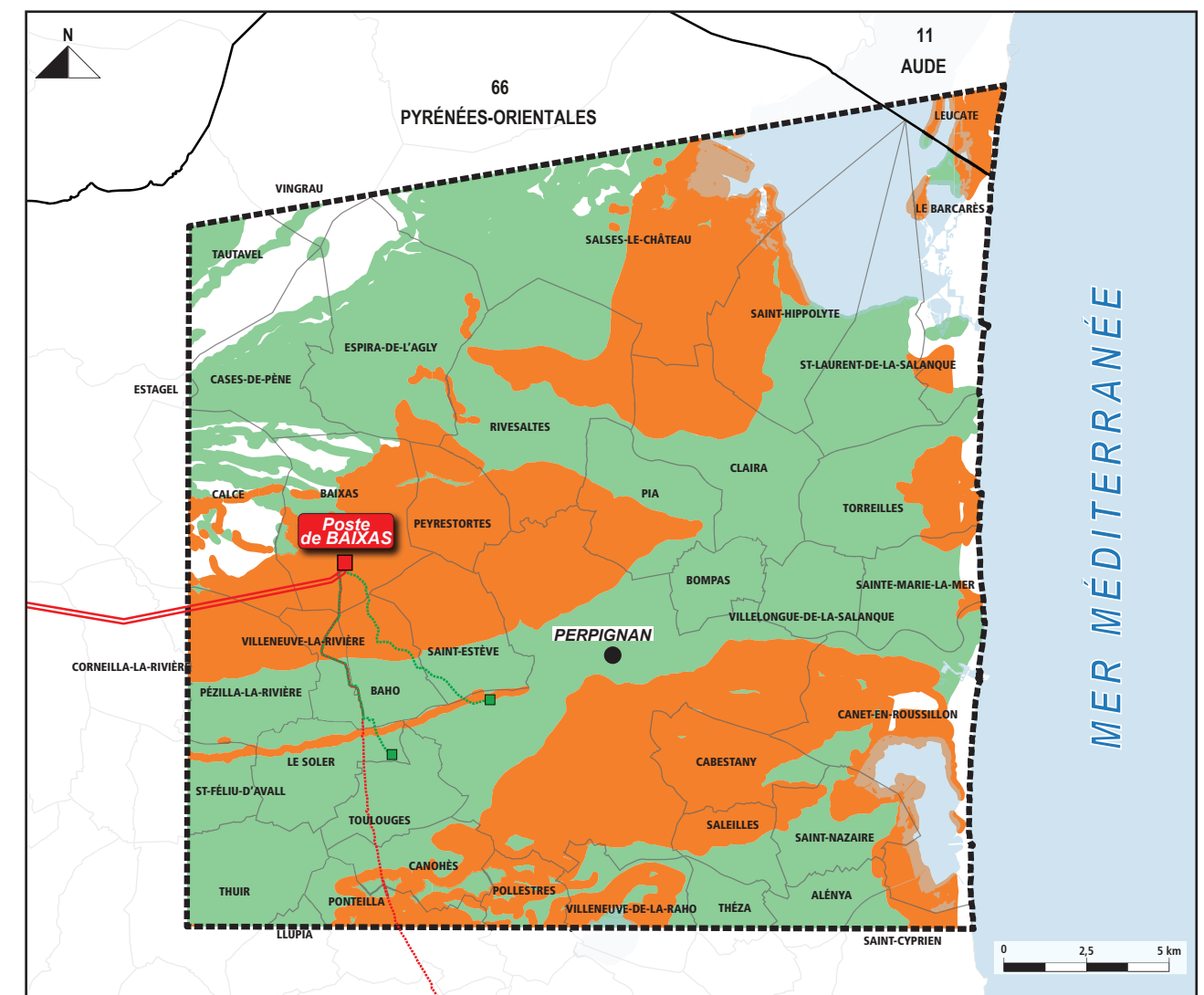


Figure 26 : Risque retrait-gonflement des argiles de la zone d'étude A

1.5.6. Feu de forêts

Sur l'ensemble du département des Pyrénées-Orientales, l'emploi du feu est réglementé par le code forestier mais aussi par l'arrêté préfectoral DDTM-SEFSR-2019176-0002 du 25 juin 2019. Le plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI) pour la période 2016-2022 est applicable. Le risque est particulièrement élevé sur les reliefs de la partie nord-ouest de la zone d'étude A.
Sur ces communes, le débroussaillage des parcelles autour du bâti est obligatoire.

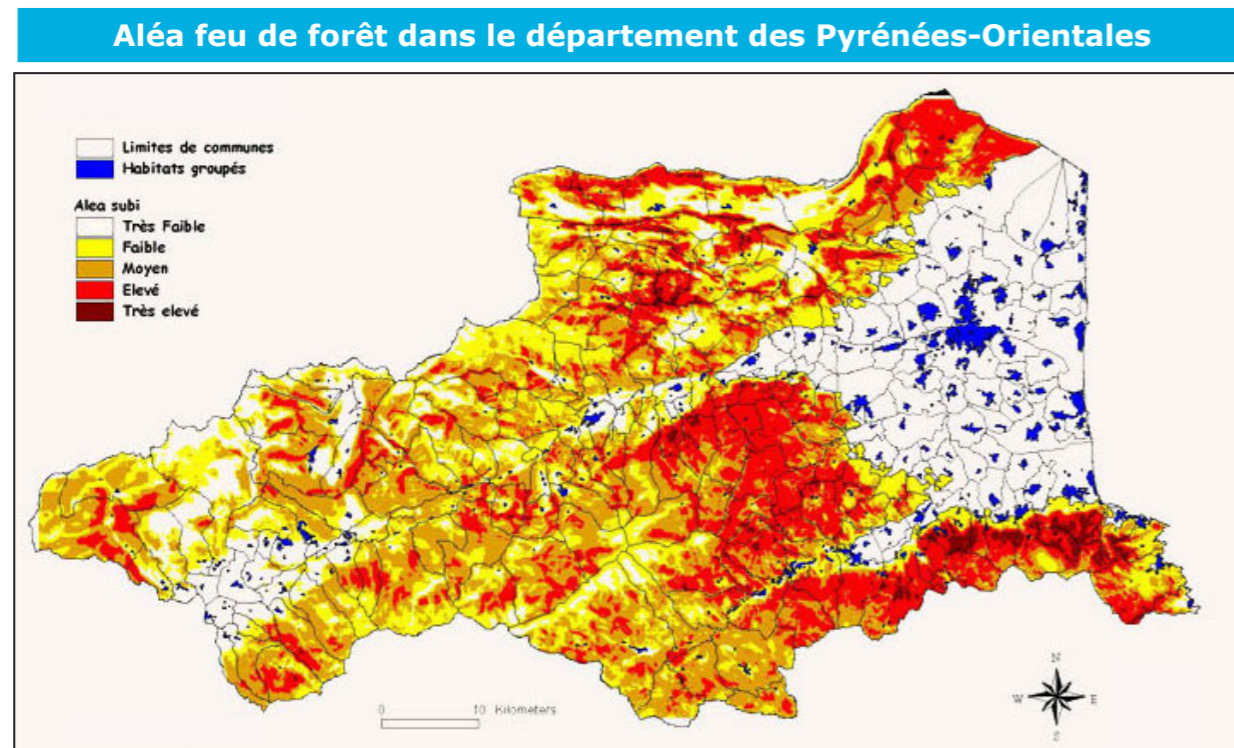


Figure 27 : Aléa feu de forêt dans le département des Pyrénées-Orientales

Synthèse des enjeux relatifs aux risques naturels	
Synthèse	La zone d'étude A est concernée par divers risques naturels, principalement le risque inondation.
Niveau d'enjeu	Au niveau des secteurs présentant un risque, l'enjeu est fort.
Sensibilité vis-à-vis du projet	La plupart des enjeux forts sont très localisés et seront pris en compte lors de la détermination plus précise du projet. Certains secteurs pourront nécessiter la mise en œuvre de mesures spécifiques lors de la réalisation des travaux. La chambre d'atterrissage et les liaisons souterraines n'ont aucune influence sur le caractère inondable d'une zone et n'empêchent pas l'écoulement des eaux en cas de crue. Les postes électriques sont implantés autant que possible hors zone inondable.

Légende :

Enjeux/sensibilités Négligeables à faibles	Enjeux/sensibilités Modéré(e) s	Enjeux/sensibilités Fort(e) s
---	------------------------------------	----------------------------------

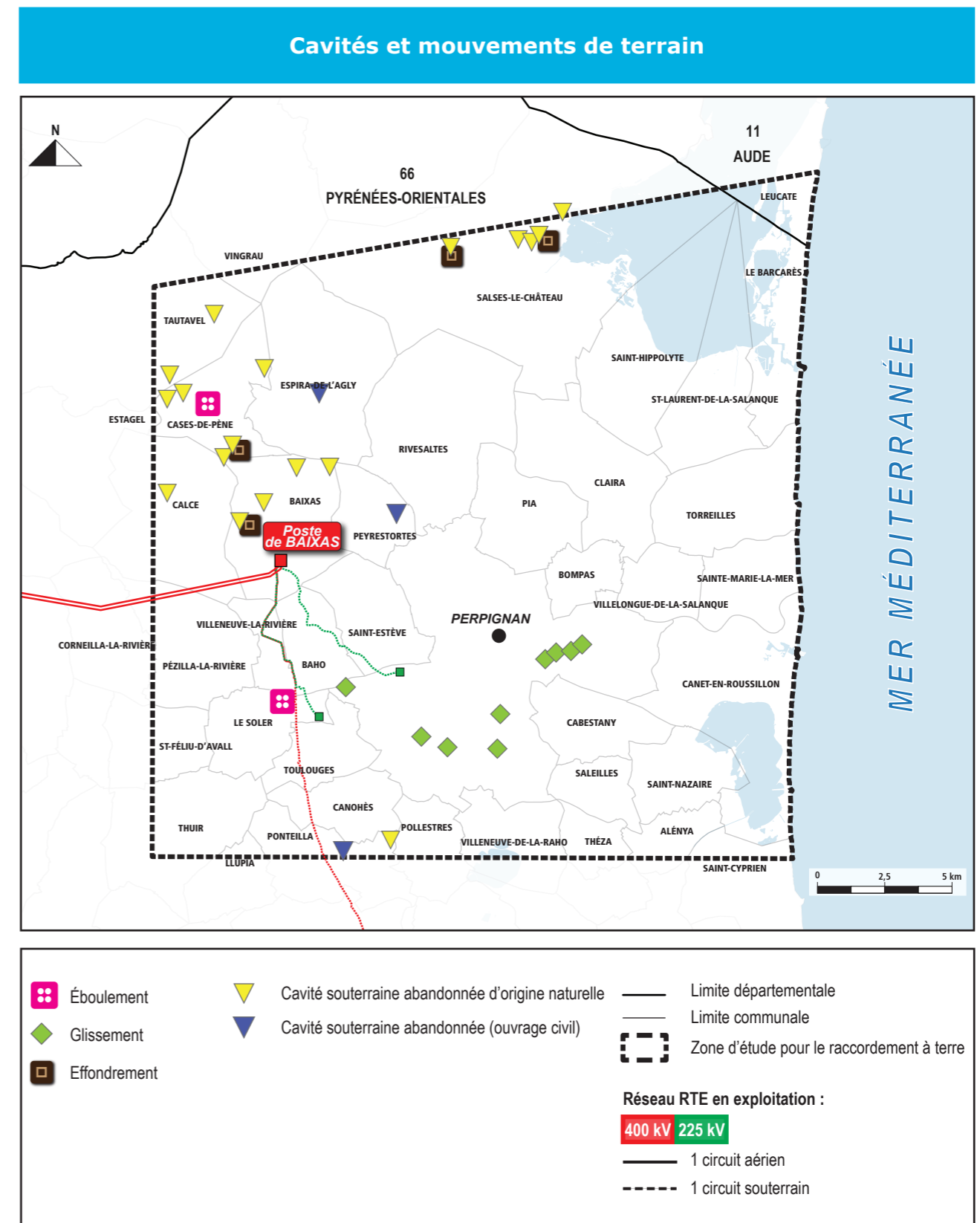


Figure 28 : Risque retrait-gonflement des argiles de la zone d'étude A

1.5.7. Évolution du trait de côte

En France, les côtes basses sableuses, comme celles recensées sur la zone d'étude A, représentent 41 % des environnements naturels rencontrés par les profils de l'indicateur national. Elles présentent les taux d'évolutions les plus importants et les plus contrastés avec 37 % de valeurs en recul, 23 % en avancée et 40 % stables.

Cette évolution du littoral est liée aux aléas marins qui peuvent revêtir un ou plusieurs des aspects suivants :

- Les actions dynamiques de la houle pouvant détruire les biens et personnes en agissant, soit :
 - . directement sur les structures;
 - . indirectement par érosion des littoraux sableux ou des falaises protégeant naturellement celles-ci.
- La submersion marine due à la montée des eaux par surélévation du plan d'eau lors des tempêtes attaquant la côte, et au voisinage des estuaires, influençant l'écoulement des rivières lorsque celles-ci sont en crue;

Ces deux types d'aléas sont étroitement liés. Lors des tempêtes, la surélévation du plan d'eau et l'énergie plus grande des houles accélèrent l'érosion. D'autre part le recul du littoral et la disparition des cordons dunaires rendent les aménagements plus vulnérables à la submersion marine.

À cela, s'additionnent les impacts liés au changement climatique; l'élévation du niveau marin et l'augmentation de la fréquence des tempêtes rendent les aléas érosion et submersions marines plus violents.

Synthèse des enjeux relatifs à l'évolution du trait de côte	
Synthèse	L'évolution du trait de côte sur la zone d'étude A est assez marquée, avec des secteurs de recul significatif.
Niveau d'enjeu	Le niveau d'enjeu est fort. Les principes et recommandations de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte s'appliquent sur le littoral d'Occitanie.
Sensibilité vis-à-vis du projet	La sensibilité est forte sur les zones de recul pour les chambres d'atterrage qui sont implantées en bordure du littoral et ne doivent pas se retrouver en mer au fil du temps.

Légende :

Enjeux/sensibilités Négligeables à faibles	Enjeux/sensibilités Modéré(e) s	Enjeux/sensibilités Fort(e) s
---	------------------------------------	----------------------------------

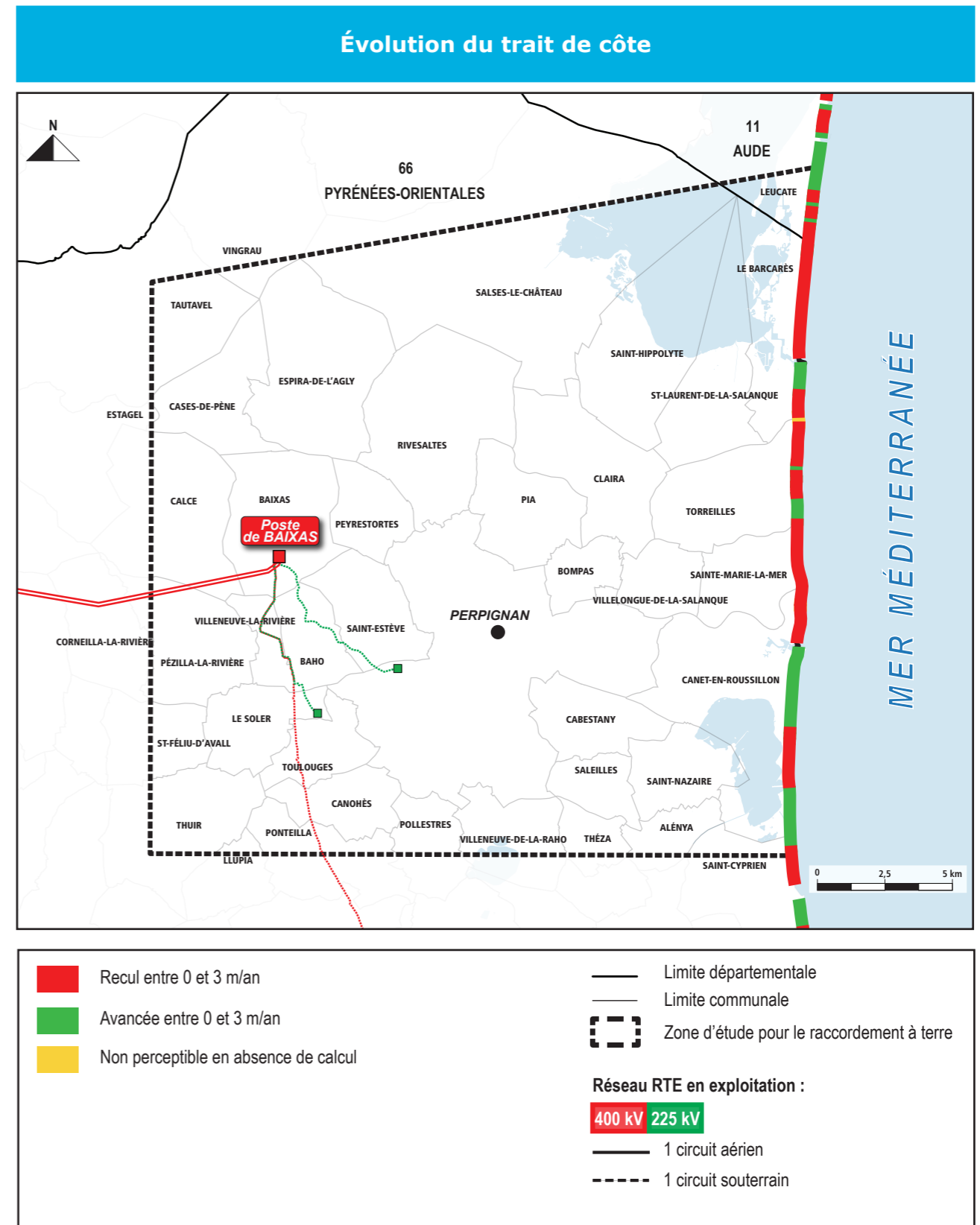


Figure 29 : Évolution du trait de côte de la zone d'étude A