

Aménagement d'un parc éolien

Département de l'Aude
Commune de Saint-Ferriol

Pièce 4 – Annexes de l'étude d'impact – Etudes techniques

Annexes de l'étude d'impact

Etude écologique Flore – Faune terrestre / Etat initial

Etude écologique Avifaune / Etat initial

Etude écologique Chiroptère / Etat initial

Etude paysagère

Etude acoustique

ÉTUDE ECOLOGIQUE
ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

Hors Avifaune et Chiroptères (études spécifiques)

Projet d'implantation d'éoliennes



Communauté de communes Aude en Pyrénées

Commune de Saint-Ferriol (11)

Réf. 94373 Décembre 2013

1. Le contexte régional

1.1. Contexte biogéographique

Le projet est localisé sur le plateau de Rennes-le-Château, qui constitue l'ultime avancée des reliefs des Hautes-Corbières vers l'ouest, en surplomb au-dessus de la vallée de l'Aude. Il forme une masse rocheuse de 5 kilomètres sur 6, découpée par l'Aude à l'Ouest, la Salz au Nord et à l'Est et le ruisseau de Saint-Ferriol au Sud. Seuls trois villages occupent ce territoire perché et isolé : Rennes-le-Château, Granès et Saint-Ferriol.

Les ruisseaux des Couleurs et de Granès recueillent les eaux de la plaine perchée et entaillent le rebord ouest du plateau pour atteindre l'Aude. Ces cours d'eau creusent ainsi de profonds ravins.

Sur ce plateau, le relief reste globalement aplani et compose un paysage de causeuse avec des pentes inclinées arides et des plaines marneuses cultivables. Champs labourés et vignes occupent ces poches agricoles encadrées de pentes couvertes de garrigues ou de bois de chênes verts et pubescents. Elles forment de remarquables mosaïques agricoles, inattendues parmi ces reliefs mouvementés.

La végétation, de type méditerranéen, est comprise dans l'étage du chêne vert (*Quercus ilex*) et du chêne pubescent (*Quercus pubescens*).

1.2. Statuts de protection et inventaires

1.2.1. Les zonages de protection

➤ Concernant les terrains du projet

Un site Natura 2000 concerne la partie Est des terrains du projet, il s'agit de la Zone de Protection Spéciale « **Hautes Corbières** » (FR9112028) d'une superficie de 23 398 ha.

Ce site concerne un secteur de moyenne montagne relativement humide ce qui en fait un territoire original marqué par de grandes pâtures. Cette ZPS est composée d'environ 30 % de forêts mais les milieux ouverts sont bien représentés avec des prairies, des pelouses sèches et des landes pour environ 45 % de la zone. C'est la partie la plus élevée du massif des Corbières qui accueille une avifaune riche et diversifiée notamment pour des rapaces nicheurs : Busards, Aigle royal, Circaète Jean-le-Blanc et des rapaces qui trouvent des zones d'alimentation : Vautour fauve et moine. Le maintien des milieux ouverts par l'élevage permettrait d'assurer un bon état de conservation du site.

Espèces d'oiseaux visés à l'Annexe I de la Directive Oiseaux

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Concentration	1	3	Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Résidence	0	1	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	3	5	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	5	10	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A073	<i>Milvus migrans</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Reproduction	0	2	Couples	Présente		Non significative			
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Concentration	0	2	Individus	Présente		Non significative			
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Concentration	0	55	Individus	Présente		Non significative			
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Concentration	0	3	Individus	Présente		Non significative			
A080	<i>Circus gallicus</i>	Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	5	10	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	2	10	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A084	<i>Circus pygargus</i>	Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	3	10	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Résidence	3	5	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A215	<i>Bubo bubo</i>	Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Résidence	5	10	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
		Reproduction	20	70	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
		Résidence	3	10	Couples	Présente		Non significative			
A246	<i>Lullula arborea</i>	Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Résidence	50	100	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A255	<i>Anthus campestris</i>	Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
		Reproduction	15	30	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
A338	<i>Lanius collurio</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Reproduction	30	60	Couples	Présente		Non significative			
A302	<i>Sylvia undata</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Résidence	20	50	Couples	Présente		Non significative			
		Concentration	0	20	Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Reproduction	0	5	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Reproduction	10	15	Couples	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Concentration			Individus	Présente		2% \geq p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)

➤ Aux alentours des terrains du projet

Trois sites Natura 2000 sont présents dans les alentours de l'aire d'étude, à savoir :

- Zone de Protection Spéciale « **Pays de Sault** » (FR 9112009) située à environ 830 m au nord et à l'ouest de l'aire d'étude.

Cette ZPS d'une superficie de 71 499 ha est principalement composée de forêts de résineux, artificielles, caducifoliées et mixtes (45%). Le reste de la surface est une mosaïque de milieux ouverts associant des pelouses, des prairies, des landes et des cultures. Ce site est inscrit dans le massif de Madres et les hautes vallées de l'Aude et du Rébenty. Le paysage est donc marqué par une diversité d'habitats favorable à la faune et surtout aux oiseaux (Vautours, Bruant ortolan, Alouette lulu, Pic noir).

Espèces d'oiseaux visés à l'Annexe I de la Directive Oiseaux

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION			
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Résidence	4	5	Couples	Présente	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	Excellente
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Reproduction	9	12	Couples	Présente	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	Excellente
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Reproduction	60	70	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A073	<i>Milvus migrans</i>	Reproduction	3	5	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A074	<i>Milvus milvus</i>	Reproduction	0	2	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Reproduction	2	2	Couples	Présente	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
A080	<i>Circus cyaneus</i>	Reproduction	14	20	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A082	<i>Circus pygargus</i>	Reproduction	7	10	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A084	<i>Falco peregrinus</i>	Reproduction	0	2	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A103	<i>Tetrao urogallus</i>	Résidence	9	12	Couples	Présente	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
A108	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	Résidence	20	40	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A415	<i>Bubo bubo</i>	Résidence	10	20	Individus	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A215	<i>Aegolius funereus</i>	Reproduction	7	10	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A223	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Résidence	20	40	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A224	<i>Dryocopus martius</i>	Reproduction	20	50	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A236	<i>Lullula arborea</i>	Reproduction	50	100	Couples	Présente	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
A246	<i>Anthus campestris</i>	Reproduction	50	80	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A255	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	2	4	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A338	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Reproduction	400	500	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A346	<i>Emberiza hortulana</i>	Reproduction	10	30	Couples	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A379		Reproduction	0	5	Couples	Présente	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)

- Zone Spéciale de Conservation « Bassin du Rébenty » (FR 9101468) située à environ 8,5 km au sud-ouest de l'aire d'étude.

La surface de ce site est de 8 587 ha. La diversité d'habitats est faible car la ZSC est composée pour moitié de forêts caducifoliées et pour un quart de landes. Les pelouses alpines, sub-alpines et les prairies complètent le reste de la surface. Le Rébenty est une rivière, affluent de l'Aude au régime torrentiel. Cette vallée est marquée par la diversité des sols et des climats qui engendrent une richesse remarquable de groupements végétaux. Le site est caractérisé par de belles pinèdes à pins à crochets et la présence d'espèces aquatiques remarquables : Chabot, Barbeau, Ecrevisse à pieds blancs, Desman des Pyrénées.

Habitats d'intérêt communautaire

CODE - INTITULE	COUVERTURE	SUPERFICIE (ha)	QUALITE DES DONNEES	EVALUATION			
				REPRESENTATIVITE	SUPERFICIE RELATIVE	CONSERVATION	GLOBALE
4030 - Landes sèches européennes	5%	429,35		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
4060 - Landes alpines et boréales	3%	257,61		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
5110 - Formations stables xérophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	1%	85,87		Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
5120 - Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	1%	85,87		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	1%	85,87		Bonne	2%≥p>0	Moyenne	Significative
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi *	1%	85,87		Non-significative			
6140 - Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	1%	85,87		Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative
6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines	2%	171,74		Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et facies d'embuisonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	15%	1 288,05		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6230 - Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	1%	85,87		Bonne	2%≥p>0	Moyenne	Bonne
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	1%	85,87		Non-significative			
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1%	85,87		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2%	171,74		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6520 - Prairies de fauche de montagne	5%	429,35		Bonne	2%≥p>0	Moyenne	Significative
7110 - Tourbières hautes actives *	1%	85,87		Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	1%	85,87		Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) *	1%	85,87		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	1%	85,87		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Significative
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1%	85,87		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Significative
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	1%	85,87		Non-significative			
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	1%	85,87		Non-significative			
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	1%	85,87		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9150 - Hétraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	2%	171,74		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	1%	85,87		Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Alnion glutinosae et Fraxinetum) *	1%	85,87		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
91F0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	1%	85,87		Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9430 - Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (* si sur substrat gypseux ou calcaire)	1%	85,87		Excellente	15%≥p>2%	Bonne	Bonne

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)

Espèces de mammifères présentes

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1307	<i>Myotis blythii</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)

Espèces de poissons présentes

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1138	<i>Barbus meridionalis</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1163	<i>Cottus gobio</i>	Résidence			Individus	Présente		Non significative			

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)

Espèces d'invertébrés présentes

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1087	<i>Rosalia alpina</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Résidence			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)

- Zone Spéciale de Conservation « Haute Vallée de l'Aude et Bassin de l'Aiguette » (FR 9101470) située à environ 9,8 km au sud de l'aire d'étude.

Ce site s'étend sur une surface de 17 055 ha et s'élève jusqu'à une altitude de 2 469 m. Les forêts caducifoliées sont très bien représentées (52% de la surface) ainsi que les forêts de résineux (15% de la surface) et les landes (13% de la surface). Le site englobe le cours de l'Aiguette et son bassin versant ainsi que la partie supérieure du cours de l'Aude. Le site est composé de l'ensemble de des étages de végétation depuis le collinéen jusqu'à l'alpin. Les milieux aquatiques du site sont particulièrement intéressants : milieux tourbeux, Desman des Pyrénées, Barbeau méridional, Ecrevisse à pieds blancs, Chabot.

Habitats d'intérêt communautaire

CODE - INTITULE	COUVERTURE	SUPERFICIE (ha)	QUALITE DES DONNEES	EVALUATION		
				REPRESENTATIVITE	SUPERFICIE RELATIVE	CONSERVATION
3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	1%	170,55	Bonne	15%≥p>2%	Bonne	Significative
4030 - Landes sèches européennes	2%	341,1	Excellente	2%≥p>0%	Bonne	Bonne
4060 - Landes alpines et boréales	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Excellente	Excellente
5110 - Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Excellente	Excellente
5120 - Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	1%	170,55	Excellente	15%≥p>2%	Bonne	Bonne
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	2%	341,1	Excellente	2%≥p>0%	Bonne	Bonne
6140 - Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	1%	170,55	Bonne	15%≥p>2%	Excellente	Bonne
6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines	%		Excellente		Excellente	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et facies d'embaumement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Bonne	Excellente
6230 - Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Bonne	Excellente
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Excellente	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Bonne	Excellente
6520 - Prairies de fauche de montagne	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Excellente	Significative
7110 - Tourbières hautes actives *	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Excellente	Excellente
7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Moyenne	Significative
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Excellente	Excellente
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratonotus</i>) *	1%	170,55	Bonne		Excellente	Bonne
7230 - Tourbières basses alcalines	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Bonne	Excellente
8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Excellente	Excellente
8120 - Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (<i>Thlaspietalia rotundifolia</i>)	%		Significative		Bonne	Significative
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	1%	170,55	Significative	2%≥p>0%	Excellente	Significative
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	2%	341,1	Bonne	2%≥p>0%	Excellente	Bonne
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	1%	170,55	Bonne	2%≥p>0%	Excellente	Excellente
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	< 0,01%	0	Bonne	2%≥p>0%	Excellente	Excellente
9120 - Hétraies acidophiles atlantiques à sous-bois à illex et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i>)	%		Bonne		Excellente	Excellente
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	1%	170,55	Excellente	2%≥p>0%	Excellente	Excellente
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *	1%	170,55	Bonne	2%≥p>0%	Excellente	Bonne
9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	1%	170,55	Significative	2%≥p>0%	Excellente	Significative
9410 - Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	2%	341,1	Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
9430 - Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (* si sur substrat gypseux ou calcaire)	1%	170,55	Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente

* Habitats prioritaires

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)

Espèces de mammifères présentes

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Résidence	200		Individus	Présente		15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidence	10		Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidence	100		Individus	Présente		15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Concentration			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Résidence	10		Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Excellente	Marginale	Bonne
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence			Individus	Présente		Non significative	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1307	<i>Myotis blythii</i>	Concentration			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Résidence	10		Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Résidence			Individus	Présente		Non significative			
1355	<i>Lutra lutra</i>	Résidence			Individus	Présente			Bonne	Marginale	Bonne
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Concentration			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Résidence	10		Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)

Espèces de poissons présentes

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1138	<i>Barbus meridionalis</i>	Résidence			Individus	Présente		15% ≥ p > 2%	Excellente	Marginale	Excellente
1163	<i>Cottus gobio</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Marginale	Bonne

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)

Espèces d'invertébrés présentes

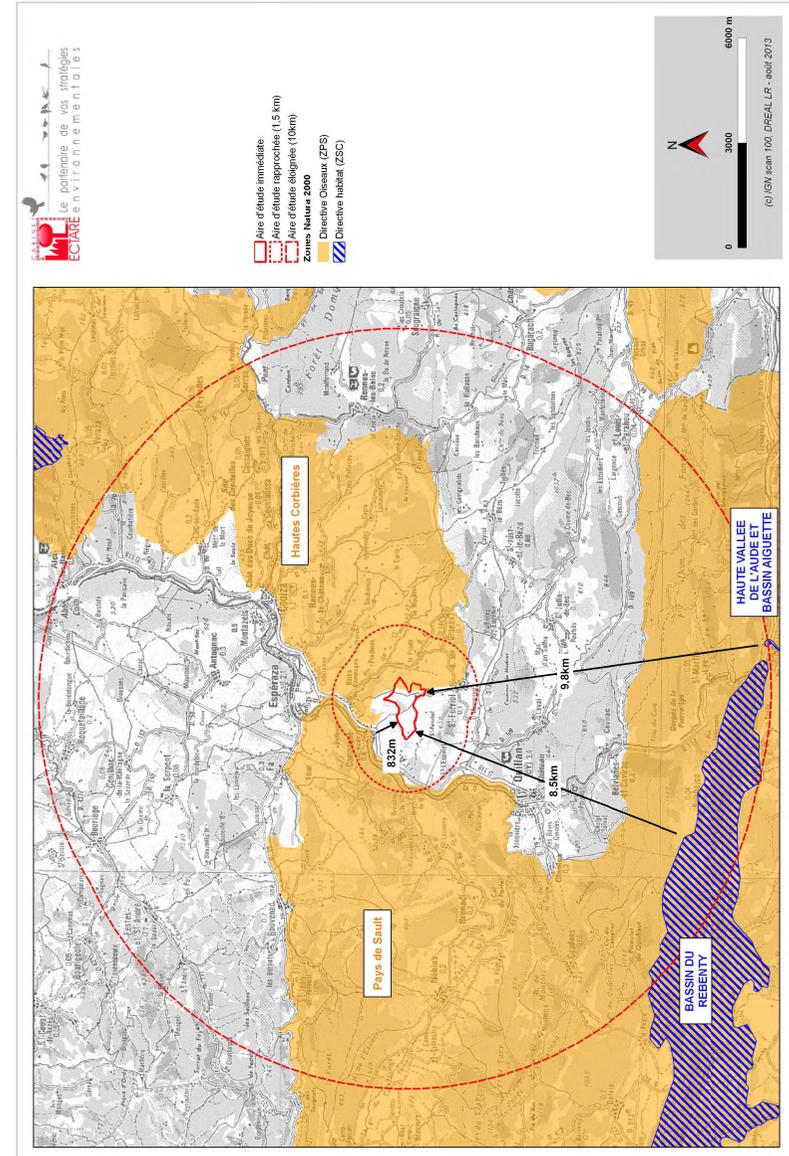
CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1087	<i>Rosalia alpina</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
1092	<i>Austrotropambolus pallipes</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Marginale	Bonne
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Résidence			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Excellente	Non-isolée	Excellente

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)

Espèces de plantes présentes

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	Résidence			Individus	Présente			Bonne	Non-isolée	Excellente
1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	Résidence			Individus	Présente			Bonne	Non-isolée	Excellente

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2013), site de l'INPN (MNHN)



Carte 1 : Localisation des sites Natura 2000 autour de la zone d'étude

1.2.2. Les zonages d'inventaire

➤ Concernant les terrains du projet

Une Znieff concerne les terrains du projet, il s'agit de la Znieff de type II « **Corbières occidentales** » (n°1117-0000).

Cette Znieff d'une superficie de 59 140 ha est principalement constitué de forêts de feuillus à 38% et de forêts de conifères à 20%. Les habitats naturels remarquables correspondent à des Hêtraies pyrénéennes hygrophiles, des steppes méditerranéo-montagnardes à Sesleria et de Mesobromion. Ces milieux accueillent des plantes déterminantes et remarquables comme : Ail petit moly, Anthémis de Trionfetti, Céleri sauvage, Sabline modeste, Aspérule lisse, Chou des montagnes, Laïche appauvrie, Clématite droite, Orchis de Corse, Panicaut de Bougart, Héliantheme à feuilles de lédum, Lamier à grandes fleurs, Mélampyre du Pays de Vaud, Tabouret des montagnes, Ophrys tenthède, Pédiculaire chevelue, Crapaudine hirsute, Trèfle raide, etc. Parmi la faune remarquable, on peut citer l'Euprocte des Pyrénées, la Grenouille de Perez, le Murin de Capaccini, le Rhinolophe euryale, Ampedus elegantus, Hespérie du Marrube, Damier de la Succise, Grand nègre des bois, Azuré du serpolet, Campagnol amphibie, Desman des pyrénées, Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Aigle royal, Faucon pèlerin, Aigle botté, Magicienne dentelée, Ecrevisse à pieds blancs, Lézard ocellé, etc.

➤ Aux alentours des terrains du projet

Quinze Znieff sont présentes dans les alentours de l'aire d'étude, dont 9 Znieff de type I et 6 Znieff de type II :

- Znieff de type II « **Plateau de Puivert** » (n°1105-0000) située à 900 m à l'ouest de l'aire d'étude.

Cette Znieff est surtout composée de forêts, de landes et de prairies. Les espèces végétales présentant un enjeu patrimonial sont principalement la Sabline des chaumes, la Laïche à deux nervures, l'Hysope, le Mélampyre du Pays de Vaud, la Saxifrage des Corbières ou encore la Crapaudine hirsute. Les espèces animales possèdent également un enjeu patrimonial important avec la présence de l'Euprocte des Pyrénées, la Moitessier du Roussillon, l'Agrion de Mercure, le Grand-duc d'Europe, la Magicienne dentelée ou encore l'Ecrevisse à pieds blancs.

- Znieff de type I « **Pelouse du plateau de Rennes-le-Château** » (n°1117-1173) située à 1,5 km au nord-est de l'aire d'étude.

Cette Znieff, d'une superficie de 740 ha, appartient à l'étage supraméditerranéen et est constituée d'un plateau calcaire majoritairement consacré à l'agriculture. Néanmoins les surfaces consacrées aux pelouses et pâturages sont bien représentées tout comme les landes. Le secteur ouest est dominé par des bois et le secteur est par des pelouses. Les plantes remarquables sont l'Adonis annuelle et la Crapaudine hirsute. La faune patrimoniale est composée entre autres de la Grenouille de Perez, le Faucon pèlerin, l'Aigle botté, le Bruant ortolan, la Magicienne dentelée, le Lézard ocellé ou encore le Barbeau méridional.

- Znieff de type II « **Pech Bugarach et Serre de Bec** » (n°1115-0000) située à 3 km au sud-est de l'aire d'étude.

Cette Znieff est composée majoritairement de forêts et de quelques pelouses et maquis. Quelques habitats remarquables composent le site comme les prairies de fauche des plaines, les hêtraies pyrénéennes hygrophiles et le Mesobromion des Corbières. Ces habitats contiennent des plantes remarquables dont l'Aspérule tinctoriale, la Jacinthe améthyste, la Laïche à bec court ou encore l'Epervière à feuilles cordées. Parmi la faune patrimoniale,

citons entre autres l'Euprocte des Pyrénées, le Nacré de la Filipendule, l'Azuré du Serpolet, le Desman des Pyrénées, la Crossope aquatique, l'Aigle royal, le Faucon pèlerin, le Circaète Jean-le-Blanc, le Caloptène languedocien, le Lézard ocellé, etc.

- Znieff de type I « **Serre de Bec** » (n°1115-1179) située à 4,3 km au sud-est de l'aire d'étude.

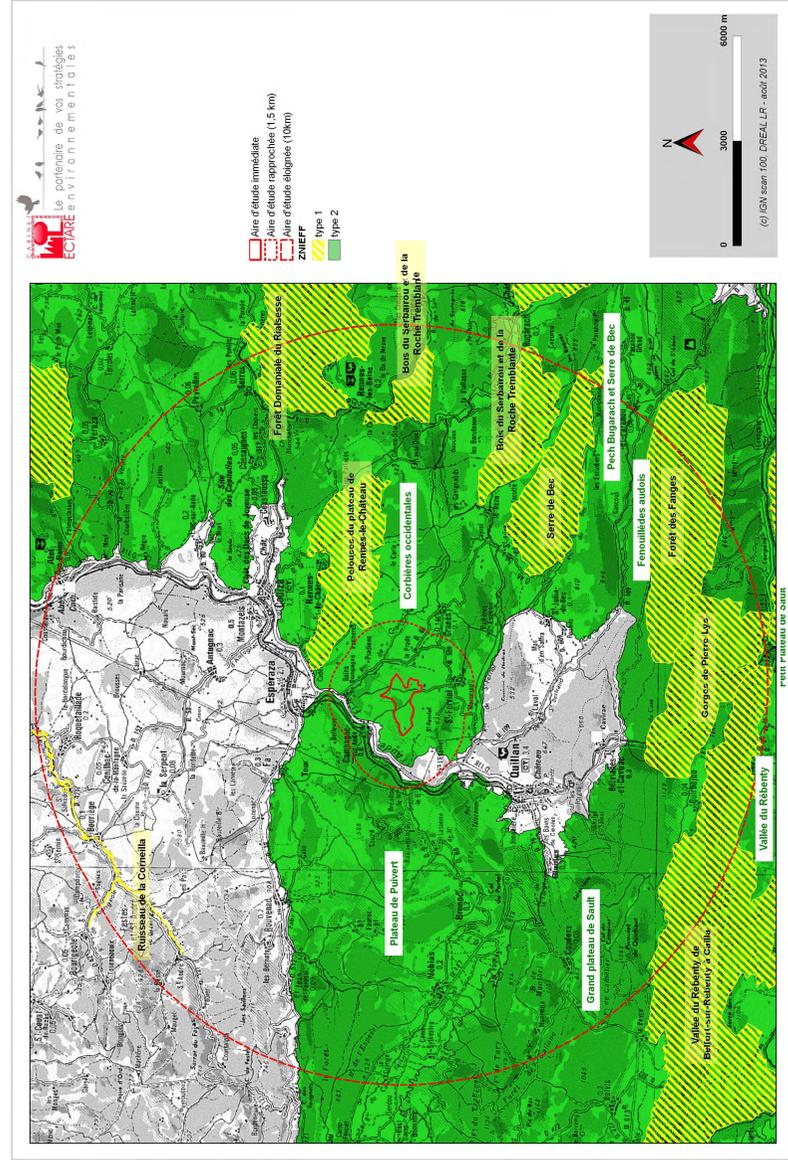
Cette Znieff occupe une surface de 714 ha pour une altitude qui varie de 550 m à 1037 m. Cette zone est constituée de calcaires avec des plantations de résineux. Des falaises surplombent le versant nord tandis que la zone agricole est riche en pelouses ouvertes et prairies. Les habitats remarquables sont les mêmes que la Znieff précédente avec la présence de plantes patrimoniales telles que la Luzerne hybride, l'Orchis conique, la Moehringie mousse, la Scrofulaire des Alpes. Le Faucon pèlerin niche dans les falaises du périmètre.

- Znieff de type I « **Gorges de Pierre-Lys** » (n°1114-1170) située à 6,7 km au sud de l'aire d'étude.
- Znieff de type I « **Serre Calmette et La Falconnière** » (n°1115-1179) située à 5,4 km au sud-est de l'aire d'étude.
- Znieff de type I « **Ruisseau de la Corneilla** » (n°0000-1083) située à 8,9 km au nord-ouest de l'aire d'étude.
- Znieff de type I « **Forêt Domaniale du Riassesse** » (n°117-1185) située à 7,5 km à l'est de l'aire d'étude.
- Znieff de type I « **Bois du Serbairou et de la Roche Tremblante** » (n°1117-1181) située à 7,4 km à l'est de l'aire d'étude.
- Znieff de type I « **Vallée du Rébenty de Belfort-sur-Rebenty à Cailla** » (n°1107-1165) située à 8,3 km au sud-ouest de l'aire d'étude.
- Znieff de type I « **Forêt des Fanges** » (n°1114-1177) située à 6,7 km au sud de l'aire d'étude.
- Znieff de type II « **Vallée du Rébenty** » (n°1107-0000) située à 8 km au sud de l'aire d'étude.
- Znieff de type II « **Fenouillèdes audois** » (n°1114-0000) située à 6,2 km au sud-est de l'aire d'étude.
- Znieff de type II « **Grand plateau de Sault** » (n°1104-0000) située à 5,5 km au sud-ouest de l'aire d'étude.
- Znieff de type II « **Petit plateau de Sault** » (n°1108-0000) située à 9,6 km au sud-ouest de l'aire d'étude.

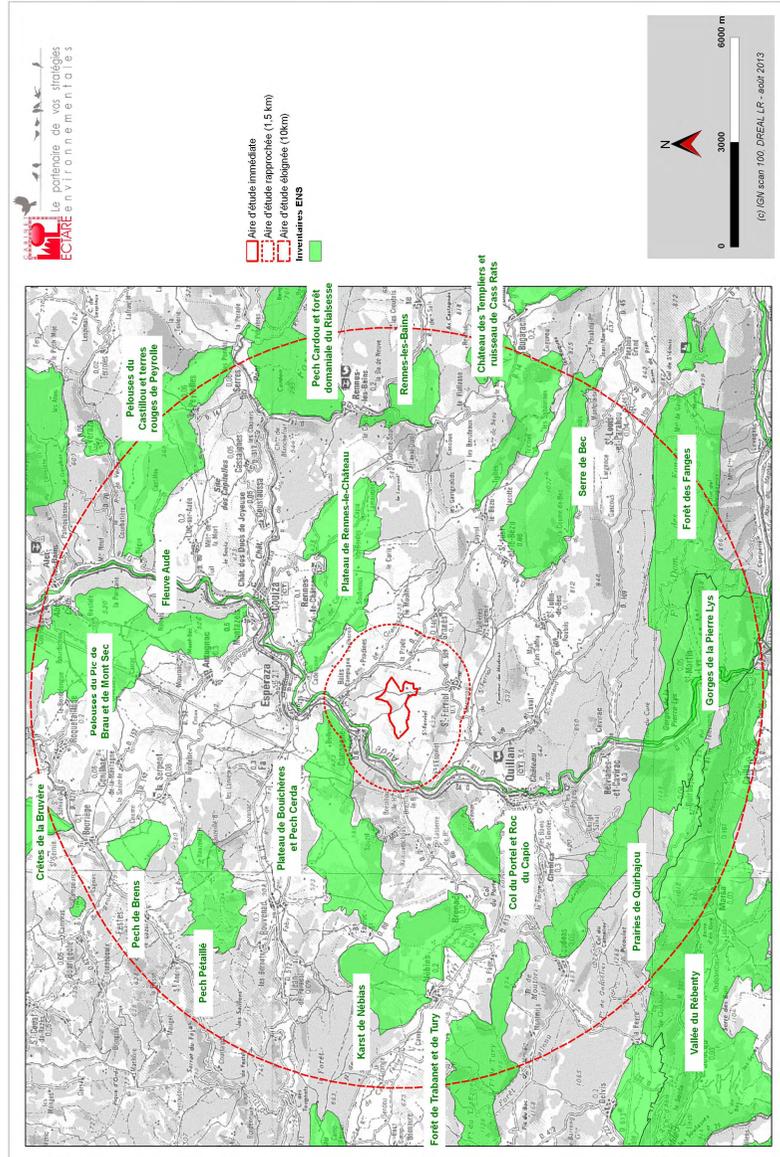
En plus des Znieff, 19 sites ont également été inventoriés dans le cadre des Espaces Naturels Sensibles.

- ENS du **Col du Portel et Roc du Capio** (n°166) située à 2,7 km de l'aire d'étude.
- ENS de **Pech de Brens** (n°167) située à 7 km de l'aire d'étude.
- ENS du **Château des Templiers et ruisseau de Cass Rats** (n°100) située à 5,4 km de l'aire d'étude.
- ENS de **Pech Pétaillé** (n°168) située à 6,2 km de l'aire d'étude.
- ENS du **Karst de Nébias** (n°169) située à 4,5 km de l'aire d'étude.
- ENS des **Crêtes de la Bruyère** (n°105) située à 9,5 km de l'aire d'étude.
- ENS du **Plateau de Bouichères et Pech Cerda** (n°106) située à 1,2 km de l'aire d'étude.
- ENS des **Pelouses du Pic de Brau et de Mont Sec** (n°107) située à 4,22 km de l'aire d'étude.
- ENS du **Plateau de Rennes-le-Château** (n°108) située à 1,5 km de l'aire d'étude.
- ENS des **Pelouses du Castillou** et terres rouges de Peyrolle (n°109) située à 8,1 km de l'aire d'étude.
- ENS des **Gorges de la Pierre Lys** (n°180) située à 6,2 km de l'aire d'étude.
- ENS des **Prairies de Quirbajou** (n°181) située à 8,2 km de l'aire d'étude.

- ENS de la **Vallée du Rébenty** (n°214) située à 8,6 km de l'aire d'étude.
- ENS de **Serre de Bec** (n°85) située à 4,4 km de l'aire d'étude.
- ENS du **Fleuve Aude** (n°216) située à 0,65 km de l'aire d'étude.
- ENS de la **Forêt des Fanges** (n°184) située à 6,8 km de l'aire d'étude.
- ENS de la **Forêt de Trabanet et de Tury** (n°186) située à 6,7 km de l'aire d'étude.
- ENS de **Rennes-les-Bains** (n°92) située à 7 km de l'aire d'étude.
- ENS de **Pech Cardou et forêt domaniale du Riassesse** (n°93) située à 7,4 km de l'aire d'étude.



Carte 2 : Localisation des ZNIEFF autour de la zone d'étude



Carte 3 : Localisation des inventaires dans le cadre des Espaces Naturels Sensibles autour de la zone d'étude

BayWa R.e. – Aménagement d'un parc éolien sur la commune de Saint-Ferriol (11)
Etude écologique (hors avifaune et chiroptères) - Cabinet ECTARE – Réf. 94373 – Décembre 2013

2. Le contexte local

2.1. Principaux milieux rencontrés sur les terrains de la zone d'étude

2.1.1. Milieux ouverts

Plusieurs campagnes de terrain ont été effectuées notamment en 2009 et en 2013 pour une mise à jour du dossier. Ainsi, en 4 ans, l'occupation du sol a évolué comme on peut le voir sur les deux extraits du registre parcellaire graphique (RPG) ci-dessous.



RPG 2009 (source : Géoportail)



RPG 2012 (source : Géoportail)

Synthèse de la légende :

	Vignes
	Tournesol
	Vergers

	Prairies temporaires
	Prairies permanentes
	Estives, landes
	Gel (surfaces gelées sans production)

On note que beaucoup de parcelles sont inscrites en prairies temporaires, c'est-à-dire que le couvert végétal est amené à évoluer d'une année sur l'autre. La plupart des parcelles cultivées en 2009, sont passées en friches / jachères en 2013.

A- Parcelles cultivées [CB¹ : 82.11 – Grandes cultures / 82.3 – Cultures extensives]

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Parcelles cultivées (82.11 / 82.3)	Sud-Ouest de l'aire d'étude	6,2	Faible

Les cultures peuvent être subdivisées en deux ensembles sur le site considéré :

- les cultures « intensives » : cela concerne quelques parcelles de blé et certaines luzernières. Les traitements chimiques répétés font que peu de végétation s'y développe et on retrouve essentiellement des espèces rudérales et pionnières (tableau ci-dessous).

Famille	Nom latin	Nom commun
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage
Apiaceae	<i>Tordylium maximum</i> L.	Tordyle élevé
Asteraceae	<i>Calendula arvensis</i> L.	Souci des champs
Asteraceae	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Centaurée scabieuse
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs
Asteraceae	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm. subsp. <i>nemausensis</i> (Vill.) Babç.	Crépide de Nîmes
Asteraceae	<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller	Crépide à feuilles de pissenlit
Asteraceae	<i>Scorzonera laciniata</i> L.	Scorsonère à feuilles de chausse-trape
Asteraceae	<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	Salsifis douteux
Boraginaceae	<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Héliotrope commun
Boraginaceae	<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs
Brassicaceae	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	Passerage à calices persistants
Brassicaceae	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius
Brassicaceae	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch	Moutarde noire
Brassicaceae	<i>Bunias erucago</i> L.	Roquette des champs
Brassicaceae	<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell.	Calépine de Corvin
Brassicaceae	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hirsute
Brassicaceae	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Drave de printemps
Brassicaceae	<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.	Diplotaxis fausse roquette
Brassicaceae	<i>Kandis perfoliata</i> (L.) Kerguélen	Tabouret perfolié

¹ CB : code de la nomenclature Corine Biotope (Nomenclature de 1997 réalisée dans le contexte du projet sur les biotopes de la Commission des Communautés européennes avec le programme "CORINE", système de cartographie et d'information, outil pour la description des sites d'importance communautaire pour la conservation de la nature en Europe). **Ce code est intégré uniquement à titre indicatif.**

Famille	Nom latin	Nom commun
Brassicaceae	<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br.	Passerage des champs
Brassicaceae	<i>Sinapis alba</i> L.	Moutarde blanche
Brassicaceae	<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs
Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood	Oeillet prolifère
Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Silène des prés
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	Ansérine blanche
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Petit liseron
Dipsacaceae	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Scabieuse des champs
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serrata</i> L.	Euphorbe dentée
Fabaceae	<i>Lathyrus aphaca</i> L.	Gesse sans feuilles
Fabaceae	<i>Lathyrus cicera</i> L.	Gesse chiche
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée
Fabaceae	<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Trèfle à feuilles étroites
Fabaceae	<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce commune
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Bec-de-grue à feuilles de ciguë
Geraniaceae	<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.	Bec-de-grue à feuilles de mauve
Hyacinthaceae	<i>Muscari neglectum</i> Guss. Ex Ten.	Muscari à grappe
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé
Lamiaceae	<i>Lamium hybridum</i> Vill.	Lamier hybride
Lamiaceae	<i>Salvia verbenaca</i> L.	Sauge à feuilles de verveine
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Grande mauve
Papaveraceae	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinale
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot
Poaceae	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Vulpin des champs
Poaceae	<i>Avena barbata</i> Link	Avoine barbue
Poaceae	<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge des rats
Poaceae	<i>Poa bulbosa</i> L.	Pâturin bulbeux
Poaceae	<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun
Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	Mais
Polygonaceae	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Å.Löve	Renouée-liseron
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue
Primulaceae	<i>Anagallis foemina</i> Mill.	Mouron femelle
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire fausse renoncule
Resedaceae	<i>Reseda lutea</i> L.	Réséda bâtard
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Petite sanguisorbe
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i> L.	Shéradie des champs
Scrophulariaceae	<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort.	Velvete bâtarde

Famille	Nom latin	Nom commun
Scrophulariaceae	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb.	Euphrase tardive
Scrophulariaceae	<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs
Scrophulariaceae	<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de lierre
Scrophulariaceae	<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse
Scrophulariaceae	<i>Veronica polita</i> Fr.	Véronique luisante
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale



Champ de blé plus ou moins intensif



Champ de maïs intensif

- les cultures « extensives » : quelques parcelles de tournesol du périmètre d'étude et certaines luzernières semblent être beaucoup moins traitées chimiquement. La végétation est beaucoup plus développée, surtout en bordure, mais de nombreuses espèces pénètrent également vers l'intérieur des cultures.

Un cortège de plantes messicoles (caractéristiques des moissons) très intéressant a été noté, avec les espèces suivantes (qui peuvent se développer bien sûr en compagnie des taxons cités dans les cultures intensives) :

Famille	Nom latin	Nom commun
Apiaceae	<i>Bifora radians</i> M.Bieb.	Bifora rayonnant
Apiaceae	<i>Bifora testiculata</i> (L.) Spreng.	Bifora testiculé
Apiaceae	<i>Caucalis platycarpus</i> L.	Caucalis à feuilles de carotte
Apiaceae	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Scandix peigne-de-Vénus
Asteraceae	<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sm.	Xéranthème fétide
Boraginaceae	<i>Lithospermum arvense</i> L.	Grémil des champs
Brassicaceae	<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	Myagre perfolié
Campanulaceae	<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre	Petite spéculaire
Campanulaceae	<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	Spéculaire Miroir-de-Vénus
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia falcata</i> L.	Euphorbe à cornes en faucille
Hyacinthaceae	<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	Ornithogale de Narbonne
Lamiaceae	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.	Bugle petit-pin
Lamiaceae	<i>Stachys annua</i> (L.) L.	Épiaire annuelle
Malvaceae	<i>Althaea hirsuta</i> L.	Guimauve hérissée

Famille	Nom latin	Nom commun
Orobanchaceae	<i>Orobanche ramosa</i> L.	Orobanche rameuse
Ranunculaceae	<i>Adonis annua</i> L.	Adonis annuelle
Ranunculaceae	<i>Clematis flammula</i> L.	Clématite brûlante
Ranunculaceae	<i>Nigella gallica</i> Jord.	Nigelle d'Espagne
Ranunculaceae	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	Renoncule des champs
Thymelaeaceae	<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ.	Passerine langue-de-moineau

A noter la présence d'un jardin potager (0,3 ha), au Sud-Est de l'aire d'étude, contre le grand verger de cerisiers, colonisé par quelques espèces rudérales des cultures intensives.



Jardin potager présent sur l'aire d'étude

Certaines cultures présentent un cortège végétal messicoles participant à la biodiversité locale.

B- Vignes et anciennes vignes [CB : 83.21 – Vignobles]

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Vignes et anciennes vignes (83.21)	Sud-Est de l'aire d'étude	5,6	Faible

Quelques parcelles de vignes sont exploitées au Sud-Est du site étudié. Elles sont en général peu traitées, avec une végétation assez dense entre les rangs. Cela dit, on ne rencontre quasiment que des espèces rudérales, déjà notées pour les cultures intensives.

On note également que certaines vignes ont été arrachées et que les parcelles sont en cours enfrichement.



Vignes présentes au Sud-Est de l'aire d'étude

Ces vignes ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

C- Friches et jachères [CB : 34.36 – Gazons à brachypode de Phénicie / 87.1 – Terrains en friche]

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Friches et jachères (34.36 / 87.1)	Eparpillés sur l'aire d'étude	19,1	Moyenne

Nous considérons sous cette dénomination les terrains abandonnés qui s'enrichissent, les jachères agricoles (parcelles laissées au repos) et les bords de route et de chemin. Ces terrains sont rapidement colonisés par des espèces pionnières, qui aiment les sols plus ou moins remaniés.

Les jachères agricoles forment rapidement des friches plutôt mésophiles, sur sol riche en nutriments.



Jachères agricoles

On y a recensé les espèces suivantes (en plus de certaines déjà citées pour les cultures intensives) :

Famille	Nom latin	Nom commun
Alliaceae	<i>Allium scorodoprasum</i> L.	Ail rocambole
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L.	Carotte
Apiaceae	<i>Eryngium campestre</i> L.	Panicaut des champs
Asteraceae	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Centaurée scabieuse
Asteraceae	<i>Chondrilla juncea</i> L.	Chondrille effilée
Asteraceae	<i>Crepis pulchra</i> L.	Crépis joli
Asteraceae	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm. subsp. <i>nemausensis</i> (Vill.) Babç.	Crépis de Nîmes
Asteraceae	<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller	Crépis à feuilles de pissenlit
Asteraceae	<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter	Inule odorante
Asteraceae	<i>Erigeron acer</i> L.	Vergerette âcre
Asteraceae	<i>Hieracium pilosella</i> L.	Piloselle
Asteraceae	<i>Inula conyza</i> DC.	Herbe aux mouches
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse épervière
Asteraceae	<i>Senecio erucifolius</i> L.	Sénéçon à feuilles de roquette
Asteraceae	<i>Taraxacum erythrospermum</i> Andr. ex Besser	Pissenlit à feuilles lisses
Brassicaceae	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	Alysson à calices persistants
Brassicaceae	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch	Moutarde noire
Brassicaceae	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée
Brassicaceae	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Drave de printemps
Brassicaceae	<i>Kandis perfoliata</i> (L.) Kerguélen	Monnoyère à feuilles embrassantes
Brassicaceae	<i>Matthiola incana</i> (L.) R.Br.	Violier
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré
Caryophyllaceae	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk. subsp. <i>tenuifolia</i> (L.) Kerguélen	Sabline à feuilles étroites
Dipsacaceae	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret-des-oiseaux
Dipsacaceae	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Scabieuse des champs
Dipsacaceae	<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Scabieuse colombarie
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Petite Éclaire
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serrata</i> L.	Euphorbe dentée
Fabaceae	<i>Lotus maritimus</i> L.	Lotier à gousses carrées
Fabaceae	<i>Lathyrus cicera</i> L.	Jarosse
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée
Fabaceae	<i>Ononis natrix</i> L.	Bugrane gluante
Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i> L.	Bugrane épineuse
Fabaceae	<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Trèfle à folioles étroites
Gentianaceae	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Chlore perfoliée
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Bec-de-grue à feuilles de Ciguë
Geraniaceae	<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.	Érodium à feuilles de Mauve
Geraniaceae	<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	Muscari à grappe
Lamiaceae	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.	Ivette
Lamiaceae	<i>Salvia pratensis</i> L.	Sauge commune
Lamiaceae	<i>Salvia verbenaca</i> L.	Sauge clandestine

Famille	Nom latin	Nom commun
Liliaceae	<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet	Gagée velue
Orchidaceae	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	Orchis bouc
Poaceae	<i>Avena barbata</i> Link	Avoine barbue
Poaceae	<i>Bromus erectus</i> Huds.	Brome des prés
Poaceae	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb.	Pâturin rigide
Poaceae	<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	Dactyle
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crépue
Resedaceae	<i>Reseda phyteuma</i> L.	Réséda raiponce
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire Fausse Renoncule
Rosaceae	<i>Aphanes arvensis</i> L.	Alchémille des champs
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante
Rosaceae	<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i> L.	Rubéole
Scrophulariaceae	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb.	Euphrase tardive
Scrophulariaceae	<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique commune
Scrophulariaceae	<i>Veronica polita</i> Fr.	Véronique polie
Scrophulariaceae	<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de Lierre
Scrophulariaceae	<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de serpolet
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine sauvage

Par contre, certains secteurs voient l'apparition de friches thermophiles, où dominent les espèces méditerranéennes, en compagnie de quelques buissons (voir la description des fourrés).

Cela correspond à un faciès d'emboisement de garrigues, où l'on retrouve :

Famille	Nom latin	Nom commun
Apiaceae	<i>Bupleurum baldense</i> Turra	Buplèvre opaque
Asteraceae	<i>Carthamus lanatus</i> L.	Carthame laineux
Asteraceae	<i>Catananche caerulea</i> L.	Cupidone bleue
Asteraceae	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	Buphtalme épineux
Asteraceae	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt	Urosperme de Daléchamps
Brassicaceae	<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb.	Hutchinsie des pierres
Crassulaceae	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	Orpin de Nice
Dipsacaceae	<i>Sixalix atropurpurea</i> (L.) Greuter & Burdet subsp. <i>maritima</i> (L.) Greuter & Burdet	Scabieuse maritime
Fabaceae	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt.	Trèfle bitumineux
Fabaceae	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch	Coronille queue-de-scorpion
Lamiaceae	<i>Prunella hyssopifolia</i> L.	Brunelle à feuilles d'hysope
Poaceae	<i>Aegilops ovata</i> L.	Églope ovale
Poaceae	<i>Briza maxima</i> L.	Grande brize
Ranunculaceae	<i>Clematis flammula</i> L.	Clématite brûlante
Rubiaceae	<i>Galium maritimum</i> L.	Gaillet maritime
Santalaceae	<i>Thesium divaricatum</i> Jan ex Mert. & W.D.J.Koch	Thésium divariqué

Scrophulariaceae	<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	Euphrase jaune
Scrophulariaceae	<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	Eufragie à larges feuilles



Friche thermophile

Ces friches / jachères participent à la biodiversité floristique locale.

D- Prairies [CB : 38.1 – Pâtures mésophiles]

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Prairies (38.1)	Sud-Ouest et Sud-Est de l'aire d'étude	13,7	Moyenne

Des prairies sont présentes au Sud-Ouest et au Sud-Est (près de la cabane des chasseurs) du périmètre d'étude, le long de la route.

Ce sont des prairies mésophiles qui sont régulièrement fauchées, ou pâturées par des chevaux, ayant en général l'allure de friches, et ne présentant pas un cortège végétal exceptionnel, avec seulement quelques orchidées disséminées.

Les espèces recensées sont présentées ci-dessous :

Famille	Nom latin	Nom commun
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L.	Carotte
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L.	Chicorée sauvage
Asteraceae	<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. <i>minor</i> (Mill.) Hartm.	Petit Salsifis
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i>	Picride fausse Épervière
Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Silène blanc
Dipsacaceae	<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Scabieuse Colombarie

Famille	Nom latin	Nom commun
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus L.</i>	Lotier corniculé
Fabaceae	<i>Trifolium pratense L.</i>	Trèfle des prés
Fabaceae	<i>Trifolium campestre Schreb.</i>	Trèfle des champs
Iridaceae	<i>Gladiolus italicus Mill.</i>	Glaïeul d'Italie
Orchidaceae	<i>Ophrys apifera Huds.</i>	Ophrys Abeille
Orchidaceae	<i>Anacamptis morio (L.) Bateman, Pridgeon & Chase</i>	Orchis bouffon
Orchidaceae	<i>Orchis purpurea Huds.</i>	Orchis pourpré
Orchidaceae	<i>Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.</i>	Sérapias à labelle allongé
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.</i>	Orchis pyramidal
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantain lancéolé
Poaceae	<i>Briza media L.</i>	Brize moyenne
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria L.</i>	Aigremoine Eupatoire
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis L.</i>	Verveine sauvage



Prairies présentes sur l'aire d'étude

Ces prairies mésophiles participent à la biodiversité locale.

E- Prairies pâturées (parc à cochons) [CB : 81.1]

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Prairies pâturées (81.1)	Extrémité Ouest	1,2	Faible

Quelques prairies pâturées sont présentes à l'extrémité Ouest de l'aire d'étude. Ce sont des parcelles utilisées pour l'élevage des cochons en plein air. Ces prairies sont fortement dégradées du fait du piétinement et du fouissement du sol par les animaux.



Prairies pâturées (parc à cochon) présentes sur l'aire d'étude

Ces prairies pâturées ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

F- Pelouses sèches [CB : 34.32 – Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides / 34.33 – Prairies calcaires subatlantiques très sèches / 34.711 – Steppes méditerranéo-montagnardes à *Stipa* / 34.712 – Steppes méditerranéo-montagnardes à *Sesleria* / 34.721 – Pelouses à *Aphyllanthes* / 32.63 – Garrigues montagnardes à thym]

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Pelouses sèches (34.32 / 34.33 / 34.711 / 34.712 / 34.721 / 32.63)	Au Nord-Ouest, Centre-Sud et Nord-Est de l'aire d'étude	29	Forte

Cette dénomination concerne l'ensemble des formations de pelouses plus ou moins rases et de garrigues, sur sol calcaire, présentes à l'extrémité Ouest du site d'étude, au Nord (le long des falaises) et à l'Est (secteur de la Toupine).

Ces formations sont très diversifiées sur la zone étudiée, avec des faciès variant en fonction de l'exposition, de la nature du sol, de la pente, etc.

On retrouve de façon générale les taxons suivants, avec une diversité en orchidées très intéressante :

Famille	Nom latin	Nom commun
Alliaceae	<i>Allium scorodoprasum L.</i>	Rocamboles
Amaryllidaceae	<i>Narcissus assoanus Dufour</i>	Narcisse d'Asso
Anthericaceae	<i>Anthericum liliago L.</i>	Phalangère à fleurs de Lis
Aphyllanthaceae	<i>Aphyllanthes monspeliensis L.</i>	Aphyllanthe de Montpellier
Apiaceae	<i>Eryngium campestre L.</i>	Panicaut des champs
Apiaceae	<i>Pimpinella saxifraga L.</i>	Boucage Saxifrage
Apiaceae	<i>Bupleurum baldense Turra</i>	Buplèvre opaque

Famille	Nom latin	Nom commun
Apiaceae	<i>Seseli montanum</i> L.	Séséli des montagnes
Apiaceae	<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort.	Trinie glauque
Asteraceae	<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan.	Gnaphale dressé
Asteraceae	<i>Carlina vulgaris</i> L.	Carline commune
Asteraceae	<i>Catananche caerulea</i> L.	Cupidone bleue
Asteraceae	<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All.	Cirse tubéreux
Asteraceae	<i>Hieracium pilosella</i> L.	Piloselle
Asteraceae	<i>Inula montana</i> L.	Inule des montagnes
Asteraceae	<i>Inula salicina</i> L.	Inule à feuilles de Saule
Asteraceae	<i>Leucanthemum pallens</i> (J.Gay ex Perreyem.) DC.	Marguerite pâle
Asteraceae	<i>Leuzea conifera</i> (L.) DC.	Leuzée conifère
Asteraceae	<i>Scorzonera hirsuta</i> L.	Scorzonère à feuilles poilues
Asteraceae	<i>Staehelina dubia</i> L.	Stéhéline douteuse
Asteraceae	<i>Taraxacum erythrospermum</i> Andr. ex Besser	Pissenlit à feuilles lisses
Asteraceae	<i>Aster linosyris</i> (L.) Bernh.	Aster à feuilles d'Osyris
Asteraceae	<i>Carlina corymbosa</i> L.	Carline en corymbe
Asteraceae	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench	Immortelle commune
Asteraceae	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	Pallénis épineux
Asteraceae	<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch.Bip.	Tanaisie en corymbes
Boraginaceae	<i>Lithodora fruticosa</i> (L.) Griseb.	Grémil ligneux
Brassicaceae	<i>Biscutella laevigata</i> L.	Biscutelle commune
Brassicaceae	<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb.	Hutchinsie des pierriers
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buis commun
Campanulaceae	<i>Campanula glomerata</i> L.	Campanule à fleurs agglomérées
Campanulaceae	<i>Campanula persicifolia</i> L.	Campanule à feuilles de Pêcher
Campanulaceae	<i>Phyteuma orbiculare</i> L.	Raiponce orbiculaire
Caryophyllaceae	<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers.	Céraiste à pétales courts
Caryophyllaceae	<i>Dianthus hyssopifolius</i> L.	Oeillet de Montpellier
Cistaceae	<i>Cistus albidus</i> L.	Ciste blanchâtre
Cistaceae	<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand. subsp. <i>montana</i> (Pomel) Güemes & Muñoz Garm.	Fumana des montagnes
Cistaceae	<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren.	Fumana à tiges retombantes
Cistaceae	<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill.	Hélianthème des Apennins
Cistaceae	<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) Dum.Cours. subsp. <i>incanum</i> (Willk.) G.López	Hélianthème blanchâtre
Crassulaceae	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	Orpin de Nice
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	Genièvre
Cupressaceae	<i>Juniperus phoenicea</i> L.	Genévrier de Phénicie
Cyperaceae	<i>Carex halleriana</i> Asso	Laïche de Haller

Famille	Nom latin	Nom commun
Cyperaceae	<i>Carex humilis</i> Leyss. [1758]	Laïche basse
Dipsacaceae	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Scabieuse des champs
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia flavicomis</i> DC.	Euphorbe à têtes jaune d'or
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serrata</i> L.	Euphorbe dentée
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia nicaeensis</i> All.	Euphorbe de Nice
Fabaceae	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt.	Psoralée à odeur de bitume
Fabaceae	<i>Coronilla minima</i> L.	Petite Coronille
Fabaceae	<i>Cytisophyllum sessilifolium</i> (L.) O.Lang	Cytise à feuilles sessiles
Fabaceae	<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	Dorycnium hérissé
Fabaceae	<i>Genista hispanica</i> L.	Genêt d'Espagne
Fabaceae	<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Hippocrépis chevelu
Fabaceae	<i>Lathyrus cicera</i> L.	Jarosse
Fabaceae	<i>Ononis striata</i> Gouan	Bugrane striée
Fabaceae	<i>Ononis natix</i> L.	Bugrane gluante
Fabaceae	<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball	Cytise argenté
Fabaceae	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.	Dorycnie à cinq feuilles
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i> L.	Chêne Kermès
Globulariaceae	<i>Globularia bisnagarica</i> L.	Globulaire ponctuée
Globulariaceae	<i>Globularia nudicaulis</i> L.	Globulaire à tige nue
Hyacinthaceae	<i>Dipcadi serotinum</i> (L.) Medik.	Dipcadi tardif
Hyacinthaceae	<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	Muscari à grappe
Hyacinthaceae	<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	Ornithogale de Narbonne
Iridaceae	<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	Glaïeul d'Italie
Lamiaceae	<i>Lavandula latifolia</i> Medik.	Grande Lavande
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan
Lamiaceae	<i>Prunella hyssopifolia</i> L.	Brunelle à feuilles d'Hysope
Lamiaceae	<i>Salvia pratensis</i> L.	Sauge commune
Lamiaceae	<i>Stachys heraclea</i> All.	Épiaire d'Héraclée
Lamiaceae	<i>Thymus polytrichus</i> A.Kern. ex Borbás subsp. <i>britannicus</i> (Ronniger) Kerguelen	Serpolet de l'ouest
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Germandrée Petit-chêne
Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Thym cultivé
Lamiaceae	<i>Teucrium aureum</i> Schreb.	Germandrée dorée
Lamiaceae	<i>Phlomis herba-venti</i> L.	Phlomis Herbe au vent
Lamiaceae	<i>Sideritis hirsuta</i> L.	Crapaudine hirsute
Linaceae	<i>Linum campanulatum</i> L.	Lin campanulé
Linaceae	<i>Linum narbonense</i> L.	Lin de Narbonne
Linaceae	<i>Linum suffruticosum</i> L. subsp. <i>appressum</i> (Caball.) Rivas Mart.	Lin à feuilles de Soude
Orchidaceae	<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn	Orchis intact

Famille	Nom latin	Nom commun
Orchidaceae	<i>Ophrys arachnitiformis</i> Gren. & Philippe	Ophrys Araignée
Orchidaceae	<i>Ophrys araneola</i> Rchb.	Ophrys petite Araignée
Orchidaceae	<i>Ophrys passionis</i> Sennen [in Sched., cum descr.]	Ophrys du mont Gargano
Orchidaceae	<i>Ophrys lutea</i> Cav.	Ophrys jaune
Orchidaceae	<i>Ophrys aranifera</i> Huds.	Ophrys Araignée
Orchidaceae	<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	Orchis mâle
Orchidaceae	<i>Orchis militaris</i> L.	Orchis casqué
Orchidaceae	<i>Anacamptis morio</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis bouffon
Orchidaceae	<i>Orchis purpurea</i> Huds.	Orchis pourpré
Orchidaceae	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis brûlé
Orchidaceae	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Orchis à deux feuilles
Orchidaceae	<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq.	Sérapias à labelle allongé
Orchidaceae	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	Spiranthe spirallée
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Orchis pyramidal
Orchidaceae	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	Platanthère à fleurs verdâtres
Poaceae	<i>Aegilops ovata</i> L.	Égilope ovale
Poaceae	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv.	Brachypode à deux épis
Poaceae	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult.	Brachypode de Phénicie
Poaceae	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	Brachypode des rochers
Poaceae	<i>Bromus erectus</i> Huds.	Brome dressé
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	Dactyle d'Espagne
Poaceae	<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult.	Koelérie grêle
Poaceae	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt.	Molinie faux Roseau
Poaceae	<i>Stipa pennata</i> L.	Stipe plumeuse
Poaceae	<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard.	Seslérie blanchâtre
Polygalaceae	<i>Polygala calcarea</i> F.W.Schultz	Polygala du calcaire
Primulaceae	<i>Coris monspeliensis</i> L.	Coris de Montpellier
Ranunculaceae	<i>Ranunculus gramineus</i> L.	Renoncule à feuilles de Graminée
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Petite Pimprenelle
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	Amélanchier à feuilles rondes
Rubiaceae	<i>Galium lucidum</i> All.	Gaillet luisant
Rubiaceae	<i>Asperula cynanchica</i> L.	Herbe à l'esquinancie
Scrophulariaceae	<i>Euphrasia salisburgensis</i> Funck	Euphrase de Salzbourg
Scrophulariaceae	<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	Euphrase jaune



Pelouses sèches présentes sur l'aire d'étude

Au niveau de quelques petits promontoires exposés et venteux, des pelouses à stipe plumeuse (*Stipa pennata* L.) ont été observées.



Pelouses à stipe

Sur des terrains en pente, sur sol plus ou moins marneux, des pelouses à aphyllanthe se sont développées, en compagnie de quelques espèces déjà citées (euphorbe de Nice, cupidone bleue, stéhéline douteuse, lavande, divers lins, etc.).



Pelouses à aphyllanthe

Enfin, sur de petites zones des versants exposés au Nord, on retrouve des pelouses plus « fraîches », plus ou moins marneuses également, à séslerie bleue.

Les taxons énumérés ci-dessous ont été recensés :

Famille	Nom latin	Nom commun
Dipsacaceae	<i>Succisa pratensis</i> Moench	Succise des prés
Globulariaceae	<i>Globularia nudicaulis</i> L.	Globulaire à tige nue
Poaceae	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt.	Molinie élevée
Poaceae	<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard.	Séslerie bleue
Primulaceae	<i>Primula veris</i> L.	Primevère officinale
Ranunculaceae	<i>Helleborus foetidus</i> L.	Hellébore fétide
Ranunculaceae	<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	Hépatique noble
Thymelaeaceae	<i>Daphne laureola</i> L.	Daphné lauréole

Cet ensemble d'habitats est d'intérêt communautaire, sous l'intitulé « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables) » (n°210). Ces formations relèvent des *Festuco - Brometea* et comprennent des pelouses primaires du *Xerobromion* et des pelouses secondaires semi-naturelles du *Mesobromion*. Elles devront donc être prises en compte dans la suite du projet.

E- Affleurements rocheux [CB : 34.11 – Pelouses médio-européennes sur débris rocheux / 34.713 – Steppes méditerranéo-montagnardes à *Festuca* et *Koeleria*]

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Affleurements rocheux (34.11 / 34.713)	Eparpillés sur l'aire d'étude	Inclus dans les pelouses sèches	Faible

La roche affleure à de nombreux endroits sur le site d'étude, formant même parfois de petites

arènes. Si cette roche est en majorité nue, une flore caractéristique des rocailles et des sables calcaires et dolomitiques s'est installée par taches. De plus, le mélange de taxons à affinités méditerranéenne et montagnarde est flagrant.



Succession d'affleurements calcaires



Zoom sur un affleurement rocheux

Nous avons relevé les espèces végétales suivantes :

Famille	Nom latin	Nom commun
Amaryllidaceae	<i>Narcissus assoanus</i> Dufour	Narcisse d'Asso
Anthericaceae	<i>Anthericum liliago</i> L.	Phalange à fleurs de lis
Apiaceae	<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort.	Trinie glauque
Aspleniaceae	<i>Ceterach officinarum</i> Willd.	Cétérach officinal
Asteraceae	<i>Leucanthemum graminifolium</i> (L.) Lam.	Marguerite à feuilles de graminée
Boraginaceae	<i>Lithodora fruticosa</i> (L.) Griseb.	Grémil ligneux
Caryophyllaceae	<i>Arenaria aggregata</i> (L.) Loisel.	Sabline agrégée
Caryophyllaceae	<i>Silene nutans</i> L.	Silène penché
Cistaceae	<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill.	Hélianthème des Apennins
Cistaceae	<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) Dum.Cours. subsp. <i>incanum</i> (Willk.) G.López	Hélianthème blanchâtre
Convolvulaceae	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Liseron de Cantabrie
Cyperaceae	<i>Carex halleriana</i> Asso	Laïche de Haller
Fabaceae	<i>Anthyllis montana</i> L.	Vulnéraire des montagnes
Fabaceae	<i>Astragalus monspessulanus</i> L.	Astragale de Montpellier
Fabaceae	<i>Ononis minutissima</i> L.	Bugrane très grêle
Globulariaceae	<i>Globularia bisnagarica</i> L.	Globulaire ponctué
Globulariaceae	<i>Globularia repens</i> Lam.	Globulaire rampante
Lamiaceae	<i>Teucrium aureum</i> Schreb.	Germandrée dorée
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Germandrée petit-chêne
Lamiaceae	<i>Teucrium montanum</i> L.	Germandrée des montagnes
Lamiaceae	<i>Thymus polytrichus</i> A.Kern. ex Borbás subsp. <i>britannicus</i> (Ronniger) Kerguelen	Serpolet de l'ouest
Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Thym commun
Linaceae	<i>Linum suffruticosum</i> L. subsp. <i>appressum</i> (Caball.) Rivas Mart.	Lin à feuilles de soude

Orchidaceae	<i>Ophrys lutea</i> Cav.	Ophrys jaune
Primulaceae	<i>Coris monspeliensis</i> L.	Coris de Montpellier
Rhamnaceae	<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq.	Nerprun des rochers
Rosaceae	<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.	Potentille de Neumann
Rubiaceae	<i>Asperula cynanchica</i> L.	Herbe à l'esquinacie
Rubiaceae	<i>Galium lucidum</i> All.	Gaillet luisant
Thymelaeaceae	<i>Daphne cneorum</i> L.	Thymélée des Alpes

Ces affleurements rocheux participent à la biodiversité locale.

2.1.2. Milieux fermés

A- Fourrés thermophiles et pinèdes [CB : 83.31 – Plantations de conifères / 31.812 – Fruticées à prunellier et troène / 31.82 – Fruticées à buis / 32.431 – Garrigues à *Cistus albidus* / 32.481 – Garrigues à *Genista scorpius* et *G. hispanica*]

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Fourrés thermophiles et pinèdes (83.31 / 31.812 / 31.82 / 32.431 / 32.481)	Eparpillés sur l'aire d'étude	5,8	Faible

Cette dénomination englobe des faciès très diversifiés et disséminés sur le site d'étude, souvent sous forme de taches localisées, formant une mosaïque avec les pelouses sèches.

A l'Ouest de l'AEI, une petite pinède s'est développée, en relation avec les formations présentes le long des falaises sur les pentes. On retrouve ici des pins noirs, provenant certainement de plantations voisines.



Pinèdes le long des falaises et en arrière-plan



Zoom sur une pinède

Cette pinède est entourée par des milieux de transition, à végétation plus ou moins dense, colonisés par des cistes, des genévriers, du buis, des bruyères et des genêts principalement.

Ces espèces se développent sous forme de taches un peu partout sur le périmètre prospecté, notamment à l'Ouest (autour des cultures) et à l'Est du verger.



Milieu de transition (entre affleurement rocheux et friche), colonisé par le buis, le genévrier commun et le genêt scorpion

Les espèces végétales suivantes ont été recensées :

Famille	Nom latin	Nom commun
Aceraceae	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable Sycomore
Aceraceae	<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L.	Lierre
Asclepiadaceae	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	Dompte-venin
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buis commun
Caprifoliaceae	<i>Lonicera etrusca</i> Santi	Chèvrefeuille de Toscane
Caprifoliaceae	<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne aquatique
Cistaceae	<i>Cistus albidus</i> L.	Ciste blanchâtre
Coriariaceae	<i>Coriaria myrtifolia</i> L.	Corroyère à feuilles de Myrte
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	Genièvre
Ericaceae	<i>Erica arborea</i> L.	Bruyère blanche
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Euphorbe à feuilles d'Amandier
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia nicaeensis</i> All.	Euphorbe de Nice
Fabaceae	<i>Cytisophyllum sessilifolium</i> (L.) O.Lang	Cytise à feuilles sessiles
Fabaceae	<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	Dorycnium hérissé
Fabaceae	<i>Genista scorpius</i> (L.) DC.	Genêt épineux
Fabaceae	<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles
Fabaceae	<i>Spartium junceum</i> L.	Spartier
Fabaceae	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.	Dorycnie à cinq feuilles

Famille	Nom latin	Nom commun
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i> L.	Chêne Kermès
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L.	Chêne vert
Fagaceae	<i>Quercus petraea</i> Liebl.	Chêne Rouvre
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Willd. subsp. <i>pubescens</i> [nom. cons.]	Chêne pubescent
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun
Lamiaceae	<i>Phlomis herba-venti</i> L.	Phlomis Herbe au vent
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl [nom. cons.]	Frêne du Midi
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun
Orchidaceae	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All.	Orchis Homme-pendu
Orchidaceae	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Céphalanthère à feuilles étroites
Orchidaceae	<i>Orchis provincialis</i> Balb. ex DC.	Orchis de Provence
Orchidaceae	<i>Ophrys scolopax</i> Cav.	Ophrys Bécasse
Pinaceae	<i>Pinus nigra</i> Arnold	Pin noir d'Autriche
Poaceae	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	Brachypode des rochers
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies
Rhamnaceae	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun cathartique
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L. subsp. <i>alaternus</i>	Alaterne
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style
Rosaceae	<i>Geum sylvaticum</i> Pourr.	Benoîte des bois
Rosaceae	<i>Prunus avium</i> (L.) L. [1755]	Merisier
Rosaceae	<i>Prunus cerasus</i> L.	Griottier acide
Rosaceae	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb	Amandier
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier
Rosaceae	<i>Rosa canina</i> L.	Églantier des chiens
Rosaceae	<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Ronce à feuilles d'Orme
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	Amélanchier à feuilles rondes
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet Mollugine
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i> L.	Garance sauvage
Salicaceae	<i>Salix eleagnos</i> Scop. subsp. <i>angustifolia</i> (Cariot & St.-Lag.) Rech.f.	Saule blanchâtre
Thymelaeaceae	<i>Daphne laureola</i> L.	Daphné Lauréole
Violaceae	<i>Viola hirta</i> L.	Violette hérissée

Ces fourrés thermophiles participent à la biodiversité locale et offrent un lieu de refuge et d'alimentation à la petite faune.

B- Bosquet de pins [CB : 83.31 – Plantation de conifères]

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Bosquet de pins	Centre-Sud de l'aire d'étude	0,1	Très faible

Un bosquet de pins noirs est présent au centre-sud de l'aire d'étude. La strate herbacée est similaire à celle des pelouses sèches décrites précédemment. Ce bosquet est intéressant localement pour la faune (lieu de refuge et d'alimentation).



Bosquet de pins noirs

Ce bosquet de pins noirs ne présente pas d'intérêt floristique particulier. Il offre cependant une zone de refuge et d'alimentation pour la faune locale.

C- Fourrés de Spartiers

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Fourrés de Spartiers	Centre de l'aire d'étude	0,3	Très faible

Un fourré de spartiers (*Spartium junceum*) est présent au centre de l'aire d'étude. Ce fourré offre un lieu de refuge à la petite faune locale (avifaune notamment).



Fourré de Spartiers présent au centre de l'aire d'étude

Ce fourré de spartiers ne présente pas d'intérêt floristique particulier.

D- Vergers [CB : 83.15 – Vergers / 83.325 – Autres plantations d'arbres feuillus]

Description	Localisation	Surface 2013 (en ha)	Importance
Vergers (83.15 / 83.325)	Centre de l'aire d'étude	6,8	Faible

Un grand verger de cerisiers est présent au centre de la zone d'étude, entouré par de grandes haies de cyprès.

Deux petites plantations de noisetiers sont traitées ici, étant certainement cultivées pour leurs fruits et destinés à un usage personnel.

Ces parcelles sont colonisées par des espèces déjà citées auparavant pour les cultures intensives, avec un cortège prédominant de taxons annuels nains à floraison précoce (un peu comme dans les vignes).

Les espèces suivantes représentent ce cortège :

Famille	Nom latin	Nom commun
Apiaceae	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Scandix peigne-de-Vénus
Asteraceae	<i>Calendula arvensis</i> L.	Souci des champs
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs
Asteraceae	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm. subsp. <i>nemausensis</i> (Vill.) Babç.	Crépide de Nîmes
Asteraceae	<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller	Crépide à feuilles de pissenlit
Asteraceae	<i>Scorzonera laciniata</i> L.	Scorzonère à feuilles de chausse-trape
Brassicaceae	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	Passerage à calices persistants
Brassicaceae	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hirsute
Brassicaceae	<i>Diplotaxis erucoïdes</i> (L.) DC.	Diplotaxis fausse roquette
Brassicaceae	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Drave de printemps

Brassicaceae	<i>Kandis perfoliata</i> (L.) Kerguélen	Tabouret perfolié
Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serrata</i> L.	Euphorbe dentée
Fabaceae	<i>Lathyrus cicera</i> L.	Gesse chiche
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Bec-de-grue à feuilles de ciguë
Geraniaceae	<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.	Bec-de-grue à feuilles de mauve
Papaveraceae	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinale
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge des rats
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i> L.	Shéradie des champs
Scrophulariaceae	<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de lierre
Scrophulariaceae	<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse



Verger de cerisiers

Verger de noisetiers

Ces vergers ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

2.1.3. Eléments linéaires ou ponctuels

A- Haies [CB : 31.81 – Fourrés médio-européens sur sol fertile / 84.1 – Alignements d'arbres/ 83.31 – Plantations de conifères]

Description	Localisation	Importance
Haies (31.81 / 84.1 / 83.31)	Eparpillées sur l'aire d'étude	Linéaire

Des haies plantées avec des pins et des cyprès ont été essentiellement observées le long des vergers de cerisiers et des plantations de noisetiers.

Quelques haies naturelles ou semi-naturelles subsistent à proximité de la cabane des chasseurs (le long de la route et de quelques parcelles de prairies), ponctuellement au bord du chemin de grande randonnée (GR) et dans le secteur de la Toupine, le long d'un petit ruisseau.

Les plantes composant ces haies sont énumérées dans le tableau suivant :

Famille	Nom latin	Nom commun
Aceraceae	<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre
Aceraceae	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buis
Caprifoliaceae	<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L.	Chêne yeuse
Fagaceae	<i>Quercus petraea</i> Liebl.	Chêne sessile
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Frêne du Midi
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Alaterne
Rosaceae	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier
Rosaceae	<i>Prunus cerasus</i> L.	Cerisier acide
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i> L.	Épine noire
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Ronce à feuilles d'orme
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i> L.	Garance voyageuse
Salicaceae	<i>Salix eleagnos</i> Scop. <i>subsp. angustifolia</i> (Cariot & St.-Lag.) Rech.f.	Saule à feuilles étroites



Haie dans le secteur de la Toupine



Haies de résineux entourant le verger de cerisiers

B- Fossés, ruisseaux et zones humides [CB : 89.22 – Fossés et petits canaux / 24.16 – Cours d'eau intermittents / 37.1 – Communautés à reine des prés et communautés associées / 37.4 – Prairies humides méditerranéennes hautes / 37.311 – Prairies calcaires à molinie]

Description	Localisation	Importance
Fossés, ruisseaux et zones humides (89.22 / 24.16 / 37.1 / 37.4 / 37.311)	Centre de l'aire d'étude	Linéaire

Quelques fossés de drainage parcourent le site d'étude, surtout au bord des routes et des chemins, notamment à l'endroit où il y a une source.

Ponctuellement, de petites zones humides ont été décrites ; elles sont généralement en situation de légère pente et toujours dans le même secteur que les fossés.

Elles sont fortement colonisées par la molinie, le scirpe-jonc et le choin, et la végétation peut être assez haute par endroit.

On retrouve les espèces suivantes, également présentes de façon disséminée le long des fossés de drainage :

Famille	Nom latin	Nom commun
Asteraceae	<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill	Cirse de Montpellier
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	Inule visqueuse
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire à feuilles de chanvre
Asteraceae	<i>Inula salicina</i> L.	Inule saulière
Asteraceae	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique
Asteraceae	<i>Serratula tinctoria</i> L.	Serratule des teinturiers
Cyperaceae	<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laïche flasque
Cyperaceae	<i>Carex tomentosa</i> L.	Laïche à utricules tomenteux
Cyperaceae	<i>Schoenus nigricans</i> L.	Choin noirâtre
Cyperaceae	<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják	Scirpe-jonc
Fabaceae	<i>Lotus maritimus</i> L.	Lotier à gousses carrées
Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune
Onagraceae	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe velu
Poaceae	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench <i>subsp. arundinacea</i> (Schrank) K.Richt.	Molinie élevée
Rosaceae	<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleue



Zone humide

Ces formations ont également été aperçues dans le secteur de la Toupine en mélange avec des pelouses à aphyllanthe, sur des pentes marneuses plus fortes, à assèchement estival, où domine le choin noirâtre.



Formation à choin noirâtre

Dans ce même secteur, un petit ruisseau est longé par une grande haie (déjà évoquée précédemment), mais il est très certainement rarement en eau et aucune végétation aquatique spécifique ne s'y est développée.

Ces zones humides, malgré leur petite taille, peuvent s'apparenter à l'habitat d'intérêt communautaire « Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* » (n°6420), et notamment la subdivision n°4 « Prés humides méditerranéens du Languedoc ». Ces prés se développent sur des suintements marno-calcaires, se desséchant l'été, sur pentes faibles à nulles, et sont caractérisés par *Dittrichia viscosa*, *Schoenus nigricans*, *Molinia caerulea* et *Scirpoides holoschoenus*.

CONCLUSION

Sur le périmètre d'étude, la majorité des terrains concernés présente une certaine sensibilité vis-à-vis des milieux naturels (pelouses sèches et affleurements rocheux notamment), de la faune et de la flore (deux espèces végétales protégées au niveau national).

Ces milieux sont surtout localisés dans la partie Nord de l'AEI, la partie Sud étant plus agricole et présentant des potentialités biologiques moindres.

Les haies et les ruisseaux (éléments linéaires) constituent également des milieux d'intérêt pour le déplacement et la diversification de la faune et de la flore.

Au Nord, en limite de l'AEI, les falaises et les pentes rocheuses (plus ou moins boisées), constituent également des habitats intéressants.

Enfin, deux habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur le périmètre d'étude : - divers faciès de pelouses sèches sous la dénomination « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables) » (n°6210),

- des petites zones humides sous l'appellation « Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* » (n°6420).

2.2. Milieux présents en bordure du site

Les milieux voisins entourant la zone étudiée sont sensiblement les mêmes que ceux déjà décrits. Ce sont surtout des mosaïques de pelouses sèches, de pinèdes et de fourrés sclérophylles, entrecoupées de quelques prairies et cultures annuelles, dans un secteur bien vallonné.

Quelques milieux (ou groupes de milieux) singuliers méritent d'être mentionnés ici, car ils sont situés en limite de l'AEI.

Il s'agit des petites falaises calcaires et de la végétation colonisant les corniches et les pentes du secteur de Peyre Escrito (s'étendant jusqu'à l'Aude).

Cet ensemble peut être considéré comme une imbrication de 3 habitats d'intérêt communautaire, sur une superficie tout de même limitée :

- « Formations stables xérophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses » (n°5110 et subdivision n°3 : « Buxaies supraméditerranéennes »),
- « Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires » (n°5130),
- « Matorrals arborescents à *Juniperus spp.* » (n°5210), avec la subdivision n°3 « Junipérais à genévrier rouge », caractérisés par la présence de *Juniperus phoenicea* et *Amelanchier ovalis* au niveau des corniches.

Ces habitats arbustifs sont très souvent associés, en mosaïque avec les pelouses sèches calcaires (*Festuco - Brometea*) et les bois thermophiles (*Quercion pubescenti - sessiliflorae*), avec des intermédiaires apparentés aux ourlets calcicoles (*Trifolio medii - Geranietae sanguine*).



Vue sur le versant exposé à l'Ouest



Vue sur le versant exposé au Nord-Est

2.3. La flore remarquable

En ce qui concerne la flore, plusieurs espèces protégées et/ou sensibles ont été recensées sur le périmètre d'étude.

Il s'agit de 2 espèces liées aux milieux agricoles et qui sont protégées au niveau national :

- la gagée velue (*Gagea villosa*) a été relevée le 25 mars 2009 dans une friche /

jachère, à proximité du grand verger central. C'est une station précaire, où ne subsistent que 3 ou 4 pieds, qu'il convient de préserver.



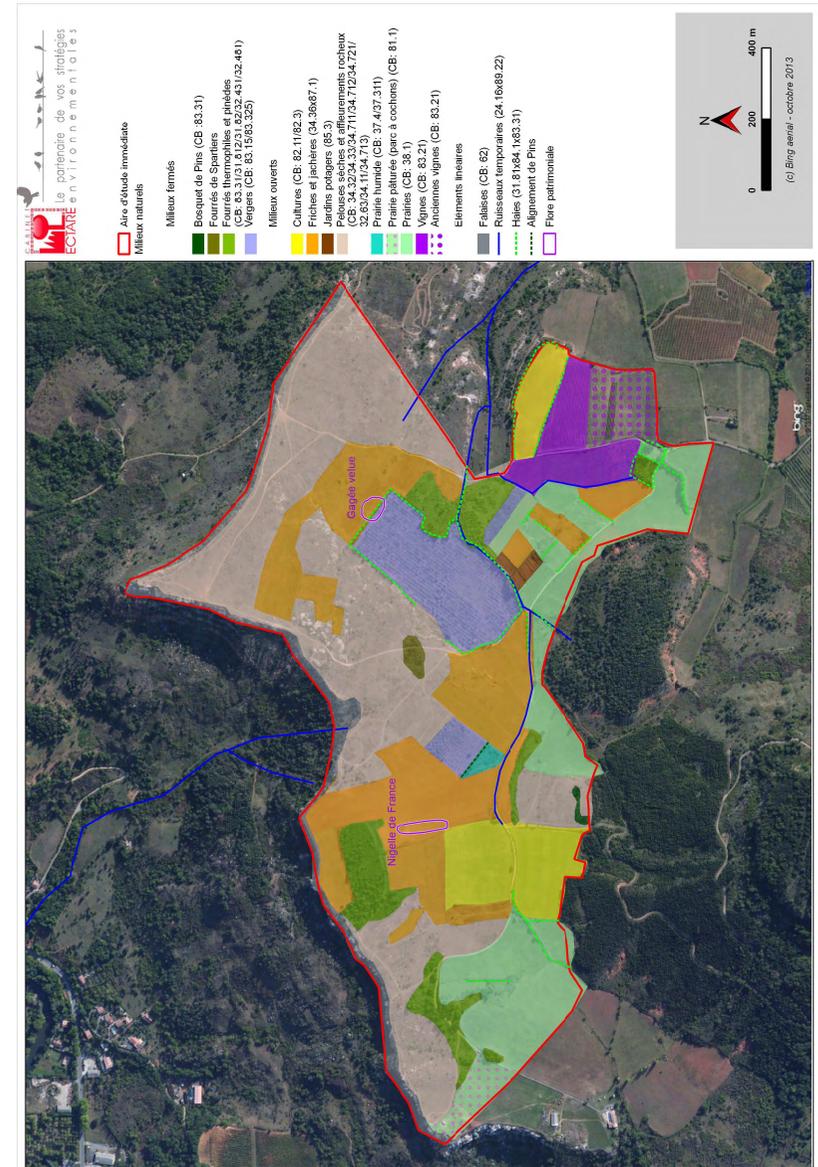
Gagée velue (*Gagea villosa*)

- la nigelle de France (*Nigella gallica*) a quant à elle été notée le 30 juillet 2009, dans des champs de tournesol (en 2013, parcelle en friche / jachère), à l'Ouest du site d'étude. De nombreux pieds étaient présents, avec au minimum 50 pieds observés.



Nigelle de France (*Nigella gallica*)

Quelques espèces végétales sont déterminantes pour les ZNIEFF : *Bifora testiculata* (*Bifora testiculata*), l'adonis annuelle (*Adonis annua*), et les 2 plantes protégées (voir ci-dessus), donc 4 taxons liés aux milieux agricoles.



Carte 4 : Cartographie des milieux naturels

2.4. La faune observée et potentielle (hors avifaune et chiroptères)

• Reptiles et amphibiens

➤ Potentialités du site

- Les habitats d'espèces

Le site est composé de plusieurs milieux naturels favorables aux reptiles. Les mosaïques de fourrés, pelouses sèches, friches et affleurements rocheux sont très favorables à plusieurs espèces de reptiles. Ces habitats sont riches en proies (micromammifères) disposent de caches et d'emplacements favorisant la thermorégulation. Ils permettent aussi la reproduction de la plupart des reptiles. Les quelques haies présentes sur la zone d'étude permettent les déplacements. Les milieux plus fermés peuvent servir de zones d'hivernation et de zones refuges.



Habitat favorable à l'ensemble des reptiles

Le site ne comporte pas de milieux humides favorables à certaines espèces de reptiles comme la Couleuvre vipérine.

La zone d'étude constitue donc très certainement un habitat favorable pour ce groupe. Elle est sans aucun doute fréquentée par ces animaux.

- Les données bibliographiques

Les atlas régionaux, les zonages environnementaux les plus proches et les listes communales font état de la présence d'un cortège typique et diversifié de reptiles, dont certains sont remarquables.

La bibliographie et les milieux potentiellement favorables du site nous amène à considérer les espèces patrimoniales suivantes comme potentiellement présentes dans le secteur de la zone d'étude.

Espèces		Habitats favorables du site	Présence possible sur site
Nom vernaculaire	Nom latin		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Fourrés, friches, pelouses sèches	Oui
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	Fourrés, pelouses sèches, affleurements rocheux	Oui
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	Fourrés, pelouses sèches	Oui
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Fourrés, friches, pelouses sèches	Oui
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	Fourrés, friches, pelouses sèches	Oui
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Fourrés, friches, verger	Oui
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	Fourrés, pelouses sèches	Oui
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Fourrés, friches, pelouses sèches	Non
Couleuvre verte-et-jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Fourrés, friches, pelouses sèches	Oui
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Fourrés	Oui
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Fourrés, friches, pelouses sèches	Oui
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Fourrés, friches, pelouses sèches	Oui
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Ruisseaux temporaires	Non
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Fourrés, friches, pelouses sèches	Oui

La plupart de ces espèces sont très communes dans la région. Elles occupent des milieux très divers. Les 2 couleuvres du genre *Natrix* sont plus inféodées aux habitats aquatiques. On distingue des espèces à tendance méditerranéenne comme la Couleuvre de Montpellier et le Lézard catalan.

Toutes ces sont protégées et certaines sont quasi-menacées en France. Le Lézard ocellé bénéficie par exemple d'un Plan National d'actions et présente un enjeu patrimonial.

Ce groupe constitue donc un enjeu moyen à fort pour la zone d'étude.

➤ Analyse des espèces observées

Les reptiles ont été recherchés à vue lorsqu'ils exposent au soleil ou quand ils se déplacent. Tous les objets étant susceptibles des les abriter ont été soulevés : pierres, souches, objets divers.

Trois espèces de reptiles ont été observées au cours des journées de prospection.

Espèces		Habitats d'observation du site	Activité sur le site	Effectif observé
Nom vernaculaire	Nom latin			
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	Friche, fourrés	Déplacement / Reproduction	1
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	Bords de chemin, affleurements rocheux	Déplacement / Reproduction	5
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Pelouse sèche	Déplacement / Reproduction	2

Les espèces observées sont relativement communes en milieu méditerranéen. Il est très probable qu'elles se reproduisent et hivernent toutes sur le site.

Plusieurs Lézard catalan ont été observés en thermorégulation au niveau des affleurements

rocheux. Des juvéniles de lézards ont aussi été observés sans avoir identifié l'espèce mais il est très probable que ce soit aussi du Lézard catalan. Cette espèce est certainement présente sur l'ensemble du site avec des densités plus importantes dans les secteurs les plus secs et chauds.

Un Seps strié a été observé se réfugiant dans les hautes herbes. Trois individus de Lézard vert ont été observés dans les friches et pelouses sèches. Ces deux espèces se reproduisent certainement sur le site.

Enfin, une fuite de serpent a été aperçue sans avoir réussi à déterminer l'espèce.



Lézard catalan (*Podarcis liolepis*) à gauche et Lézard vert (*Lacerta bilineata*) à droite

Tableau des espèces avec leur statut :

Espèces		DH	PN	LRN	DZ
Nom vernaculaire	Nom latin				
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>		(A3)	LC	
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>		A2	LC	
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	IV	A2	LC	

Statut des espèces citées et abréviations

DH = Directive Habitats

II = Annexe 2 de la Directive Habitats : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

IV = Annexe 4 de la Directive Habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

V = Annexe 5 de la Directive Habitats : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

PN = Protection nationale - Arrêté du 19 novembre 2007

A2 = Article 2 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats

A3 = Article 3 : interdiction de destruction des individus

A4 = Article 4 : interdiction de mutilation, de transport et d'utilisation commerciale des individus

A5 = Article 5 : interdiction de mutilation et d'utilisation commerciale des individus

LRN = Liste Rouge National des espèces menacées de France

CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure

DZ = Espèce déterminante Znieff

Tous ces reptiles sont protégés au niveau national. L'article mentionnant la protection du Seps strié n'est pas clairement indiquée dans ce tableau. Cela est simplement dû à une erreur de systématique dans les textes de loi. Seul le Lézard vert est inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats. Cependant, aucune de ces espèces n'est menacée dans le contexte de la zone d'étude. Ce sont des reptiles assez communs dans les régions méditerranéennes.

D'autres espèces sont très probablement présentes comme la Couleuvre à collier, la Coronelle girondine ou le Lézard ocellé.

• Amphibiens

➤ **Potentialités du site**

- Les habitats d'espèces

La totalité des amphibiens est inféodée aux zones humides, qu'elles soient temporaires, permanentes, stagnantes ou courantes. Les seuls milieux humides présents sur le site sont les ruisseaux temporaires. Mais ceux-ci ne semblent pas être en eau suffisamment longtemps pour permettre la reproduction des batraciens.

La totalité des amphibiens est également dépendant des milieux terrestres pour se nourrir, migrer ou hiverner. Dans la zone d'étude, les habitats terrestres présents et favorables à l'hivernage de ces animaux correspondent surtout aux fourrés, aux souches et arbres morts.

Il existe quelques zones humides aux alentours du site (sources, mares). Ainsi, la zone d'étude et surtout les ruisseaux temporaires peuvent éventuellement servir pour les déplacements.

Le site n'est donc pas favorable à la reproduction des amphibiens mais peut éventuellement accueillir des individus en hivernage.

- Les données bibliographiques

Les atlas régionaux, les zonages environnementaux les plus proches et les listes communales font état de la présence de plusieurs amphibiens.

La bibliographie et les milieux potentiellement favorables du site nous amène à considérer les espèces patrimoniales suivantes comme potentiellement présentes dans le secteur de la zone d'étude.

Espèces		Habitat terrestre favorable du site	Habitat aquatique favorable du site	Présence possible sur site
Nom vernaculaire	Nom latin			
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Fourrés	-	Non
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Fourrés	-	Non
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Fourrés, pelouse sèche	Ruisseaux temporaires	Oui
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Fourrés	-	Non
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Fourrés, pelouse sèche	Ruisseaux temporaires	Oui
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Fourrés	Ruisseaux temporaires	Oui
Grenouille de Perez	<i>Pelophylax perezi</i>	Fourrés	-	Non
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Fourrés	-	Non
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Fourrés	Ruisseaux temporaires	Oui
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Fourrés	Ruisseaux temporaires	Oui

La quasi-totalité de ces espèces sont considérées comme communes à très communes dans le département. Elles sont cependant toutes protégées au niveau national. Elles sont souvent localisées et dépendantes de milieux humides les plus proches pour leur reproduction. Le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite sont les espèces qui possèdent les plus d'enjeux parmi les amphibiens cités. Il est cependant peu probable que les ruisseaux temporaires accueillent ces espèces.

Ce groupe constitue un enjeu moyen pour le site.

➤ **Analyse des espèces observées**

Les amphibiens ont été recherchés et à vue dans la mare et le fossé à l'état adulte, têtard et oeuf. Les objets à proximité de ces zones humides ont été soulevés. Ils ont aussi été inventoriés à l'écoute grâce à leurs chants.

Les inventaires n'ont pas permis d'observer des amphibiens. Le site est cependant susceptible d'accueillir au minimum quelques Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) et peut-être des Rainettes méridionales (*Hyla meridionalis*).

• **Mammifères**

➤ **Potentialités du site**

- Les habitats d'espèces

Le site constitue probablement un habitat terrestre assez favorable. Le site est peu fréquenté par les hommes. Le secteur est donc calme et propice à la reproduction et à l'alimentation de nombreux mammifères. D'autant plus que la zone d'étude est formée de plusieurs habitats ouverts, semi-ouverts et fermés.

Les zones les plus fermées (boisements) constituent un refuge indispensable pour l'ensemble de la faune tandis que les zones plus ouvertes (pelouse sèches, cultures) sont utilisées pour l'alimentation.

- Les données bibliographiques

Les atlas régionaux, les zonages environnementaux les plus proches et les listes communales font état de la présence de plusieurs espèces de mammifères dont certaines sont protégées.

La bibliographie et les milieux potentiellement favorables du site nous amène à considérer les espèces patrimoniales suivantes comme potentiellement présentes dans le secteur de la zone d'étude.

Espèces		Milieux favorables du site			
Nom vernaculaire	Nom latin	Territoire		Reproduction	
		Milieux	Possible	Milieux	Possible
Hérisson d'Europe	<i>Herinaceus europaeus</i>	Boisement, friche	Oui	Nid dans les fourrés	Oui
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Boisement	Oui	Nid dans un arbre	Oui
Genette	<i>Genetta genetta</i>	Boisement	Oui	Arbre, rochers	Oui
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	-	Non	-	Non

Le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux et la Genette sont relativement communs dans la région et dans ce type de configuration. Elles sont protégées au niveau national. Ces 3 espèces sont très souvent victimes de la route, des pesticides et de la fragmentation de leurs habitats.

L'observation de ces espèces est difficile. Ainsi, la recherche d'indices et traces donnent plus de résultats que l'observation directe.

Ce groupe constitue un enjeu faible pour ce site.

➤ **Analyse des espèces observées**

Les mammifères sont en général difficiles à observer. Les inventaires se sont concentrés sur la recherche de traces et autres indices de présence (féces, empreintes, coulées, poils...).

Les inventaires ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces de mammifère sur le site d'étude :

Espèces		Habitats d'observation du site	Activité sur le site	Effectif observé
Nom vernaculaire	Nom latin			
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Lisière forestière	Déplacement / Alimentation	1
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Boisement	Déplacement / Alimentation	1
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Rochers	Reproduction	1
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Friche, prairie	Déplacement / Alimentation	1
Lapin de garenne	<i>Oryctogalus cuniculus</i>	Friche, prairie	Déplacement / Alimentation	1
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Lisière forestière	Déplacement / Alimentation	1

Concernant les mammifères terrestres, une seule espèce a été directement observée sur le site ; il s'agit de la Genette (*Genetta genetta*), aperçue en septembre 2008. Un crottier est également visible sur une corniche à l'Ouest du périmètre étudié. La présence d'un crottier révèle une fréquentation très régulière du site par l'espèce.

Les autres espèces ont été indirectement observées. Des empreintes de Chevreuils et de Sangliers ont été observées au niveau des lisières forestières. Plusieurs individus sont probablement présents et se reproduisent certainement.

Des féces de blaireau ont été trouvés dans la lisière forestière. Cela témoigne d'une présence régulière sur le site. Les terriers ne sont peut-être pas dans la zone d'étude mais dans les talus en périphérie du site.

Les taupes sont localisées au niveau de la friche et des prairies tout comme les Lapins de garenne. Ces animaux ont besoin d'un substrat meuble pour creuser.

Le site semble relativement attractif pour ce groupe. Il est très probable qu'il accueille aussi le Hérisson, espèce protégée au niveau national et des micromammifères...

Tableau des espèces avec leur statut :

Espèces		DH	PN	LRN	DZ
Nom vernaculaire	Nom latin				
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC	
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	V	A2	LC	
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>			LC	
Lapin de garenne	<i>Oryctogalus cuniculus</i>			NT	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC	

Statut des espèces citées et abréviations

DH = Directive Habitats

II = Annexe 2 de la Directive Habitats : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

IV = Annexe 4 de la Directive Habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

V = Annexe 5 de la Directive Habitats : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

PN = Protection nationale - Arrêté du 23 avril 2007

A2 = Article 2 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats

LRN = Liste Rouge National des espèces menacées de France

CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure
DZ = Espèce déterminante Znieff

La seule espèce bénéficiant d'un statut de protection est la Genette commune. Elle est protégée au niveau national. Cependant, ce n'est pas une espèce d'intérêt communautaire. Elle est encore assez commune dans la région.

Les autres espèces ne bénéficient pas de statut de protection et ne sont pas d'intérêt patrimonial. Ils sont très communs en France.

• **Insectes**

➤ **Potentialités du site**

- Les habitats d'espèces

Les milieux les plus favorables à une diversité élevée d'espèces d'invertébrés sont caractérisés par la présence d'une végétation basse voir rase sur certains secteurs. Ceci est valable pour les groupes suivants : orthoptères, lépidoptères, arachnides. Sur le site, il existe des zones dénudées ou avec une végétation très rase : les pelouses sèches et les affleurements rocheux.

Les friches et les fourrés peuvent aussi être riches et accueillir les insectes pendant les phases de développement, de maturation et comme zone de refuge. Certaines espèces de sauterelles affectionnent ces milieux de même que certains criquets.

Les surfaces boisées sont petites et les arbres morts ou âgés sont peu nombreux. Les potentialités d'accueil pour la reproduction des coléoptères patrimoniaux sont faibles.

L'absence de zones humides n'est pas favorable à la reproduction et à une diversité élevée de libellules. Néanmoins, les milieux en place sont susceptibles d'héberger quelques espèces pendant les périodes de maturation, de chasse et de développement.

- Les données bibliographiques

Les atlas régionaux et les zonages environnementaux les plus proches font état de la présence à quelques kilomètres, d'espèces remarquables à l'échelle nationale et européenne.

La bibliographie nous amène à considérer les espèces patrimoniales suivantes comme potentiellement présentes dans le secteur de la zone d'étude.

Il s'agira par la suite d'identifier les milieux favorables aux espèces concernées en fonction des conditions locales.

Groupe	Espèces		Habitats du site	Plante hôte / essence	Probabilité de présence
	Nom vernaculaire	Nom latin			
Odonates	Agrion de mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Ruisseau temporaire	-	Faible
	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	-	-	Nulle
Lépidoptères	Zygène cendrée	<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Pelouse sèche	Sainfoin, Badasse, Lotiers	Forte
	Diane	<i>Zerynthia polyxena</i>	Pelouse sèche	Aristolochia sp.	Moyenne
	Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	Pelouse sèche	Aristolochia sp.	Forte
	Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	Pelouse sèche	<i>Thymus pulegioides</i> /	Forte

	<i>praecox</i>				
	Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Prairie humide	Scabieuses	Faible
Orthoptères	Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	Pelouse sèche	-	Forte
Coléoptères	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Arbres âgés	Chêne pubescent / vert	Moyenne
	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Arbres âgés	Chêne pubescent / vert	Moyenne

Concernant les papillons, les pelouses sèches sont susceptibles d'héberger plusieurs espèces patrimoniales dont l'Azuré du serpolet ou encore la Proserpine, papillons protégés au niveau national.

La Magicienne dentelée est une sauterelle de grande taille protégée en France que l'on ne trouve que dans les milieux à tendance méditerranéenne. Elle est inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats.

Il est très peu probable que les ruisseaux temporaires accueillent l'Agrion de Mercure, espèce protégée au niveau national et inscrite à la Directive Habitats Faune Flore. Les fourrés situés dans la zone d'étude peuvent servir de zones de maturation et de chasse pour tous les odonates.

Le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant peuvent éventuellement se reproduire sur le site même s'il y a peu d'arbres âgés et sénescents.

Ce groupe peut donc avoir un enjeu fort sur le site d'étude.

➤ **Analyse des espèces observées**

Concernant les insectes, les inventaires ont été réalisés à vue. Pour cela, les individus étaient soit identifiés à distance quand cela était possible, soit capturés et déterminés en main.

Les inventaires effectués ont permis de détecter les espèces suivantes :

Groupe	Espèces	
	Nom vernaculaire	Nom latin
Lépidoptères	Agriste	<i>Hipparchia semele</i>
	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>
	Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>
	Azuré bleu céleste	<i>Polyommatus bellargus</i>
	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>
	Azuré de Lang	<i>Leptotes pirithous</i>
	Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>
	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>
	Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>
	Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>
	Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>
	Citron de Provence	<i>Gonopteryx cleopatra</i>
	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>
	Echiquier d'Occitanie	<i>Melanargia occitanica</i>
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>
	Fadet des garrigues	<i>Coenonympha dorus</i>
	Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>
	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	

	Grand nègre des bois	<i>Minois dryas</i>
	Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>
	Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>
	Machaon	<i>Papilio machaon</i>
	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>
	Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>
	Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>
	Mercure	<i>Arethusana arethusa</i>
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>
	Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>
	Paon du jour	<i>Inachis io</i>
	Petit argus	<i>Plebejus argus</i>
	Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>
	Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>
	Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>
	Piéride du lotier	<i>Leptidea sinapis</i>
	Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>
	Silène	<i>Brintesia circe</i>
	Souci	<i>Colias crocea</i>
	Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>
	Sylvandre	<i>Hipparchia fagi</i>
	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>
	Thécla des nerpruns	<i>Satyrium spini</i>
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>
	Tityre	<i>Pyronia bathseba</i>
	Virgule	<i>Vanessa atalanta</i>
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>
	Zygène de la Petite coronille	<i>Zygaena fausta</i>
Odonates	Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>
Autres	Empuse pennée	<i>Empusa pennata</i>
	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>

En ce qui concerne les Odonates, une seule espèce a été aperçue sur le site, le Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*), qui longeait les fossés près de la source.

Il y a très peu de milieux favorables à l'installation d'un véritable cortège intéressant de libellules sur le secteur (tout comme les amphibiens), même si nous nous attendions à en voir quelques-unes de plus, principalement le long des fossés bien végétalisés.

Quarante-huit espèces de papillons ont été observées sur la zone d'étude ce qui est très élevé. Plusieurs espèces sont ubiquistes et s'observent dans de nombreux milieux. D'autres espèces sont typiques des milieux ouverts secs à tendance méditerranéenne comme le Fadet des garrigues et l'Echiquier d'Occitanie. La plupart des espèces ont été trouvées dans les friches et les pelouses sèches où elles y trouvent de quoi s'alimenter. La plupart de ces espèces se reproduisent certainement sur le site.



Zygaena fausta

Les autres groupes n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques. Cependant, d'autres espèces comme la Mante religieuse et l'Empuse pennée se reproduisent également sur le site et sont typiques des milieux ouverts et secs.

Il convient de souligner que les milieux décrits sur le site (notamment les pelouses sèches et les fourrés sclérophylles) sont favorables à de nombreux Orthoptères (criquets et sauterelles), qui apprécient les milieux ouverts. Le mélange d'influences méditerranéenne et montagnarde peut être également un facteur de diversification de l'orthoptérofaune.

Tableau des espèces avec leur statut :

Groupe	Espèces		LRN	PN	DH	DZ
	Nom vernaculaire	Nom latin				
Lépidoptères	Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	LC			
	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	LC			
	Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>	LC			
	Azuré bleu céleste	<i>Polyommatus bellargus</i>	LC			
	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC			
	Azuré de Lang	<i>Leptotes pirithous</i>	LC			
	Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	LC			
	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	LC			
	Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>	LC			
	Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC			
	Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	LC			
	Citron de Provence	<i>Gonopteryx cleopatra</i>	LC			
	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	LC			
	Echiquier d'Occitanie	<i>Melanargia occitanica</i>	LC			
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC			
	Fadet des garrigues	<i>Coenonympha dorus</i>	LC			
	Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	LC			
	Flambé	<i>Iphiclydes podalirius</i>	LC			
	Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	LC			
	Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	LC			
	Grand nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	LC			X
	Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	LC			
	Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>	LC			
	Machaon	<i>Papilio machaon</i>	LC			
	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	LC			
	Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	LC			
	Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	LC			
	Mercure	<i>Arethusana arethusa</i>	LC			
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC			
	Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	LC			
	Paon du jour	<i>Inachis io</i>	LC			
	Petit argus	<i>Plebejus argus</i>	LC			
	Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>	LC			
	Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC			
	Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC			
	Piéride du lotier	<i>Leptidea sinapis</i>	LC			
	Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	LC			
	Silène	<i>Brintesia circe</i>	LC			
	Souci	<i>Colias crocea</i>	LC			
	Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	LC			
	Sylvandre	<i>Hipparchia fagi</i>	LC			
	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	LC			
	Thécla des nerpruns	<i>Satyrium spini</i>	LC			
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC			
	Tityre	<i>Pyronia bathseba</i>	LC			

	Virgule	<i>Vanessa atalanta</i>	LC		
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC		
	Zygène de la Petite coronille	<i>Zygaena fausta</i>	LC		
Odonates	Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	LC		
	Empuse pennée	<i>Empusa pennata</i>	LC		
Autres	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	LC		

Statut des espèces citées et abréviations

DH = Directive Habitats

II = Annexe 2 de la Directive Habitats : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

IV = Annexe 4 de la Directive Habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

V = Annexe 5 de la Directive Habitats : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

PN = Protection nationale - Arrêté du 23 avril 2007

A2 = Article 2 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats

A3 = Article 3 : interdiction de mutilation, de transport et d'utilisation commerciale des individus

LRN = Liste Rouge National des espèces menacées de France

CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure

DZ = Espèce déterminante Znieff

Aucune espèce observée n'est protégée. Les papillons identifiés sont tous communs et ne sont pas patrimoniaux excepté le Grand nègre des bois qui une espèce déterminante Znieff en Languedoc-Roussillon. Cependant, compte tenu de la diversité des papillons observés et des espèces patrimoniales potentiellement présentes, ce site constitue un enjeu non négligeable notamment au niveau des pelouses sèches.

La pelouse sèche et les fourrés arbustifs présents sur le site sont d'un intérêt non négligeable pour les sauterelles et les criquets.

Ce groupe possède donc un enjeu moyen pour sa richesse en lépidoptères.

2.5. Le fonctionnement écologique du secteur

Le fonctionnement écologique de la zone d'étude s'inscrit dans un contexte de plateau ouvert, dans le piémont pyrénéen, à la limite des Corbières.

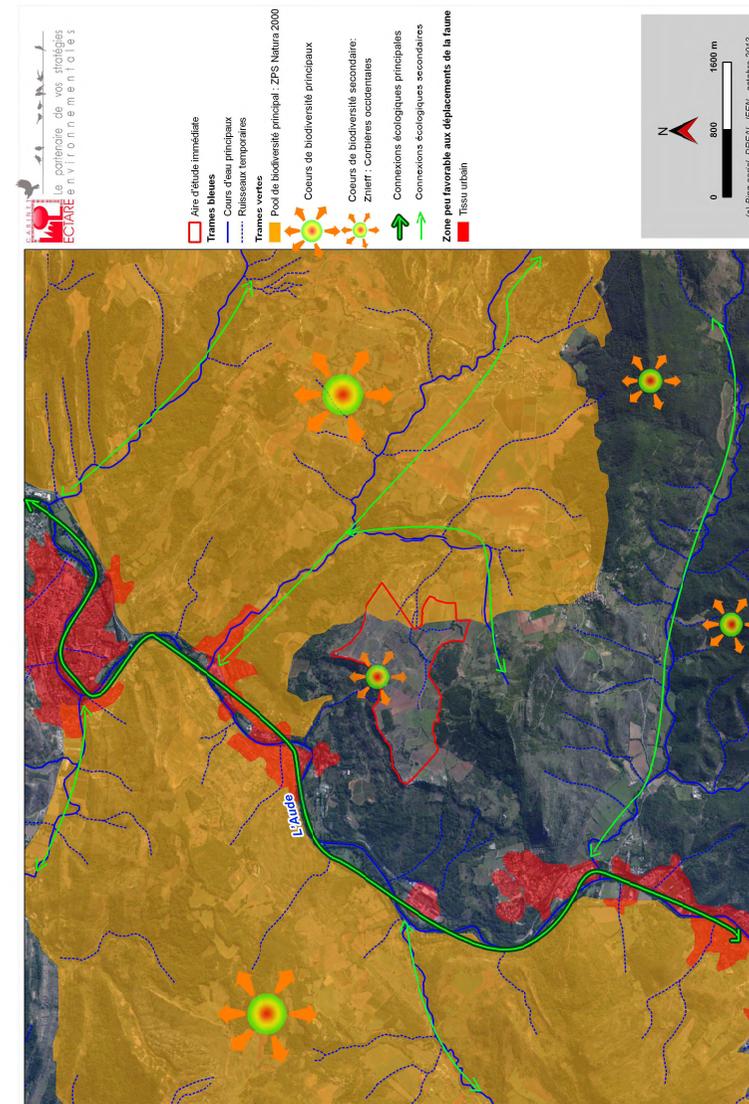
Le relief est assez marqué tout autour, avec l'alternance de vallées (Aude surtout, ruisseaux de St-Ferriol et de Granès), de « pechs » et de plateaux sommitaux, généralement soumis aux vents.

Les faits notables sont le contraste entre les milieux ouverts et les boisements qui recouvrent les versants les plus pentus, ainsi que le mélange des influences montagnarde et méditerranéenne.

La grande faune (chevreuil, sanglier) fréquente les terrains du projet, tout comme de nombreux mammifères.

Le périmètre d'étude n'est pas cloisonné par des voies de communication. Le réseau routier est peu dense, ce qui n'est pas défavorable aux mouvements de la faune. Cette dernière utilise alors le plateau de St-Ferriol pour se déplacer de proche en proche (boisements, vallées).

Sur le périmètre même, la diversité des milieux est élevée (champs, vignes, vergers, prairies, friches, pelouses sèches, fourrés, pinèdes, falaises, zones humides), ce qui fait que la biodiversité globale est intéressante.



Carte 5 : Fonctionnement écologique du site

3. Evaluation de la sensibilité écologique du site

3.1. Méthodes d'évaluation

Compte tenu des impacts attendus du projet et des recherches menées dans le cadre de cette étude, il a été établi une appréciation des sensibilités basée sur la présence d'espèces rares ou menacées, de leurs biotopes et du rôle des milieux étudiés (gagnages, reproduction, aire de repos...) dans le contexte local.

Pour ce faire nous avons utilisé les critères suivants afin de "mesurer" cette sensibilité écologique :

* pour les milieux naturels (ou habitats) :

- Habitats d'intérêt communautaire et prioritaires de l'annexe I de la Directive UE "Habitats, Faune, Flore" de 1992,
- typicité et originalité du milieu,

* pour les espèces végétales :

- espèces inscrites sur la liste nationale des plantes protégées (arrêté du 20/01/82 modifié par celui du 31/08/95) et des annexes II et IV de la Directive UE "Habitats",
- espèces inscrites sur la liste régionale des plantes protégées (arrêté du 29/10/97) et autres listes d'espèces à "valeur patrimoniale",
- cortège végétal diversifié, présentant un nombre important d'espèces remarquables sans statut de protection,

* pour les espèces animales :

- oiseaux figurant à l'annexe I de la Directive UE "Oiseaux", rareté au niveau régional d'après l'Atlas Régional, Listes Rouges nationale et internationale,
- mammifères figurant sur le Livre Rouge de la faune menacée de France, sur les annexes II et IV de la Directive UE "Habitats" ou bénéficiant d'une protection nationale (arrêté du 23/04/07),
- reptiles et amphibiens figurant aux annexes II ou IV de la Directive UE "Habitats", ou sur le Livre Rouge de la faune menacée de France ou faisant l'objet d'une protection nationale (arrêté du 19/11/07),
- insectes figurant aux annexes II ou IV de la Directive UE "Habitats" ou faisant l'objet d'une protection nationale (arrêté du 23/04/07).

3.2. Bio évaluation de la zone d'étude

	Nom commun	Statut	Commentaires	Enjeux
Habitats	Cultures intensives (CB : 82.11)	-	Pas d'intérêt floristique particulier.	Nul
	Cultures extensives (CB : 82.3)	-	Présence d'un cortège de messicoles intéressants.	Faible
	Jardins potagers (CB : 85.3)	-	Pas d'intérêt floristique particulier.	Nul
	Friches et jachères (CB : 34.36 / 87.1)		Participent à la biodiversité locale.	Faible
	Prairies pâturées (CB : 81.1)	-	Pas d'intérêt floristique particulier.	Faible
	Prairies mésophiles (CB : 38.1)	-	Participent à la biodiversité locale.	Moyen

	Pelouses sèches et affleurements rocheux (CB : 34.32 / 34.33 / 34.711 / 34.712 / 34.721 / 32.63)	Correspondent à l'habitat d'intérêt communautaire 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables) »	Diversité floristique intéressante.	Fort
	Prairie humide (CB : 37.4 / 37.311)	Correspondent à l'habitat d'intérêt communautaire 6420 « Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion »	Formation ponctuelle participant à la biodiversité locale.	Fort
	Vignes (CB : 83.21)	-	Pas d'intérêt floristique particulier.	Faible
	Bosquet de pins (CB : 83.31)	-	Pas d'intérêt floristique particulier.	Faible
	Fourré de Spartiers	-	Pas d'intérêt floristique particulier.	Faible
	Fourrés thermophiles et pinèdes (CB : 83.31 / 31.812 / 31.82 / 32.431 / 32.481)	-	Participent à la biodiversité locale. Lieu de refuge et d'alimentation pour la petite faune.	Moyen
	Vergers (CB : 83.15 / 83.325)	-	Pas d'intérêt floristique particulier.	Faible
	Fossés et ruisseaux temporaires (CB : 89.22 / 24.16 / 37.1)	-	Participe au fonctionnement écologique du secteur.	Moyen
	Haies (CB : 31.81 / 84.1 / 83.31)	-	Participe au fonctionnement écologique du secteur.	Moyen
<u>Flore</u>	Gagée velue (Gagea villosa)	Protection nationale	Observée en 2009 sur une parcelle en friche / jachère. Station précaire (quelques pieds).	Fort
	Nigelle de France (Nigella gallica)	Protection nationale	Observée en 2009 sur une parcelle cultivée. Présence de nombreux pieds (au minimum 50).	Fort
<u>Reptiles</u>	Seps strié	PN (A 3) LR (LC)	Reproduction très probable – Espèce peu commune dans le secteur	Moyen
	Lézard vert	PN (A 2) – DH IV LR (LC)	Reproduction très probable – Espèce commune dans le secteur	Faible

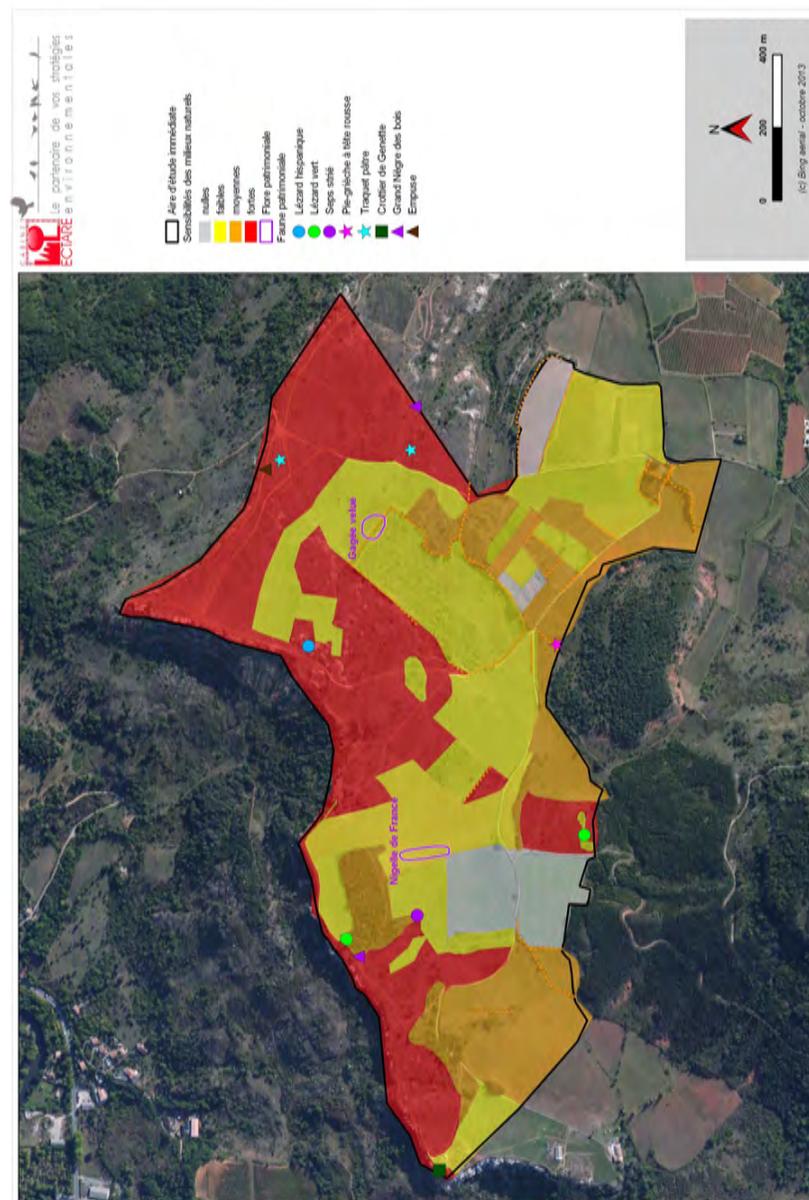
	Lézard catalan	PN (A 2) LR (LC)	Reproduction certaine – Espèce commune dans le secteur	Faible
<u>Mammifères (hors-chiroptères)</u>	Genette commune	PN (A 2) LR (LC)	Reproduction très probable - Espèce commune dans le secteur	Moyen
	Autres mammifères observés	-	Potentialités intéressantes d'accueil pour des espèces communes	Faible
<u>Insectes</u>	Lépidoptères patrimoniaux	DZ (concerne Grand nègre des bois)	Espèce	Moyen
	Cortège lépidoptères observés	-	Potentialités très intéressantes d'accueil (notamment espèces patrimoniales) – Diversité élevée d'espèces communes	Moyen
	Autres espèces	-	Potentialités intéressantes d'accueil	Faible

D'un point de vue faunistique, les enjeux ont été considérés comme **moyens** sur le périmètre d'étude.

3.3. Synthèse des sensibilités

Est présentée ci-dessous la synthèse de l'analyse écologique des terrains de la zone étudiée mettant en évidence les avantages et inconvénients que présentent la localisation et la nature même du projet vis-à-vis des impacts sur le milieu naturel.

AVANTAGES	INCONVENIENTS
<ul style="list-style-type: none"> Les milieux rencontrés sur le périmètre d'étude sont relativement fréquents dans la zone biogéographique considérée, <ul style="list-style-type: none"> Absence de zones permettant la reproduction des amphibiens et des odonates. 	<ul style="list-style-type: none"> La partie Est de l'aire d'étude est concernée par la Zone de Protection Spéciale « Hautes Corbières ». <ul style="list-style-type: none"> Deux habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur le périmètre d'étude : <ul style="list-style-type: none"> « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables) » (n°6210), « Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i> » (n°6420). Trois milieux se rapprochant d'habitats d'intérêt communautaire sont présents en limite du site : landes à genévrier commun, buxaias sur pentes rocheuses et corniches des falaises à genévrier rouge et amélanchier, Présence de plusieurs espèces animales protégées et/ou patrimoniales : Seps strié, Lézard catalan, Genette, Grand nègre des bois, <ul style="list-style-type: none"> Diversité de lépidoptères très intéressante, Deux espèces végétales protégées au niveau national : gagée velue (<i>Gagea villosa</i>) et nigelle de France (<i>Nigella gallica</i>), Cortèges floristiques intéressants au niveau de certaines cultures (messicoles) et pelouses sèches (mélange d'espèces à affinités méditerranéenne et montagnarde).



Carte 6 : Synthèse des sensibilités

4. Analyse des méthodes

4.1. Observations de terrain

Les relevés faunistiques et floristiques ont été réalisés en 5 visites de terrain, réparties entre fin avril et fin juillet 2009 ainsi qu'en août 2013. Quelques observations ont également été réalisées de façon disséminée (couplées aux inventaires avifaune et chiroptères).

Ces inventaires ont été effectués afin de cerner au mieux les enjeux faunistiques et floristiques sur la zone d'étude. L'analyse préalable de la zone d'étude sur photo aérienne nous a permis, après le recueil des données existantes, d'orienter les inventaires spécifiques.

Les observations de terrain ont ainsi été effectuées de façon à pouvoir identifier la richesse, la diversité et surtout la sensibilité des milieux et des espèces concernées et enfin d'en préciser leur vulnérabilité ou l'opportunité de leur mise en valeur compte tenu du projet.

Les éléments examinés dans ce cadre nous ont donc permis :

- de connaître les principaux biotopes et la faune qui leur est associée, présents dans la zone d'étude,
- de statuer sur la présence éventuelle d'espèces protégées,
- de préciser la complémentarité et l'interrelation des différents milieux.

Nous avons pu entre autres expliquer le fonctionnement écologique de la zone, évaluer et connaître les relations avec les zones voisines. Ont ainsi été abordées les notions de connexions entre les différents milieux, la notion de fragmentation des habitats, d'îlots et de métapopulation.

4.2. Techniques d'échantillonnage utilisées

Une attention particulière a été apportée aux zones susceptibles d'accueillir des populations d'espèces rares et/ou protégées.

Les inventaires naturalistes nécessaires ont été réalisés par le Cabinet ECTARE à partir de méthodes reconnues pour chaque type d'espèces ou de milieu :

Milieux : caractérisation faunistique et floristique, espèces indicatrices, attribution d'une typologie descriptive (zone humide, chênaie-charmaie, etc.),

Flore : inventaire selon des transects ou exhaustif, selon les milieux identifiés,

Petits mammifères : relevés de traces et d'indices, observations directes,

Grands mammifères : localisation des points de passages privilégiés, relevés de traces et d'indices, observations directes,

Amphibiens/Reptiles : observations directes, relevés de traces et d'indices,

Insectes : observations directes.

4.3. Recueil des données et analyse bibliographique

Préalablement aux relevés de terrain, une collecte et une analyse des données existantes sur le secteur étudié ont été réalisées auprès :

- des centres documentaires spécialisés,
- des structures scientifiques compétentes,
- des structures administratives concernées (DIREN, DDAF,...)
- des études réalisées dans le secteur...

Nous avons procédé ainsi à une analyse bibliographique de la zone d'étude.

Cette analyse, au travers du recueil d'études existantes sur le secteur (études scientifiques) et

des données d'inventaires (ZNIEFF,...) nous a permis d'effectuer une première évaluation de l'existant et d'orienter nos inventaires. Cette analyse a permis également d'avoir une approche « historique » des milieux naturels du secteur et d'en comprendre ainsi la dynamique.

L'analyse du contexte réglementaire (présence de ZNIEFF, sites NATURA 2000, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope,...) a consisté en une consultation des services de la DIREN Languedoc-Roussillon.

Documents et sites consultés :

- o Atlas des papillons de jour et des libellules du Languedoc-Roussillon :
Site internet : <http://atlas.libellules-et-papillons-lr.org/>
- o ENGREF, 1997, *Corine Biotope (version originale) - Types d'habitats français*, 175p.
- o Faune Languedoc-Roussillon :
Site internet : http://www.faune-lr.org/index.php?m_id=1
- o Observatoire naturaliste des écosystèmes méditerranéens :
Site internet : <http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale>
- o FIERS V., GAUVRETT B., GAVAZZI E., HAFFNER P. & MAURIN H. (coord.), 1997, *Statut de la faune de France métropolitaine*, Muséum National d'Histoire Naturelle, 225 p.
- o JULVE P., 1998, *Baseflor : index botanique, écologique et chorologique de la flore de France* (version 8, septembre 2003).
Site Internet : <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>
- o DREAL Languedoc-Roussillon :
Site Internet : www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/
- o DIREN Languedoc-Roussillon, 2006, *Actualisation et modernisation des ZNIEFF en région Languedoc-Roussillon*, 55 p.
- o ROMAO C., 1999, *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 15)*, Commission Européenne DG Environnement, 132p.

4.4. Equipe d'intervention

Cette étude a été réalisée, sous la direction de Pierre AUDIFFREN, écologue, Directeur du Cabinet ECTARE, par Jérôme SEGONDS, écologue et naturaliste, Mathieu MENAND, Pierre GRISVARD et Ophélie DOCQUIER, chargés de mission faune et flore et Laurie DE BRONDEAU, infographiste.

ETUDE AVIFAUNISTIQUE ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

Projet d'implantation d'éoliennes



Communauté de communes Aude en Pyrénées

Commune de Saint-Ferriol (11)

Réf. 94373 Décembre 2013

TABLE DES MATIERES

1. Préambule – contexte de l'étude

- 1.1. *Présentation et localisation du projet*
- 1.2. *Pourquoi étudie-t-on les oiseaux pour un projet éolien ?*

2. Contexte biogéographique et zonages naturels

- 2.1. *Contexte biogéographique*
- 2.2. *Les zonages identifiés autour du site*

3. Les potentialités écologiques du site

4. Les relevés de terrain

- 4.1. *Méthodologie*
- 4.2. *Conditions générales d'observation*

5. Résultats des inventaires et analyse du peuplement avifaunistique

- 5.1. *Avifaune nicheuse*
- 5.2. *Avifaune migratrice*
- 5.3. *Avifaune hivernante*
- 5.4. *Avifaune de passage*

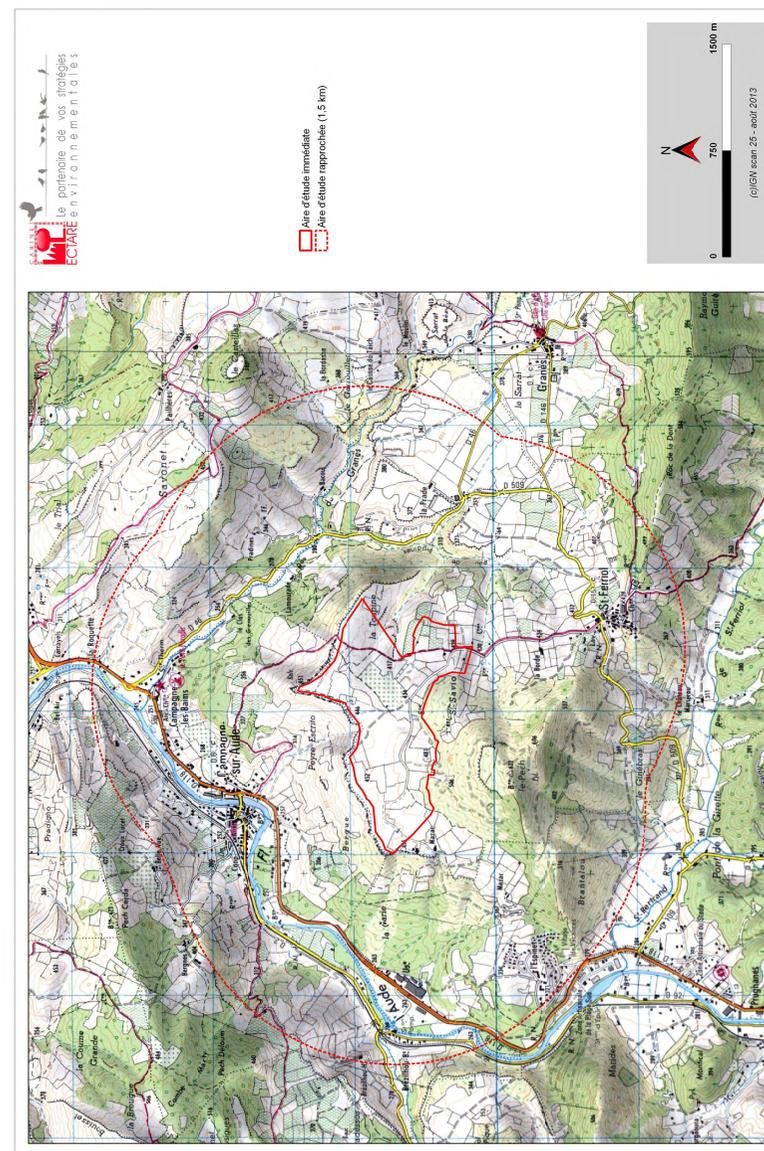
6. Analyse des enjeux sur l'avifaune

1. Préambule – problématique

1.1. Présentation et localisation du projet

Cette étude spécifique sur l'avifaune s'inscrit dans le cadre d'une étude d'impact concernant un projet d'implantation d'éoliennes, porté par la société BayWa Re, sur la commune de Saint-Ferriol (11), au sein de la Communauté de communes Aude en Pyrénées.

La zone d'implantation est la suivante :



Carte 1 : Zone d'étude

1.2. Pourquoi étudie-t-on les oiseaux pour un projet éolien ?

De nombreuses espèces d'oiseaux sont protégées par les législations française et européenne (Directive « Oiseaux » de 1979) et par les conventions de Berne et de Bonn, les effectifs de certaines d'entre elles étant en permanente régression.

L'impact des éoliennes sur l'avifaune a déjà été largement démontré par de nombreuses études. Chaque année, des cadavres sont découverts au pied des éoliennes, et cela dans tous les pays concernés.

On peut distinguer un impact direct (collision par exemple) et indirect (perte de terrains de chasse et d'habitats de reproduction). Bien sûr, cela vient s'ajouter à d'autres facteurs de risques : voies routières et ferroviaires, agriculture intensive, urbanisation, pour ne citer que les principales. Il faut ajouter que l'impact des éoliennes est à l'heure actuelle encore largement minoritaire par rapport aux derniers facteurs énoncés ci-dessus.

Aujourd'hui, il est donc nécessaire d'effectuer une étude des impacts que pourrait engendrer l'implantation d'un site éolien sur les oiseaux, afin de faire en sorte qu'ils soient les plus faibles possibles.

2. Contexte biogéographique

Le projet est localisé sur le plateau de Rennes-le-Château, qui constitue l'ultime avancée des reliefs des Hautes-Corbières vers l'ouest, en surplomb au-dessus de la vallée de l'Aude. Il forme une masse rocheuse de 5 kilomètres sur 6, découpée par l'Aude à l'Ouest, la Salz au Nord et à l'Est et le ruisseau de Saint-Ferriol au Sud. Seuls trois villages occupent ce territoire perché et isolé : Rennes-le-Château, Granès et Saint-Ferriol.

Les ruisseaux des Couleurs et de Granès recueillent les eaux de la plaine perchée et entaillent le rebord ouest du plateau pour atteindre l'Aude. Ces cours d'eau creusent ainsi de profonds ravins.

Sur ce plateau, le relief reste globalement aplani et compose un paysage de causeuse avec des pentes inclinées arides et des plaines marneuses cultivables.

Champs labourés et vignes occupent ces poches agricoles encadrées de pentes couvertes de garrigues ou de bois de chênes verts et pubescents. Elles forment de remarquables mosaïques agricoles, inattendues parmi ces reliefs mouvementés.

La végétation, de type méditerranéenne, est comprise dans l'étage du chêne vert (*Quercus ilex*) et du chêne pubescent (*Quercus pubescens*).

3. Les potentialités écologiques du site

Les terrains de la zone d'étude sont occupés par des milieux multiples et variés, disposés plus ou moins en mosaïque.

En effet, sont présents sur le site des champs cultivés, des vignes, des prairies pâturées, un grand verger entouré de haies de cyprès, des fourrés de divers types, des pelouses sèches, des affleurements rocheux, des falaises et quelques petits ruisseaux et fossés. En plus de cela, de nombreux boisements se développent tout autour du périmètre d'étude.

L'avifaune présente sur ce site est donc potentiellement assez riche, en corrélation avec les milieux variés.

Un cortège de milieux ouverts (champs, pelouses, prairies) sera certainement prédominant sur le site avec quelques espèces caractéristiques comme les alouettes, le traquet motteux, le bruant proyer, les busards, les Corvidés, etc.

Les zones à végétation plus haute (bois, haies, vergers, fourrés), de par leur diversité sur le secteur étudié, sont susceptibles d'accueillir des cortèges intéressants, avec des espèces méditerranéennes.

On ne note pas la présence de zones humides importantes directement sur le site, ces milieux pouvant attirer certaines espèces.

Par contre, le relief observé dans le secteur élargi est assez marqué avec de nombreux petits vallons et surtout la vallée de l'Aude à l'Ouest. Cette dernière peut constituer une voie de migration importante, constituant un élément de repère majeur.

Les oiseaux présents au niveau de ces entités sont donc susceptibles de fréquenter la zone d'étude même, en tant que territoire de chasse par exemple.

La fréquentation du site pour diverses activités (randonnée, modélisme, chasse, terrain de moto-cross...) est certainement un facteur limitant l'installation de rapaces nichant au sol comme les busards.

L'intérêt majeur pour l'avifaune sur le site réside donc essentiellement dans la présence de milieux variés. En général, c'est surtout la mosaïque fourrés / bosquets / pelouses, qui peut être favorable pour le plus grand nombre d'espèces, ainsi que les vallons boisés.

4. Les relevés de terrain

4.1. Méthodologie

Les stations d'observation ont été sélectionnées en fonction de la physionomie générale du site (surface, topographie) et des milieux présents.

Pour la migration (pré- et post-nuptiale), les observations se sont déroulées au niveau de plusieurs points fixes, le long de la falaise et du belvédère, afin d'englober un panorama le plus large possible.

Lors des saisons d'hivernage et de reproduction, l'ensemble de la zone d'étude a été parcourue à pied, en empruntant les routes et les nombreux petits chemins qui traversent le site.

L'ensemble de ces points fixes et parcours a été localisé grâce à un GPS et a été reporté sur une carte IGN (carte 1)

Les oiseaux ont été contactés à l'ouïe ou à vue (à l'œil nu ou à l'aide de jumelles).

4.2. Conditions générales d'observation

Les inventaires pour l'étude du peuplement avifaunistique présent sur et aux alentours immédiats du site se sont déroulés en 3 phases.

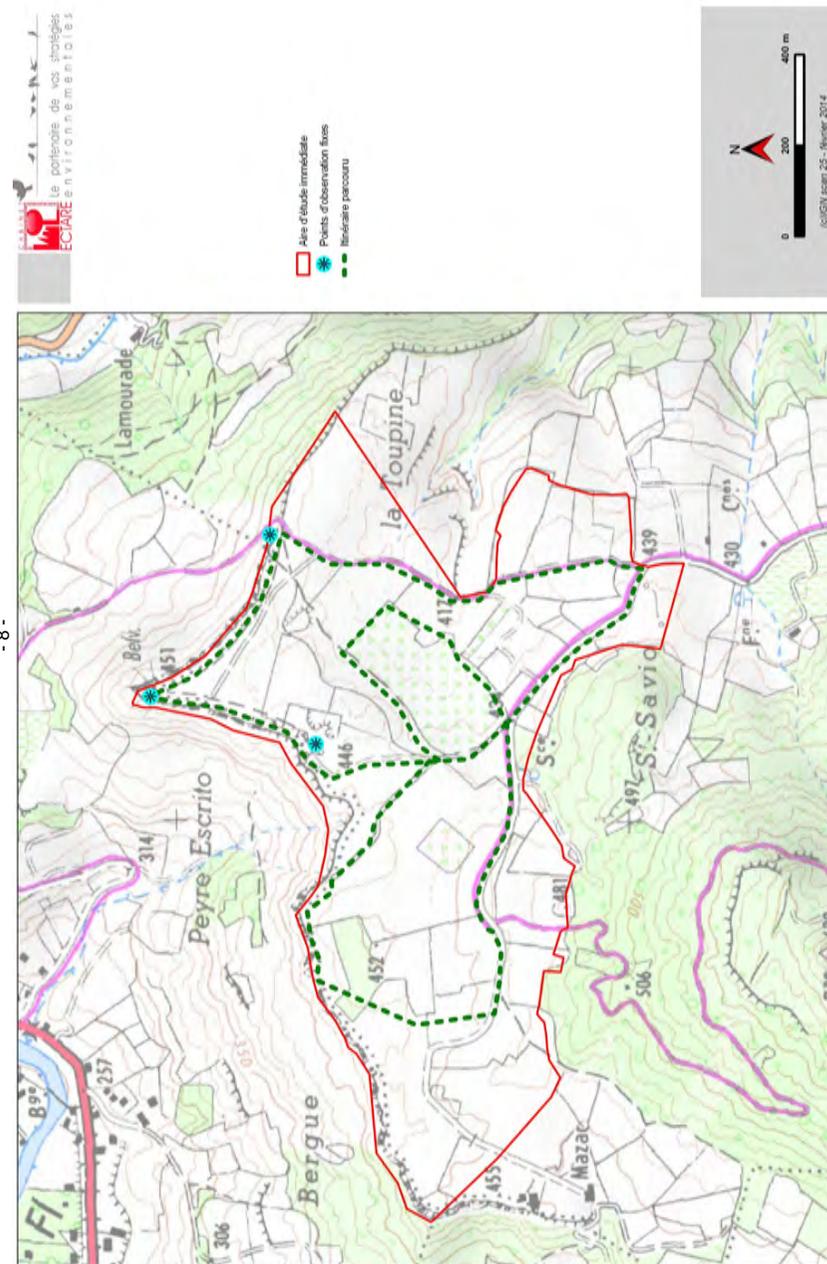
Dans un premier temps, des inventaires ont été réalisés aux mois de septembre, octobre et novembre 2008 et fin août 2013. Ces prospections permettent d'étudier la migration post-nuptiale et ainsi de caractériser les effectifs mais également les voies de passage empruntées. En fin d'hiver et au début du printemps, les inventaires étaient destinés à étudier la migration pré-nuptiale. En tout, ce sont 12 séances qui ont été consacrées à la migration, pour une moyenne de temps d'observation d'environ 5 heures par séance.

Au cours de l'hiver 2009, les parcours effectués ont servi à décrire le peuplement d'oiseaux en hivernage.

Pendant le printemps et l'été 2009, 4 inventaires ont été effectués (de fin avril à fin juillet), afin de mettre en évidence la reproduction et la nidification éventuelle de certaines espèces sur le site d'étude.

Le tableau ci-dessous présente les conditions météorologiques lors de ces séances. Ces inventaires ont été réalisés par Mathieu MENAND, Pierre GRISVARD et Jérôme SEGONDS du Cabinet ECTARE.

Date	Ciel	Vent	Température (°C)	Objectif
09/09/08	couvert avec éclaircies	nul à léger	22	Migration
10/09/08	assez ensoleillé	nul	20	Migration
01/10/08	couvert	modéré à assez fort	20	Migration
02/10/08	couvert	nul à léger	20	Migration
14/10/08	assez ensoleillé	léger	25	Migration
15/10/08	couvert avec éclaircies	léger	15	Migration
14/11/08	assez ensoleillé	fort	7	Migration et hivernage
21/01/09	couvert avec éclaircies	modéré à assez fort	5	Hivernage
03/03/09	couvert	nul à faible	10	Migration et hivernage
25/03/09	ensoleillé	faible	15	Migration
15/04/08	ensoleillé	fort	10	Migration
28/04/09	assez ensoleillé	fort	12	Migration
29/04/09	couvert	fort	5 à 10	Migration et nidification
27/05/09	ensoleillé	modéré à assez fort	20	Nidification
01/07/09	ensoleillé	modéré	30	Nidification
30/07/09	couvert	modéré	25	Nidification
21/08/13	ensoleillé	très faible	31	Nidification et migration
22/08/13	ensoleillé	faible	20	Nidification et migration



Carte 2 : Localisation des points fixes et de l'itinéraire parcouru pour l'étude de l'avifaune

5. Résultats des inventaires et analyse du peuplement avifaunistique

5.1. Avifaune nicheuse

5.1.1. Avifaune nicheuse caractéristique de la zone étudiée

Plus ou moins sédentaires, migrateurs partiels ou migrateurs au long cours, de nombreux oiseaux nicheurs fréquentent les grands types de milieux présents dans le secteur d'étude et les abords immédiats.

Les champs, prairies pâturées et pelouses sèches, qui constituent la très grande majorité des milieux sur ce plateau, sont surtout fréquentées par des espèces des milieux ouverts, comme les alouettes des champs et lulu, les traquets pâtre et motteux, le bruant proyer, etc. La présence de quelques haies et de bosquets aux alentours permet à une petite avifaune plus diversifiée de s'exprimer : mésanges charbonnière et bleue, pinson des arbres, pouillot véloce, bruant zizi...

De nombreux rapaces peuvent également utiliser ces milieux pour chasser, avec principalement la buse variable, le faucon crécerelle, le milan royal, les busards cendré et Saint-Martin et le circaète Jean-le-Blanc.

5.1.2. Avifaune nicheuse potentielle (bibliographie)

Une consultation de l'atlas des oiseaux nicheurs en ligne sur le site Internet de la LPO Aude fait état de la présence de 96 espèces nicheuses (avérées ou potentielles) sur la maille du secteur de Quillan, pour la période 2003-2008.

Les listes suivantes regroupent ces espèces par statut :

Reproduction certaine : bondrée apivore, circaète Jean-le-Blanc, busard Saint-Martin, épervier d'Europe, autour des palombes, buse variable, aigle botté, faucon crécerelle, perdrix rouge, tourterelle turque, effraie des clochers, petit-duc scops, grand-duc d'Europe, chouette hulotte, martinet noir, martinet à ventre blanc, guêpier d'Europe, pic vert, pic noir, alouette lulu, alouette des champs, hirondelle de rocher, hirondelle rustique, hirondelle de fenêtre, pipit rousseline, pipit des arbres, bergeronnette des ruisseaux, bergeronnette grise, troglodyte mignon, rougequeue noir, tarier pâtre, merle noir, grive musicienne, fauvette à tête noire, gobemouche gris, mésange à longue queue, mésange nonnette, mésange bleue, mésange charbonnière, pie-grièche écorcheur, pie-grièche à tête rousse, geai des chênes, pie bavarde, choucas des tours, corneille noire, grand corbeau, étourneau sansonnet, moineau domestique, pinson des arbres, serin cini, chardonneret élégant, linotte mélodieuse, bruant zizi, bruant proyer

Reproduction probable : busard cendré, faucon hobereau, caille des blés, faisan de Colchide, pigeon ramier, tourterelle des bois, coucou gris, chevêche d'Athéna, hibou moyen-duc, engoulevent d'Europe, martin-pêcheur d'Europe, huppe fasciée, torcol fourmilier, pic épeiche, cincle plongeur, accenteur mouchet, rougegorge familier, rossignol philomèle, monticole bleu, grive draine, bouscarle de Cetti, hypolais polyglotte, fauvette pitchou, fauvette passerinette, fauvette mélanocéphale, fauvette grisette, pouillot de Bonelli, pouillot véloce, roitelet huppé, roitelet à triple-bandeau, mésange huppée, mésange noire, sittelle torchepot, grimperau des jardins, loriot d'Europe, crave à bec rouge, moineau soulcie, verdier d'Europe, bouvreuil pivoine, bruant fou

Reproduction possible : bruant ortolan

5.1.3. Avifaune nicheuse observée

➤ La « petite avifaune »

Des points d'écoute et des transects ont été effectués un peu partout sur le site et de manière aléatoire, afin de caractériser la petite avifaune nicheuse.

Liste des oiseaux nicheurs observés sur le site (hors rapaces)

Espèce observée	Statut sur site	Nidification	Nombre contacts	Remarques	Directive Oiseaux	Liste Rouge Nicheur
Alouette des champs	Nidification Déplacement local	Certaine	61		II2 - Chass	LC
Alouette lulu	Nidification	Probable	2		I	LC
Bruant proyer	Nidification Déplacement local	Certaine	18			NT
Bruant zizi	Nidification Déplacement local	Certaine	11			LC
Caille des blés	Nidification	Probable	2		II1 - III1	LC
Chardonneret élégant	Nidification	Probable	10			LC
Corneille noire	Nidification Déplacement local	Probable	14			LC
Coucou gris	Nidification	Certaine	4			LC
Engoulevent d'Europe	Nidification Chasse - Alimentation	Probable	2	Observés de nuit	I	LC
Fauvette à tête noire	Nidification	Certaine	9			LC
Fauvette grisette	Nidification	Certaine	6			NT
Fauvette passerinette	Nidification	Certaine	5			LC
Geai des chênes	Nidification Déplacement local	Probable	2			LC
Grand Corbeau	Nidification Déplacement local	Possible	19			LC
Grimperau des jardins	Nidification	Possible	1			LC
Hirondelle de fenêtre	Déplacement local - Chasse	/	5			LC
Hirondelle de cheminée	Déplacement local Chasse - Alimentation	/	3			LC
Hypolais polyglotte	Nidification	Probable	1			LC
Linotte mélodieuse	Nidification Déplacement local	Certaine	5			VU
Loriot d'Europe	Nidification	Possible	1			LC
Martinet noir	Nidification Déplacement local	Possible	15			LC
Merle noir	Nidification	Certaine	9		II2 - Chass	LC
Mésange à longue queue	Nidification	Possible	1			LC
Mésange charbonnière	Nidification	Certaine	5			LC
Moineau domestique	Déplacement local	/	1			LC

Perdrix rouge	Nidification	Probable	2		II1 - III1	LC
Pie grièche à tête rousse	Nidification	Possible	1			NT
Pie grièche écorcheur	Nidification	Probable	2	1 couple	I	LC
Pigeon ramier	Déplacement local	/	1		II1	LC
Pinson des arbres	Nidification Déplacement local	Certaine	9			LC
Pipit des arbres	Nidification	Certaine	6			LC
Pipit rousseline	Déplacement local	Possible	1		I	LC
Pouillot de Bonelli	Nidification	Certaine	5			LC
Pouillot véloce	Nidification Déplacement local	Probable	3			LC
Roitelet triple bandeau	Nidification	Probable	1			LC
Rollier d'Europe	Déplacement local	/	1			NT
Rossignol	Nidification	Certaine	4			LC
Rouge-gorge	Nidification Déplacement local	Probable	2			LC
Rouge-queue noir	Nidification	Certaine	1			LC
Serin cini	Nidification	Certaine	9	Vol nuptial		LC
Sitelle torchepot	Nidification	Possible	1			LC
Traquet pâtre	Nidification Déplacement local	Certaine	11	1 jeune		LC
Traquet tarier	Nidification	Certaine	1			VU
Verdier	Nidification	Probable	10			LC

La diversité de la petite avifaune nicheuse observée au niveau de la zone d'étude, mais également des zones boisées environnantes, reflètent ce caractère ouvert/fermé entre le plateau (prairies, cultures, pelouses) et les zones boisées (notamment le long des falaises et sur le Pech).

Quelques espèces méditerranéennes sont bien présentes (fauvette passerinette, pipit rousseline, pouillot de Bonelli), comme la localisation du site laissait présager.

Il faut noter que l'ensemble des espèces patrimoniales contactées (alouette lulu, engoulevent d'Europe, pie-grièche écorcheur et pipit rousseline) sont plutôt des espèces de milieux ouverts.

L'AEI montre donc au niveau des milieux ouverts un enjeu globalement faible à moyen en terme de petite avifaune nicheuse. La grande majorité des espèces sont ubiquistes et l'intérêt demeure concentré autour de 4 espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux.

➤ Les rapaces

Des observations spécifiques ont été réalisées. Il s'agit d'espèces qui ont en général un territoire assez vaste.

Ce sont 6 espèces de rapaces diurnes qui ont été observées et qui sont susceptibles de nicher et/ou de chasser sur ou à proximité immédiate de l'aire d'étude :

Liste des rapaces observés sur le site en période de nidification

Espèce observée	Statut sur site	Nidification	Nombre contacts	Remarques	Directive Oiseaux	Liste Rouge Nicheur
Busard Saint-Martin	Nidification Chasse - Alimentation	Probable	2	2 mâles	I	LC
Buse variable	Déplacement local	Possible	1			LC
Circaète jean le blanc	Nidification Chasse - Alimentation	Certaine	6	1 couple : échanges de proies et parades	I	LC
Faucon crécerelle	Nidification Chasse - Alimentation	Possible	2			LC
Milan noir	Déplacement local	/	1		I	LC
Vautour fauve	Déplacement local	/	29		I	LC

Concernant le faucon crécerelle et la buse variable, il s'agit d'espèces sédentaires, qui nichent probablement au niveau de l'aire d'étude immédiate ou à ses abords et qui exploitent préférentiellement les milieux ouverts (terrains de chasse). Toutefois, peu d'individus ont été observés lors de cette période et aucun nid n'a pu être repéré au niveau de l'AEI.

Deux mâles de busard Saint-Martin, survolant à très basse altitude les prairies, chassaient sur le site. Cette présence laisse penser que leur lieu de nidification se trouve probablement non loin de l'AEI.

Les zones propices à leur nidification sont en effet nombreuses dans le secteur. Même si aucun indice répété de reproduction (parades, stationnements réguliers du mâle) n'a pu être véritablement noté, la reproduction sur site paraît probable.

En outre, les contacts enregistrés tout au long de l'année évoquent des sujets sédentaires.

Pour ce qui est du milan noir, un seul individu local a été observé lors de la période de nidification, début juillet, au-dessus de la vallée de l'Aude. Cette espèce niche très probablement le long de cette rivière.

De nombreux vautours fauves ont été aperçus de passage au-dessus de l'AEI et le long de la vallée de l'Aude, à la recherche de terrains de chasse.

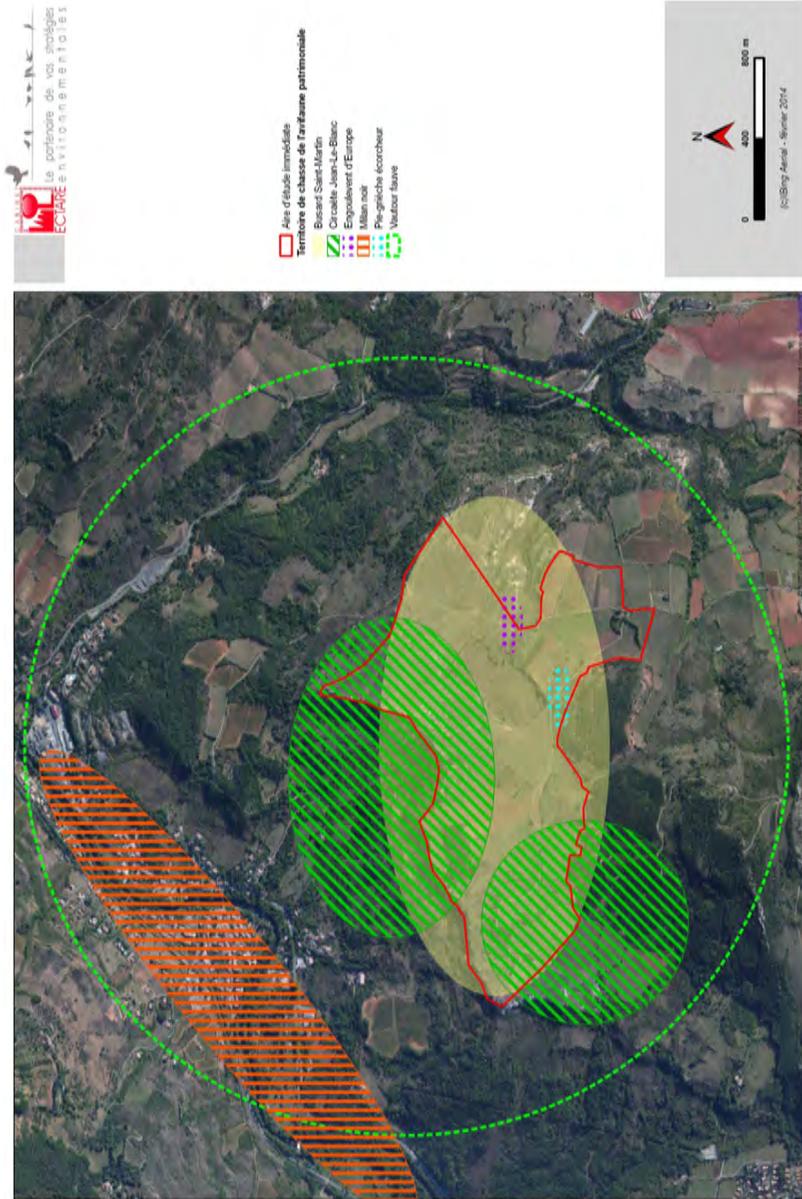
L'espèce présentant le plus d'intérêt sur le site d'étude est la circaète Jean-le-blanc.

Nos visites ont montré une forte utilisation des pelouses sèches comme terrain de chasse par les quelques circaètes notés.

De plus, le fait le plus notable est l'observation de parades nuptiales et d'échanges de proie entre un mâle et une femelle, ce qui prouve leur statut de nicheur aux abords de l'AEI. Ce couple niche très certainement dans les pinèdes colonisant les versants Ouest, le long des falaises.

L'AEI montre donc des enjeux forts en matière de rapaces nicheurs, que ce soit par la présence de couples en nidification (ou à proximité) ou par la fréquence d'utilisation de ces zones comme terrains de chasse.

Une carte des territoires de chasse, des zones de nidification probables, et des déplacements est donnée ici à titre indicatif.



Carte 3 : Territoires de chasse de l'avifaune patrimoniale

BayWa R.e. – Aménagement d'un parc éolien sur la commune de Saint-Ferriol (11)
Etude avifaunistique - Cabinet ECTARE – Réf. 94373 – Décembre 2013

5.2. Avifaune migratrice

Les déplacements saisonniers concernent les oiseaux migrateurs. Ces mouvements sont sensibles au « printemps » (de février à juin) et à « l'automne » (de fin juillet à décembre).

Sont regroupés sous cette appellation tous les oiseaux qui ne séjournent pas ou peu dans la région, mais la fréquentent lors de passages migratoires de printemps et d'automne. Les espèces les plus remarquables sont, par exemple, la grue cendrée dont l'abondance des flux est très variable d'une année sur l'autre et les cigognes noires et blanches. Parmi les migrateurs les plus abondants figurent la bondrée apivore et les Anatidae : canards et oies.

Pour ces derniers, des mouvements sont sensibles pendant presque toute l'année de sorte que l'on cerne mal l'inversement de la tendance en fin de printemps ou l'on ne sait jamais si l'on a affaire à des oiseaux attardés remontant vers le Nord ou à des oiseaux en avance pour la migration post-nuptiale. En hiver, des déplacements importants suivent la situation météorologique.

5.2.1. Voies de déplacement des oiseaux migrateurs en vol migratoire actif

La zone d'étude n'est pas située sur une voie importante et marquée de migration. On peut cependant observer au niveau de l'ensemble du secteur un mouvement migratoire de fond pour la plupart des oiseaux qui prend une direction SO en automne et NE au printemps. Les oiseaux peuvent alors passer sur un large front migratoire.

Le relief (les vallées notamment) ou d'autres repères visuels peuvent alors concentrer le flux vers des zones particulières.

Les vallées plus ou moins encaissées comme celles de l'Aude (selon l'endroit), lorsque leur orientation est favorable, peuvent jouer un rôle de repère visuel et orienter localement les flux migratoires.

Les cours d'eau sont suivis par les oiseaux d'eau bien sûr, mais aussi rapaces, passereaux, pigeons, etc. Cela se traduit sur la carte des flux généraux par deux directions privilégiées : une direction SO classique, et une direction S voire SE, qui suit plus ou moins fidèlement les vallées en automne. Le flux printanier, plus diffus, est un peu plus difficile à cerner.

5.2.2. Migration postnuptiale ou migration d'automne

- Observations régionales

Aucune donnée concernant la migration postnuptiale n'a pu être obtenue dans le secteur.

Le site Internet Migration permet de visualiser des tableaux faisant le compte-rendu des observations de migration sur quelques sites phares en France, dont le secteur de Gruissan dans le département. Ce site est beaucoup trop loin du secteur étudié pour pouvoir exploiter les résultats.

- Observations locales

Les espèces répertoriées ci-dessous ont pu être observées en migration lors des sept journées d'observation (09 et 10/09, 01 et 02/10, 14 et 15/10 et 14/11) durant la migration postnuptiale (automne 2008) et de deux journées complémentaires fin août 2013.

Liste des espèces observées lors de la migration postnuptiale

Espèce	Total individus observés
Passereaux indéterminés	460
Pinson des arbres	134
Alouette des champs	28
Chardonneret élégant	6
Hirondelle de cheminée	8
Hirondelle de fenêtre	13
Pipit farlouse	1
Pipit rousseline	3
Pigeon ramier	436
Martinet noir	2
Aigle botté	6
Bondrée apivore	39
Circaète Jean-le-blanc	5
Epervier d'Europe	3
Milan royal	1
Busard cendré	2
Rapaces indéterminés	5
Guêpier d'Europe	113

Les effectifs observés sont plutôt faibles, notamment pour les rapaces, même si ces derniers sont représentés par une diversité intéressante.

Le nombre de passereaux observés (proche de 700 individus au total pour cette période) est également plutôt faible par rapport à ce que l'on pourrait observer dans la région.

Les passereaux utilisent la totalité de l'espace pour se déplacer (migration diffuse) et transitent donc à travers le site d'étude, mais quasiment toujours à faible altitude (moins de 10-20 mètres).

Les autres espèces contournent l'AEI en général ; en effet, les rapaces, les pigeons et les guêpiers préfèrent se déplacer dans le secteur en suivant la vallée de l'Aude.

Il peuvent également suivre localement une direction SE, au niveau des ruisseaux de Pradines et de Granès. Leur but est d'éviter le Pech, juste au Sud du site d'étude, ce qui fait que les migrateurs ne traversent que très peu l'AEI. Dans le cas où il la traverse, cela concerne quasiment exclusivement des individus isolés ou des passages à hautes altitudes (voir cartes 3 et 4).

La situation géographique du site et surtout la topographie d'ensemble du secteur et des reliefs environnants le place en dehors des couloirs migratoires prioritaires et ne semble pas dégager d'enjeu fort en terme de migration postnuptiale.

5.2.3. Migration pré-nuptiale ou migration de printemps

- Observations régionales

Tout comme pour la partie précédente, aucune donnée concernant la migration pré-nuptiale n'a pu être obtenue dans le secteur.

- Observations locales

Les espèces répertoriées dans le tableau suivant ont pu être observées en migration lors des 5 journées d'observations (03/03, 25/03, 15/04, 28/04 et 29/04) durant la migration pré-nuptiale (hiver et printemps 2009).

Liste des espèces observées lors de la migration pré-nuptiale

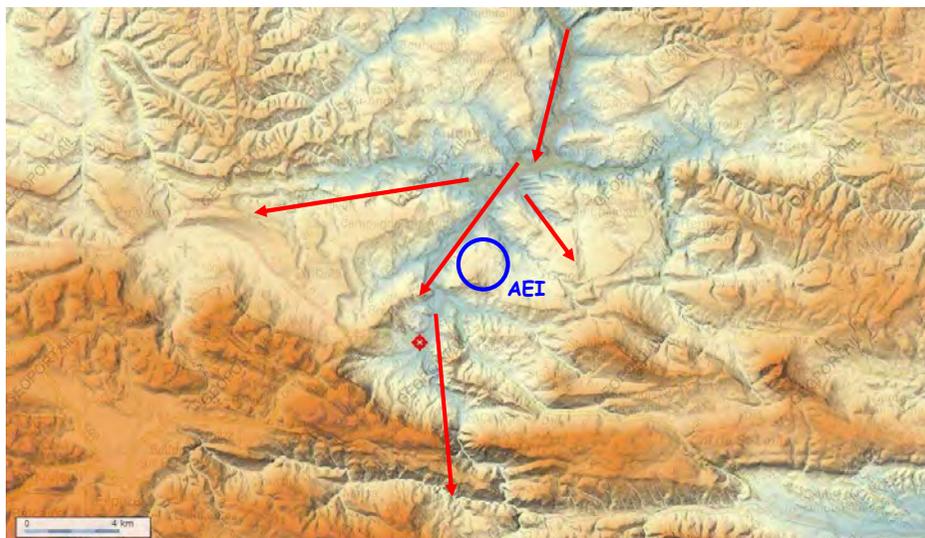
Espèce	Total individus observés
Passereaux indéterminés	25
Pinson des arbres	11
Hirondelle de cheminée	3
Hirondelle de fenêtre	3
Pipit farlouse	3
Milan noir	16
Grand cormoran	1

Les effectifs observés sont très faibles pour toutes les espèces citées. Le nombre de petits passereaux et de rapaces en migration est même étonnant.

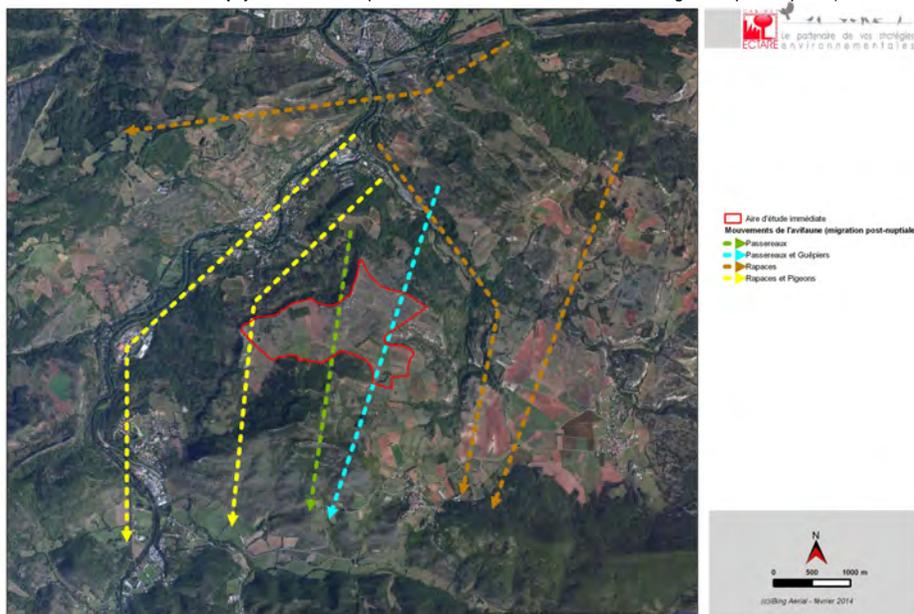
La situation par rapport à l'automne 2008 est donc très différente, avec des voies de migration certainement beaucoup moins identifiables et un passage plus diffus (voir cartes 5 et 6).

Cartes 4 et 5 : Mouvements de l'avifaune en migration postnuptiale

Mouvements pressentis (source du fond : Geoportail)

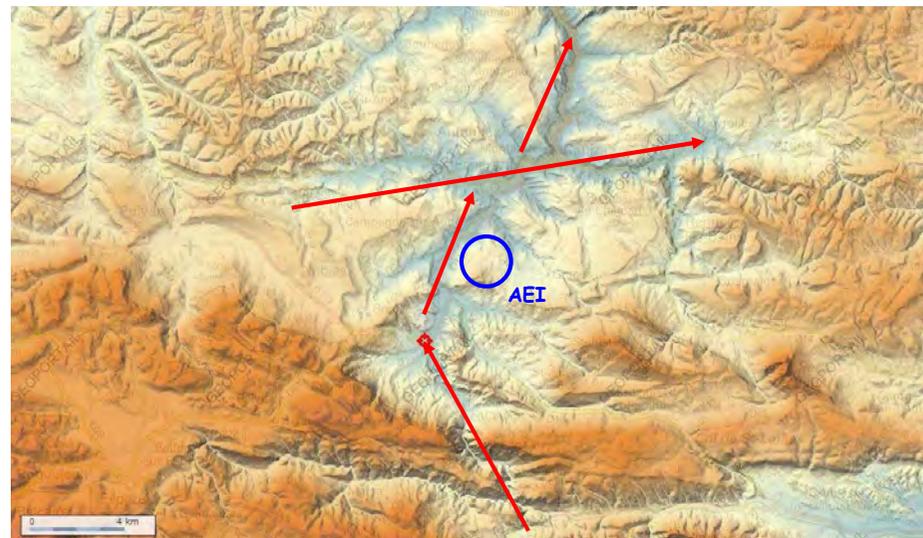


Mouvements observés (Synthèse des déplacements de l'avifaune lors de la migration postnuptiale)

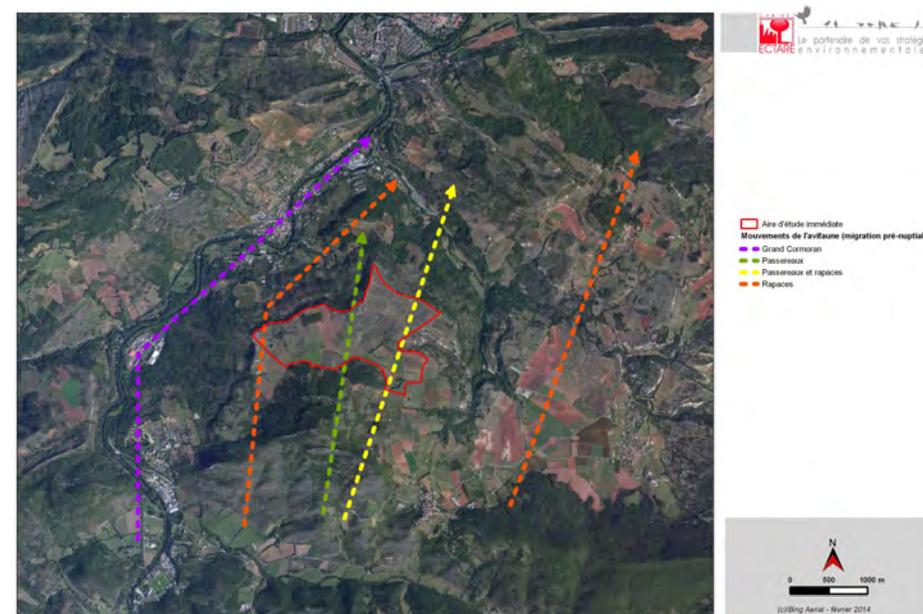


Cartes 6 et 7 : Mouvements de l'avifaune en migration prénuptiale

Mouvements pressentis (source du fond : Geoportail)



Mouvements observés : Synthèse des déplacements de l'avifaune lors de la migration prénuptiale



5.3. Avifaune hivernante

Quelques regroupements d'oiseaux hivernants ont été identifiés sur le secteur d'étude. Ce sont des espèces communes, qui ont été contactées le 21 janvier 2009 : une centaine de pinsons des arbres, une petite cinquantaine d'alouettes des champs, une trentaine d'étourneaux mais aussi de nombreux bruants zizi (une vingtaine).

En ce qui concerne les rapaces, seules quelques buses ont été observées autour du site, ainsi qu'un faucon crécerelle et un busard Saint-Martin, qui peuvent venir chasser dans le secteur.

Il n'y a aucune zone humide importante à proximité, pouvant accueillir des regroupements conséquents d'oiseaux d'eau hivernants (Anatidae (canards), Ardeidae (hérons, aigrettes), Laridae (mouettes, goélands), grèbes...).

Liste des oiseaux observés sur le site en période d'hivernage

Alouette des champs	120
Alouette lulu	84
Bruant proyer	21
Bruant zizi	44
Busard Saint-Martin	1
Buse variable	2
Chardonneret élégant	12
Corneille noire	16
Etourneau sansonnet	30
Faucon crécerelle	1
Geai des chênes	7
Grand Corbeau	2
Hirondelle de rocher	6
Linotte mélodieuse	25
Merle noir	16
Mésange à longue queue	6
Mésange bleue	2
Mésange charbonnière	15
Perdrix rouge	9
Pinson des arbres	122
Rouge-gorge	7
Rouge-queue noir	4
Traquet motteux	1
Traquet pâtre	2
Troglodyte	2
Verdier	2

5.4. Avifaune de passage

Quelques espèces d'oiseaux ont été observées occasionnellement sur ou autour du site d'étude. De rares gobemouches gris ont été observés en fin d'été, en halte migratoire, au niveau de plusieurs buissons et en lisière de bois.

Concernant les vautours fauves, même s'il est probable qu'ils chassent à proximité du site d'étude, ils ont été aperçus la plupart du temps uniquement de passage, survolant la zone à haute altitude.

Les enjeux avifaunistiques concernent plutôt l'avifaune nicheuse et principalement les passereaux des milieux ouverts (alouette lulu, pie-grièche écorcheur, pipit rousseline) et les rapaces tels que le busard Saint-Martin ainsi que le Circaète Jean-le-blanc. Ces derniers nichent de façon certaine ou probable à proximité immédiate du site d'étude.

La diversité avifaunistique n'est pas très élevée mais concentrée sur les milieux ouverts (pelouses sèches, polyculture).

Concernant le phénomène migratoire, les résultats obtenus lors des journées d'observation effectuées et la topographie du site ne semblent pas indiquer la présence d'une voie migratoire prénuptiale et/ou postnuptiale importante sur la zone d'étude.

6. Analyse des enjeux avifaunistiques

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des statuts qui concernent les espèces contactées sur le site d'étude ou à proximité.

On ne considère pas ici les espèces qui sont seulement protégées au niveau national, car cela concerne surtout la chasse et la capture (destruction directe).

Espèce	Directive Oiseaux (annexe I)	Liste Rouge française	Liste Rouge mondiale	Statut sur le site
Aigle botté	X	VU	LC	Migration
Alouette lulu	X	LC	LC	Nicheur probable, Hivernage
Bondrée apivore	X	LC	LC	Migration
Busard cendré	X	VU	LC	Migration
Busard Saint-Martin	X	LC	LC	Nicheur probable, Chasse, Hivernage
Circaète Jean-le-blanc	X	LC	LC	Nicheur certain à proximité immédiate, Chasse, Migration
Engoulevent d'Europe	X	LC	LC	Nicheur probable, Chasse
Milan noir	X	LC	LC	Migration, Chasse (près de l'Aude)
Milan royal	X	VU	NT	Migration
Pie-grièche écorcheur	X	LC	LC	Nicheur probable
Pipit rousseline	X	LC	LC	Nicheur possible
Rollier d'Europe	X	NT	NT	Déplacement local
Vautour fauve	X	EN	EN	Déplacement local

Liste Rouge : EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée, LC : préoccupation mineure

Ce tableau confirme que les sensibilités les plus notables sur ce site visent les rapaces et quelques passereaux de milieux ouverts.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
PREAMBULE	3
ÉTAT INITIAL PAYSAGER	5
A. Situation géographique et présentation de l'aire d'étude	7
1. Définition des aires d'étude.....	7
2. Situation géographique.....	7
B. Contexte éolien - Document d'orientation paysagère	11
1. Contexte général.....	11
2. Schéma Régional Climat Air Energie et Schéma régional éolien.....	11
3. Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon.....	12
C. Le patrimoine paysager et culturel et aspects touristiques	14
1. Le patrimoine paysager et culturel.....	14
1.1 Sites inscrits –sites classés.....	14
1.2 Les monuments historiques (IMH et CMH).....	15
1.3 Le patrimoine non classé (patrimoine vernaculaire – petit patrimoine bâti).....	20
1.4 Sites archéologiques.....	21
2. Aspects historiques, touristiques et culturels.....	25
2.1 Approche communale.....	25
2.2 Approche par sites et thèmes.....	29
2.3 Circuit et chemins de randonnée.....	30
2.4 Accueil touristique.....	34
D. Le paysage	35
1. Contexte général.....	35
1.1 - Présentation générale.....	35
1.2 - Les entités paysagères.....	35
2. Organisation de l'espace.....	42
2.1- Structure spatiale et d'articulation générale.....	42
2.2- Rôle des principaux éléments dans l'organisation du paysage.....	47
3. Analyse de la structure paysagère et de son habillage.....	50
3.1. A l'échelle de l'AER.....	50
3.2. A l'échelle de l'AEI.....	50
4. Ambiance et identité paysagère, perception sociale du territoire.....	52
3.1. Ambiance et identité paysagère.....	52
3.2. Perceptions sociales des paysages.....	52
3.3. Tendances d'évolution des paysages concernés.....	54
3.4. Perceptions et tendances d'évolution des entités paysagères plus éloignées.....	56
5. Relations visuelles.....	60
5.1 - Le contexte environnant.....	60
5.2 - Analyse des perceptions proches.....	61
5.3 - Analyse des cônes de perception depuis les zones urbanisées.....	63
5.4 - Analyse des cônes de perception depuis les voies de communications.....	71
5.5. Analyse des perceptions depuis les sites touristiques (patrimoine naturel, culturel et de loisir).....	78
F. Sensibilité paysagère des terrains concernés	84
RAISONS DES CHOIX PAYSAGERS	87

A. Le choix du site d'implantation	Erreur ! Signet non défini.
B. Les différents critères pris en compte	89
C. Les différents scénarios envisagés au regard du paysage	90
D. Présentation de la configuration retenue	92
1. Les éoliennes.....	92
2. Les postes électriques.....	92
3. Procédures de construction.....	92
3.1. Les accès.....	92
3.2. Le programme des travaux.....	93
LES IMPACTS SUR LE PAYSAGE	95
A. Analyse préalable	97
1. Un projet de paysage.....	97
2. Le paysage et la perception de l'éolien.....	97
3. Présentation des effets potentiels d'un parc éolien.....	97
3.1. L'impact de proximité.....	97
3.2. L'impact à distance.....	97
4. Rappel des principales caractéristiques du projet éolien.....	97
B. Les impacts visuels du chantier	98
C. Covisibilités et perceptions visuelles du parc en fonctionnement	99
1. Préalable méthodologique.....	99
1.1. Une première analyse de co-visibilités : les Zones d'Impact Visuel.....	99
1.2. Simulations – photomontages.....	100
2. L'impact des éoliennes.....	102
2.1. L'impact visuel lointain – Impact sur le grand paysage.....	102
2.2. L'impact visuel depuis les abords immédiats.....	103
2.3. L'impact visuel depuis les habitations.....	104
2.4. L'impact visuel depuis les axes de circulation.....	109
2.5. L'impact visuel depuis les sites inscrits et monuments historiques.....	114
3. L'impact des postes électriques.....	119
4. L'impact des pistes d'accès et de desserte et des plates-formes de montage.....	120
D. L'impact cumulé	122
E. Synthèse de la faisabilité paysagère	123
MESURES D'INTEGRATION PAYSAGERE	125
A. De façon générale	127
B. ... et plus particulièrement	127
1. Mesures liées aux accès au site.....	127
1.1. Elargissement des emprises.....	127
1.2. Modification du fond de forme pour en améliorer la portance.....	127
1.3. Rectification des virages.....	128
1.4. Chemins d'accès entre les plates-formes.....	128
2. Mesures liées à l'aménagement de plates-formes.....	129
3. Mesures liées à l'aménagement des postes.....	130
4. Mesures d'accompagnement paysager.....	130
Synthèse - Conclusion	130

ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES.....	133
Auteurs de l'étude paysagère	135
Description des outils et méthodes utilisés	135
Difficultés rencontrées	136

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du projet et définition des aires d'étude.....	8
Carte 2 : aire d'étude immédiate et aire d'étude rapprochée	9
Carte 3 : périmètre de l'AEI	10
Carte 4 : Patrimoine paysager et historique au sein de l'aire d'étude éloignée.....	22
Carte 5 : covisibilités potentielles entre monuments et sites protégés de l'AER et AEI.....	23
Carte 6 : covisibilités potentielles entre monuments et sites protégés de l'AEE et AEI.....	24
Carte 7 : activités touristiques identifiées dans l'AEE	28
Carte 8 : secteurs fréquentés pour le loisir et le tourisme dans l'AER	33
Carte 9 : implantation des aires d'étude au regard des entités paysagères du secteur	36
Carte 10 : relief à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	48
Carte 11 : organisation du relief dans l'AER	49
Carte 12 : courbes topographiques à l'échelle de l'AEI.....	51
Carte 13 : occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	59
Carte 14 : emplacement des coupes topographiques d'illustrations	62
Carte 15 : principaux bourgs de l'aire d'étude.....	66
Carte 16 : Voisinage dans le périmètre rapproché de l'aire d'étude.....	69
Carte 17 : voisinage implanté aux abords de l'AEI.....	70
Carte 18 : principales voiries de l'aire d'étude éloignée	73
Carte 19 : voiries de l'AER.....	76
Carte 20 : chemins et voiries aux abords de l'AEI	77
Carte 21 : Perceptions visuelles et prises de vues.....	80
Carte 22 : présentation de la configuration retenue	94
Carte 23 : Positionnement des points de vues pour les photomontages.....	101
Carte 24 : insertion des éoliennes par rapport au voisinage proche	107
Carte 25 : implantation du projet au regard des voiries les plus proches	111
Carte 26 : Visibilité théorique des éoliennes depuis les monuments historiques	115
Carte 27 : implantation du projet au regard du patrimoine identifié dans le secteur d'étude	118
Carte 28 : scénario probable d'accès aux éoliennes.....	120

PREAMBULE

Qu'est-ce qu'un paysage ?

Il ne s'agit pas ici de faire le tour de toutes les approches de définition qui varient selon les écoles, qui ont évolué avec le temps. On peut en retenir quelques-unes, plus ou moins élaborées, plus ou moins évocatrices :

« Etendue de pays qui présente une vue d'ensemble »
(Larousse)

« Partie de pays que la nature présente à l'œil qui la regarde »
(Petit Robert)

« Lieu soumis au regard »
(Y. Veyret - A. Lemaître, L'information géographique, n°60, 1996)

« Rarement naturel, produit des hommes ou état d'âme, il n'y a pas que de beaux paysages. Il y a par exemple, des paysages de banlieue industrielle »
(R. Ferras, M. Clary, G. Dufau, Faire de la géographie, Belin, 1993)

« Le paysage est bien ce que l'on voit mais on ne le voit jamais directement, on ne le voit jamais isolément et on ne le voit jamais pour la première fois »
(G. Bertrand, Le paysage entre nature et société, 1978)

« Ensemble des éléments observables à partir d'un lieu précis. Ne se confond pas avec le milieu géographique qui comprend des éléments invisibles »
(G. Hugonie, Clés pour l'enseignement de la géographie, CRDP Versailles, 1995)

« Le paysage est une catégorie majeure de la géographie, au point que les géographes ont pu affirmer que la géographie était la « science des paysages », ou qu'elle devait nécessairement partir des paysages, ce qui laisse penser qu'il existe un paysage objectif et connaissable ; mais c'était en confondant le paysage et les objets matériels qui le composent, comme si un tableau était réduit à ses touches de couleur (...)

Le paysage, normalement, n'a pas été créé pour signifier. Il est le contraire d'un monument, il n'est pas l'expression d'un projet mais le résultat d'une multiplicité d'actes. Sans doute des paysages ont-ils été créés délibérément comme des monuments (...) mais il s'agit de quelques points sur la planète.

Dans ses représentations comme dans ses éléments, le paysage est d'abord le produit de la pratique, de l'action quotidienne (...)

Le paysage comme ensemble d'indices en dit long sur la société qui l'a produit. Non sans biais : des parties sont cachées, des indices sont trompeurs, polysémiques, renvoient à des indiqués différents ; le message est brouillé... Par tous ces biais, le paysage n'est pas un reflet : s'il renseigne, c'est mal.

Reste qu'il est : ce qui suffit pour l'aimer et le considérer, comme œuvre des hommes et des forces naturelles. Et qu'il révèle, à qui sait le regarder. A l'oublier, on errerait : on perdrait une dimension du monde »

(R. Brunet, Les mots de la géographie, 1992)

« - Le paysage est un signe, l'apparence visible d'un système de forces plus ou moins complexe qui le produit. Ce système peut-être naturel, anthropique ou, le plus souvent, mixte. Il est doté d'une inertie qui autorise la présence d'héritages (...)

- Le paysage est aussi un spectacle objectivement présent et à décrire comme tel, le plus scientifiquement possible, ce qui écarte les appréciations purement esthétiques et amène à créer un langage de description, neutralisé, si possible.

- Le paysage est enfin un spectacle pour quelqu'un, ce qui impose d'examiner comme il est perçu. Cela est d'autant plus utile que les spectateurs deviennent (ou peuvent devenir !) acteurs dans le système producteurs »

(T. Brossard, J.C. Wieber, Essai de formulation systémique d'un mode d'approche du paysage, BAGF n°468, 1980)

« Le paysage est donc la pellicule de la réalité géographique, la partie émergée de l'iceberg. L'organisation de l'espace s'imprime à la surface de la terre comme sur un papier photographique. C'est autrement dit ce qui est perceptible par les sens et non seulement la vue, qui garde toutefois une place prééminente. L'ouïe et l'odorat permettent d'appréhender les paysages et même - pourquoi pas- le goût (...) Expriment les besoins matériels des hommes au travers de leurs techniques plus ou moins efficaces à transformer la nature, le paysage reflète aussi leur culture (au sens d'instruction, savoir, au sens d'imagination), c'est à dire la faculté de se représenter un objet par l'esprit. Le paysage est un signe plein de tous les besoins humains (...) Le paysage est une réalité culturelle car il est non seulement le résultat du labeur humain, mais aussi objet d'observation, voire de consommation. La culture joue ici le rôle d'un filtre variable d'un individu à l'autre, d'un groupe social à l'autre »

(J.R. Pitte, Histoire du paysage français, Fayard, 1983)

« C'est la vision subjective de la réalité d'un espace géographique. Le paysage du géographe est un produit social qui porte des signes qu'il faut savoir déchiffrer. C'est donc l'élément visible de l'espace perçu »

(Histoire Géographie Education civique en classe de sixième, Revue du CRDP Centre, page 71, Collections Parcours pédagogiques, 1998)

Le paysage naît de l'œil qui regarde

Un article titre « Le paysage, cela existe même lorsque je ne le regarde pas ». Cela n'est pas toujours aussi évident : le paysage peut naître simplement du regard que l'on porte sur une portion d'espace. C'est une certaine perception de l'espace qui fait naître le paysage. La nature existe avant l'apparition de l'homme mais le paysage ne prend forme qu'au travers du regard.

Le mot « paysage » apparaît au XVI^e siècle dans la langue française. Il est aussi un « genre de peinture » très prisé au XIX^e siècle (voir Le Lorrain, Poussin, Fragonard, Watteau, Boucher, Antoine Jean Gros, Girodet...).

Avant la Renaissance, le paysage n'est qu'accessoire, cadre à des scènes mythologiques dans la Rome antique ou objet figuratif dans lequel sont représentées les activités des hommes (voir Ambrogio Lorenzetti, Effets du bon gouvernement, 1339).

Préambule

Les paysans du XIXe siècle ne voyaient pas toujours les paysages qui les entouraient, inventés par les peintres, agronomes et élites du moment. Ainsi, les paysages de la Sainte Victoire furent rendus visibles car peints par Cézanne, puis ils se transforment en « paysages de Cézanne » et deviennent des « tableaux » ; la peinture devient référence, pour les initiés, comme au XVIIIe siècle quand les aristocrates et bourgeois découvraient dans les salons parisiens des œuvres picturales représentant la mer : ils allaient ensuite voir la vraie mer et disaient parfois leur déception quand la mer leur semblait plus belle en peinture qu'en réalité !

Cela renvoie au constat que **chaque époque a développé sa propre perception des paysages** : c'est une des idées développées par Alain Corbin dans son ouvrage « L'homme dans le paysage » :
 « Les systèmes d'appréciation constitutifs du paysage sont en permanente évolution. Un espace considéré comme beau à certains moments peut paraître laid à tel autre. »

Avant la Renaissance, l'espace était perçu de façon **polysensorielle** ; aujourd'hui, il est perçu de façon « **spectatoriale** », la vue imposant son primat sur les autres sens.

Une deuxième idée développée par Alain Corbin est celle de **la multiplicité des regards sur un même paysage** :

« Le paysage est une lecture indissociable de la personne qui contemple l'espace considéré... soldat, marchand, savant, agent du pouvoir central ou simple voyageur, qui intervient avec ses propres systèmes d'images... Il arrive que ces diverses lectures entrent en conflit »

« Le paysage est construction selon des ensembles de croyances, de convictions scientifiques et de codes esthétiques, sans oublier les visées d'aménagement. »

Ainsi, les peintures de passages en montagne sont à l'origine des visées de stratèges pour défendre ou conquérir un territoire ; celles de Joseph Vernet représentant les ports de France vont satisfaire les besoins du pouvoir de connaître les limites et la puissance du Royaume ; les peintures hollandaises de marine magnifient la puissance économique des Provinces Unies. Le paysage pittoresque est invention des Anglais : la Haute Normandie et la vallée de la Seine seront des terrains privilégiés des peintures pittoresques et de la naissance des « points de vue ». La haute montagne naît du regard des peintres et des scientifiques.

Au XVIIIe siècle, on peint le bocage considéré comme un beau paysage (il est synonyme de progrès) ; la haute montagne, répulsive, n'est pas un beau paysage. Au XIXe siècle, avec le développement du tourisme, la montagne devient belle.

Il arrive donc que ces différents regards entrent en conflit : la lecture de paysage que fait l'aménageur n'est pas la même que celle de l'écologiste, de l'agriculteur, du promeneur ou encore celle de l'habitant.

Etat initial paysager



A. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET PRESENTATION DE L'AIRES D'ETUDE

1. Définition des aires d'étude

Afin de prendre en considération l'ensemble des composantes de l'environnement nécessaires à l'analyse complète des atouts et contraintes de la zone, trois aires d'étude ont été définies :

une aire d'étude « immédiate » (AEI) correspondant à la zone d'implantation potentielle du projet. Il s'agit des parcelles concernées par le projet c'est-à-dire l'ensemble des parcelles nécessaires au projet : les parcelles sur lesquelles peuvent être potentiellement implantées les éoliennes, les pistes d'accès et les plates-formes.

une aire d'étude dite « rapprochée » (AER), correspondant à une zone d'étude de 1,5 km autour de l'AEI afin de réaliser l'inventaire des milieux naturels, des terres agricoles ou forestières, du voisinage, des zones habitées et urbanisables, les servitudes ;

une aire d'étude dite « éloignée » (AEE), d'un rayon d'environ 10 km autour du projet, permettant d'analyser les unités paysagères et les perceptions visuelles lointaines (à partir de cette distance, les éoliennes se fondent dans le paysage).

L'AEI concerne une partie de la commune de Saint-Ferriol. Elle a une surface de 92 ha environ.

L'AER englobe 5 communes en partie ou en totalité. L'AEE s'étend sur 36000 ha et concerne plus de 43 communes.

Les sensibilités patrimoniales et paysagères y sont nombreuses et diversifiées.

2. Situation géographique

L'AEI est située à proximité du Pech de Saint-Ferriol, sur les flancs de celui-ci. Elle se localise sur la commune de SAINT-FERRIOL, faisant partie de la communauté de communes Aude en Pyrénées. Le périmètre d'étude se situe en intégralité dans le département de l'Aude (11).

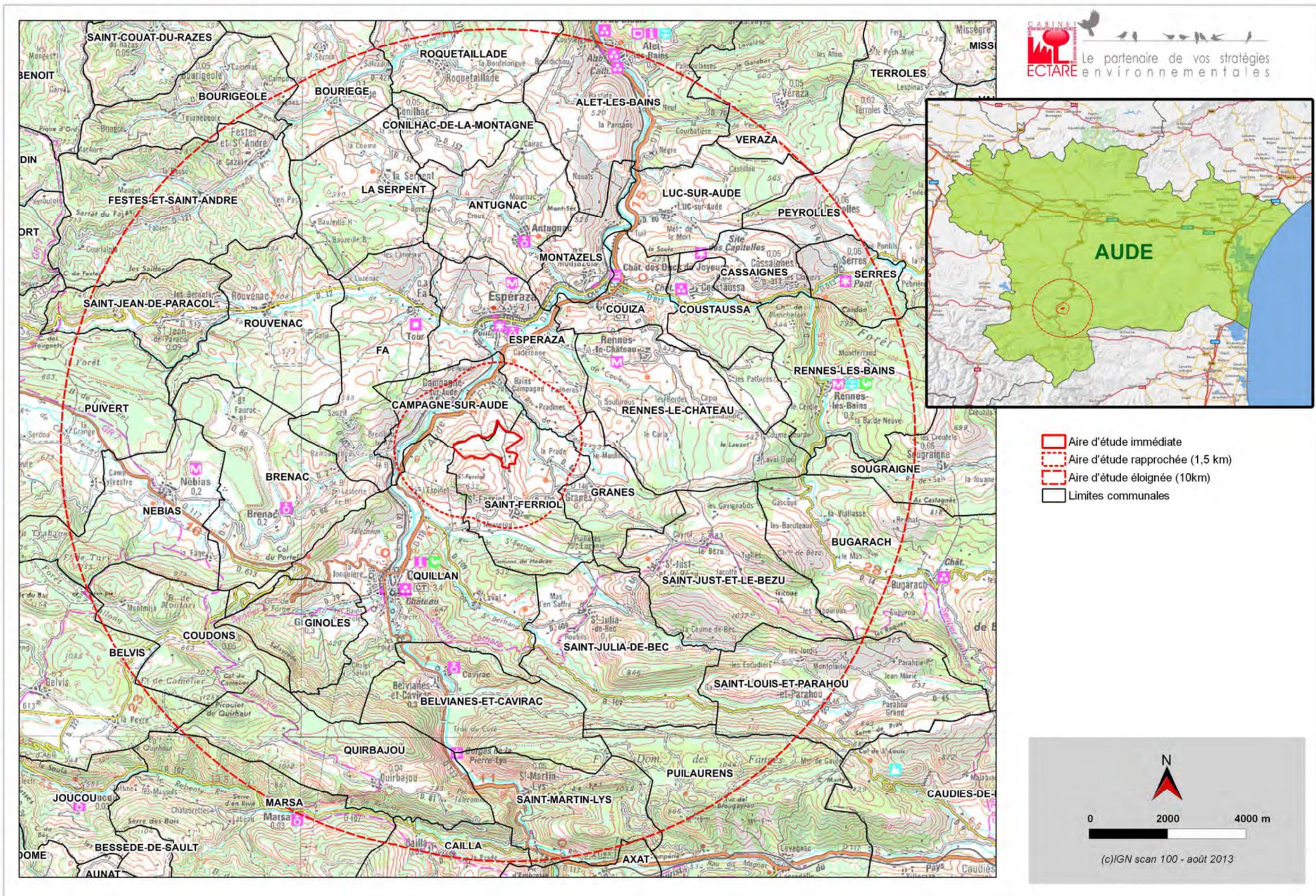
Carcassonne, chef-lieu du département est à 50 km au Nord de la commune.

Limoux est à 25 km au Nord, Quillan à 5 km au Sud-Ouest.

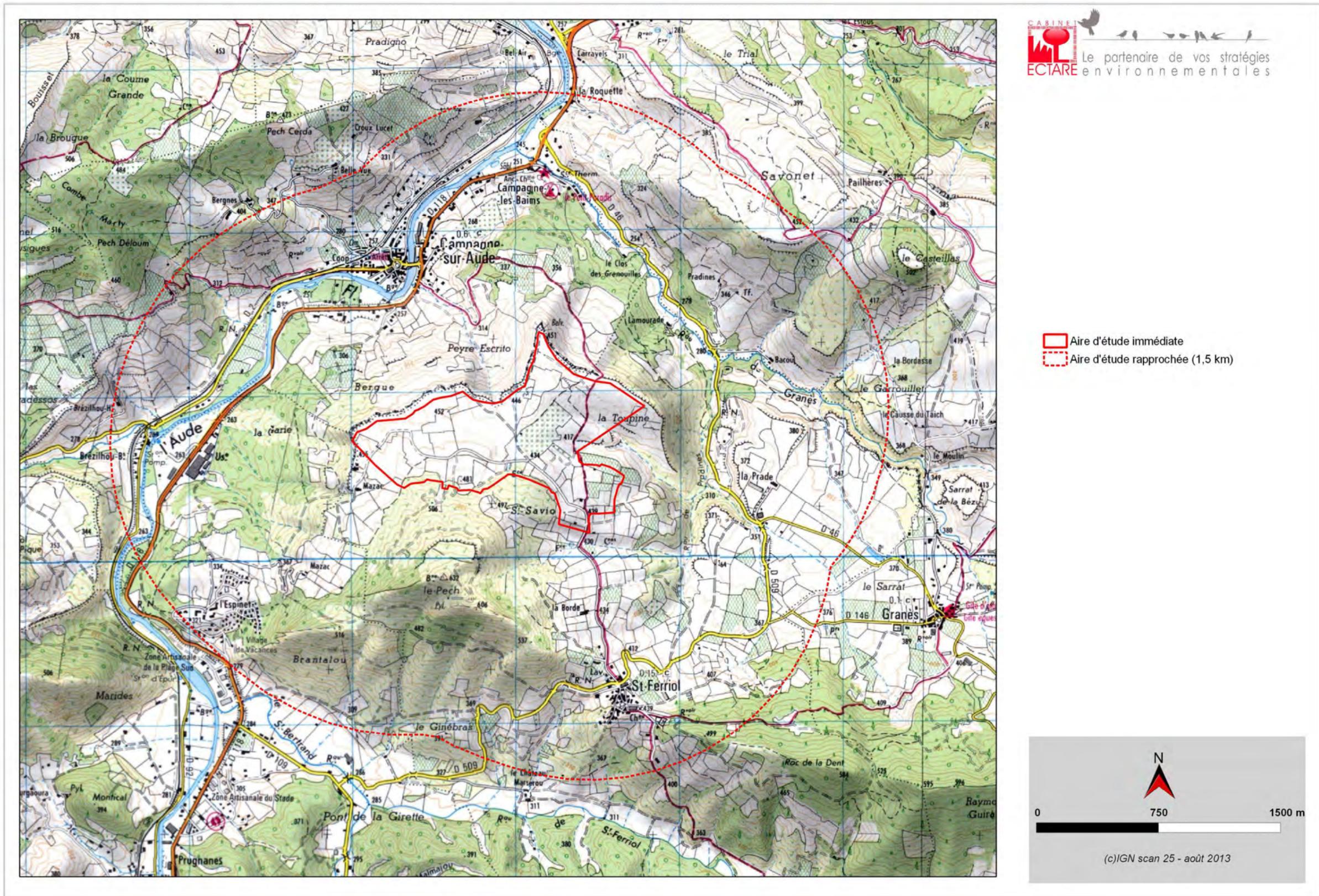
L'aire d'étude immédiate est plus précisément implantée sur un secteur de replat entre le sommet du Pech et une ligne de falaises, dominant la vallée de l'Aude. Ce secteur long d'1,4 km d'Ouest en Est sur 500m de largeur moyenne, est orienté vers le Nord/Nord-Est, selon une ligne d'axe Ouest/Sud-Ouest, Est/Nord-Est. L'altitude moyenne du replat est de 440 m, le point culminant à proximité du site étant le Pech de Saint-Ferriol à 632 m.

Le site se trouve au Sud-Est de la RD118 qui relie Quillan à Limoux, en longeant la vallée de l'Aude. Il s'intercale entre la route départementale n°509 (prolongée de la RD109) au Sud et la route départementale n°46 à l'Est/Nord-Est, qui rejoignent toutes deux la RD118 et forment une boucle autour du projet.

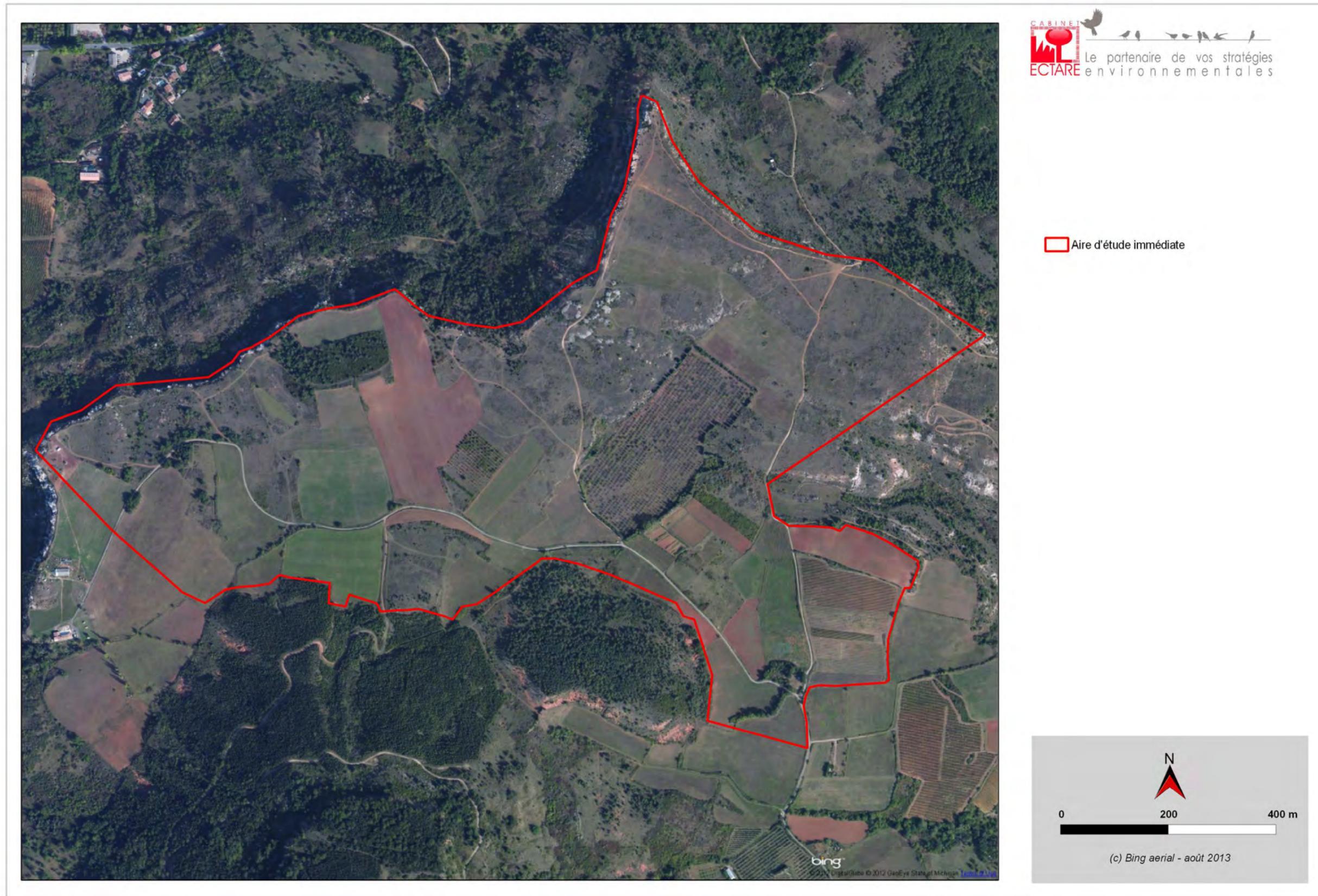
Les terrains du projet sont accessibles à partir de la RD118 puis par des trajets directs (chemins communaux serpentant sur les versants abrupts du Nord-Ouest du Pech) ou bien par des voies contournant le Pech. Ces dernières qui relient la RD118 au centre de Saint-Ferriol, sont soit au Sud la RD109 puis la RD509, soit à l'Est la RD46 puis la RD509. Ensuite, à partir du centre de Saint-Ferriol un chemin communal d'axe Nord-Sud contourne le Pech à mi-hauteur par l'Est, pour rejoindre au niveau du site d'implantation les autres chemins communaux plus directs.



Carte 1 : Localisation du projet et définition des aires d'étude



Carte 2 : aire d'étude immédiate et aire d'étude rapprochée



Carte 3 : périmètre de l'AEI

B. CONTEXTE EOLIEN - DOCUMENT D'ORIENTATION PAYSAGERE

Source : SRCAE et SRE

1. Contexte général

La région Languedoc-Roussillon bénéficie d'un gisement éolien de premier plan et a vu se développer au cours de ces dernières années un parc de production dont la puissance installée atteint début 2013 près de 475 MW. Elle figure historiquement parmi les grandes régions productrices d'énergie éolienne terrestre bien qu'une partie de son potentiel reste encore à exploiter.

La puissance installée a connu un développement constant depuis plus de 10 ans plaçant ainsi la région Languedoc-Roussillon, en 2011, au 6^{ème} rang national en puissance installée.

La production en 2010 était la 3^{ème} au niveau national avec 1074 GWh.

Au 15 février 2013, dans l'Aude, 25 parcs étaient en exploitation, représentant 209 éoliennes pour une puissance installée de 279,4 MW. A cette même date, un parc de 6 éoliennes était en chantier, pour une puissance de 5,1 MW.



Illustration 1 : parcs en activité aux abords de l'AEE

On notera par ailleurs qu'un dossier de ZDE avait été initié sur la commune de Saint-Ferriol. Les puissances minimale et maximale projetées y étaient de 0 à 15 MW pour une surface de 100 ha. Le dépôt du dossier a été fait en date du 28/12/2010, et le dossier a été jugé recevable en date du

11/02/13. En février 2013, l'instruction était donc en cours, en attente de réception des dossiers pour lancement de la consultation des communes et EPCI limitrophes et des services.

2. Schéma Régional Climat Air Energie et Schéma régional éolien

Dans le cadre de l'élaboration du SRCAE, approuvé par le Conseil Régional le 19 avril 2013 et arrêté par le Préfet de Région le 24 avril 2013, un Schéma Régional Éolien a été établi.

Le schéma régional éolien constitue un volet annexé au SRCAE. Il définit notamment une liste de communes situées en zones favorables au développement de l'énergie éolienne. Conformément à l'instruction ministérielle du 29 juillet 2011, des zones particulièrement propices au développement de l'énergie éolienne ont été définies.

Ce schéma fixe également par zones géographiques, les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique pour l'éolien terrestre à l'horizon 2020.

Le scénario SRCAE LR va au-delà de la déclinaison régionale de l'objectif Grenelle (13,5 TWh) pour la production d'énergies renouvelables (17,6 TWh) compte-tenu du très fort potentiel régional. A l'horizon 2050, le scénario SRCAE LR multiplie par 5 la production de 2005 et s'appuie notamment sur :

- 35% d'énergie électrique éolienne
- 23% d'énergie électrique photovoltaïque
- 22% d'énergie thermique issue de biomasse
- 12% d'énergie hydroélectrique

Compte tenu des très bons potentiels éoliens, solaires et forestiers de la région, le SRCAE LR prévoit de multiplier par 3 la production d'énergies renouvelables entre 2005 et 2020 pour atteindre 32% de la consommation finale d'énergie (l'objectif Grenelle est de 23%). A l'horizon 2050, le SRCAE LR prévoit une production d'énergies renouvelables représentant plus des deux tiers de la consommation finale d'énergie du territoire.

Concernant l'éolien, un objectif ambitieux est retenu dans le cadre du scénario SRCAE LR avec 2 500 MW raccordées en 2020 (2000 MW dans le cadre du Grenelle) et 3700 MW à l'horizon 2050.

Le SRCAE stipule notamment que le Languedoc-Roussillon dispose du meilleur gisement de vent pour l'éolien terrestre en France métropolitaine, avec une production par MW installé supérieure aux autres régions.

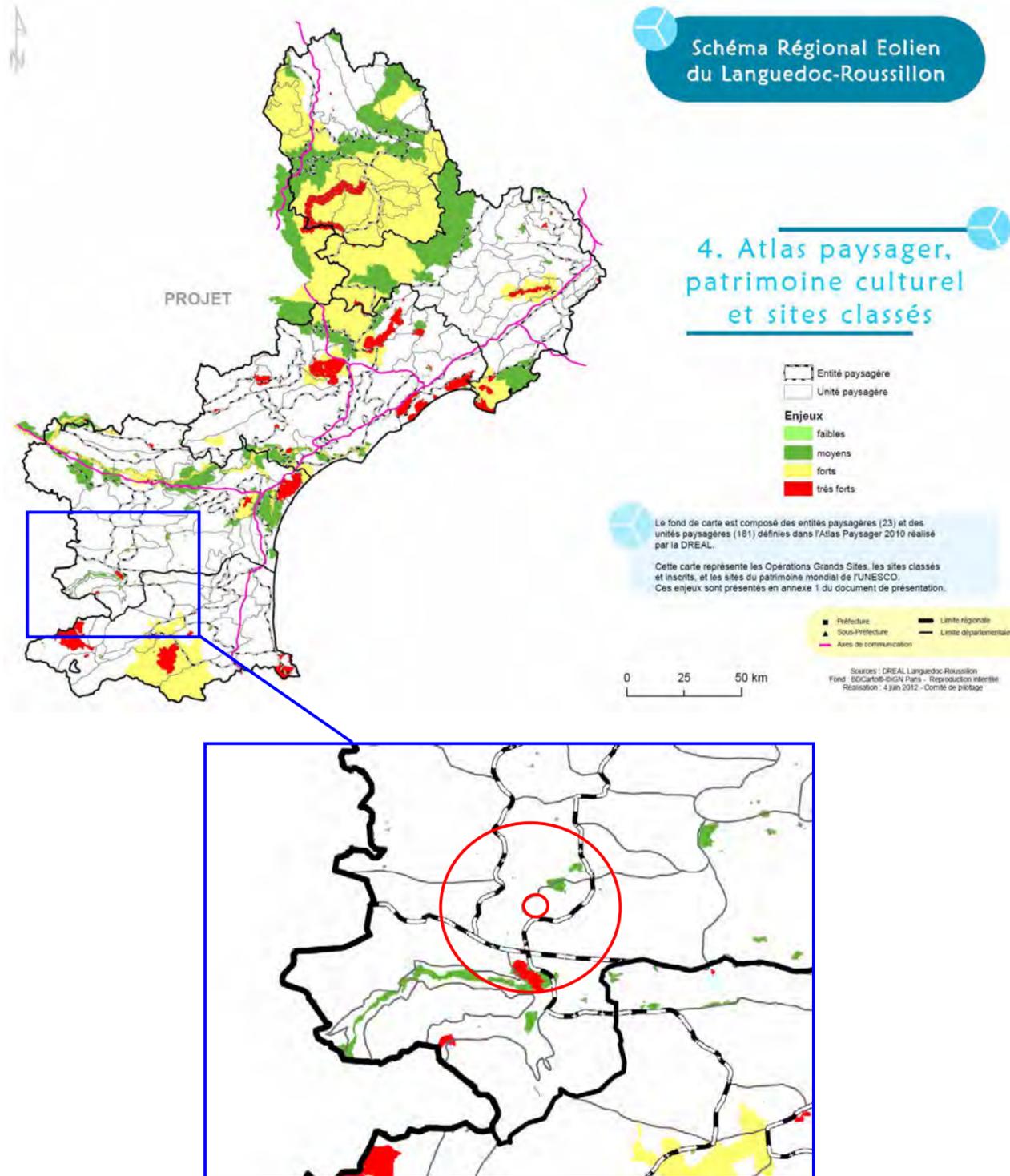


Illustration 2 : enjeux paysagers identifiés au niveau de l'AEI/AEE dans le cadre du SRE

Au regard de l'enjeu paysager, l'AEI se situe au sein d'une zone sans enjeu mais aux abords de zones à enjeux identifiés : Rennes-le-Château à enjeu moyen au nord et les gorges du Rebenty et de l'Aude à enjeu moyen à très fort au sud¹.

La région Languedoc-Roussillon se caractérise par une mosaïque exceptionnelle de paysages qui contribue à son identité ; c'est en outre un de ses atouts pour son développement économique (tourisme, qualité de vie...). L'impact des éoliennes sur les paysages doit faire l'objet d'une analyse très poussée, à l'échelle du projet. C'est un facteur majeur à intégrer pour l'acceptation sociale des parcs éoliens. Le projet ne concerne pas une zone à enjeu fort d'un point de vue paysager mais certains secteurs proches, et permettant des vues sur le futur projet, sont en zone à enjeu moyen.

3. Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon

Source : atlas régional des paysages – DREAL

L'enjeu majeur de paysage identifié dans le cadre de l'atlas des paysages concerne la valorisation paysagère de la moyenne vallée de l'Aude et, sur les reliefs alentours, la gestion des espaces de naturels.

¹ Sont en zones rouges les sites classés qui constituent une servitude d'urbanisme et dont le maintien en l'état est reconnu d'intérêt national ; les travaux susceptibles d'affecter l'état des lieux sont soumis à une autorisation ministérielle – sont en zone jaune les Opérations Grand Sites, espaces d'intérêt national qui bénéficient d'un programme général de gestion et de mise en valeur, sur la base de conventions entre les collectivités territoriales et l'Etat. Certaines de ces opérations bénéficient en outre du label « Grand Site de France » ; les sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO ; les projets de sites classés. – sont en zones vertes les sites inscrits, l'inscription étant une mesure de contrôle de l'évolution du site, soumettant les demandes de travaux à l'avis de l'architecte des bâtiments de France.

Etat initial

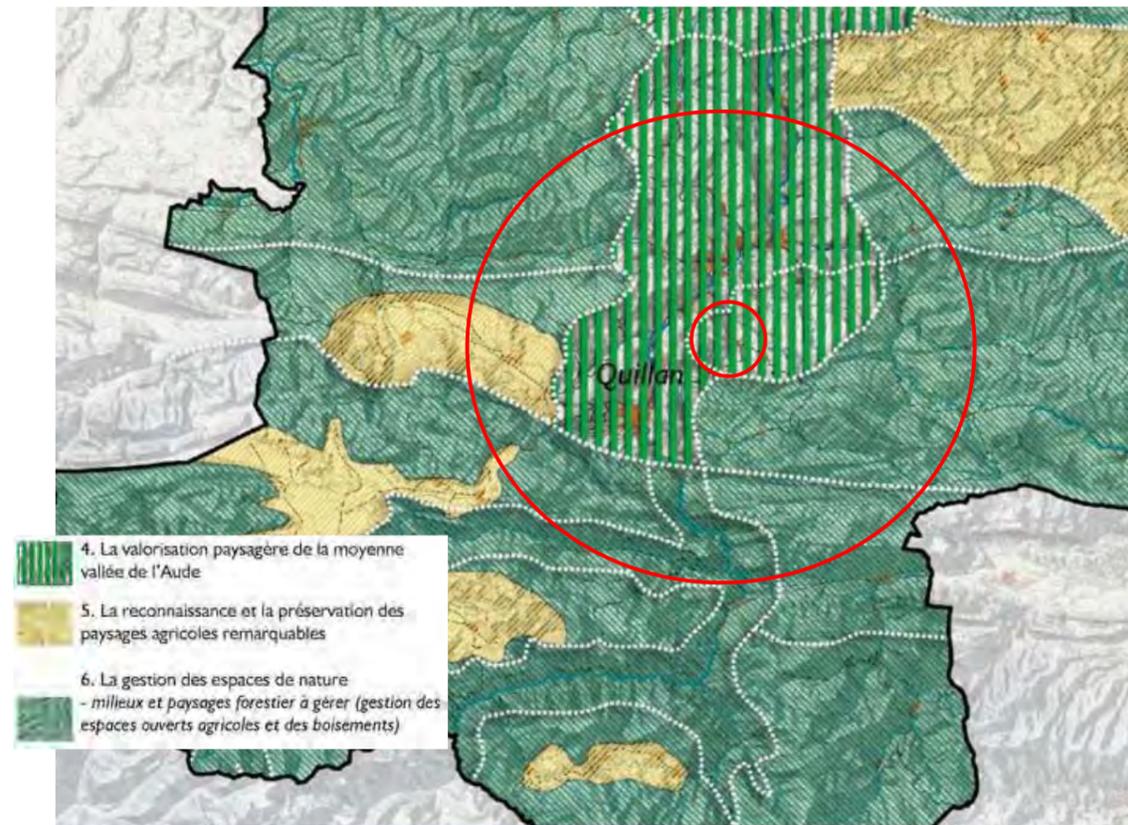


Illustration 3 : extrait de la carte des enjeux majeurs pour un aménagement qualitatif du territoire (source : atlas régional des paysages)

La valorisation de l'héritage industriel de la moyenne vallée de l'Aude est lié au fait que, dans la moyenne vallée de l'Aude, entre Quillan et les portes de Carcassonne, les activités industrielles importantes, développées dès le XVIIe siècle, laissent place aujourd'hui à des espaces en friche au cœur des villes : à Quillan tout particulièrement, mais aussi à Espéras ou Montazels.

Ces espaces méritent de faire l'objet de projets d'ensemble de reconquête urbaine, dans un contexte de pression d'urbanisation liée à la relative proximité de Carcassonne que renforce le doublement de la RD 118 (en cours en 2007). Par « peur du vide », le principal risque est le démembrement de ces vastes espaces par l'addition de projets partiels répondant à un besoin ou une opportunité ponctuelle, qui pourrait obérer les potentialités de conception globale, cohérente et harmonieuse pour ces précieux espaces de développement.

L'activité industrielle n'a pas laissé que des friches derrière elle : des éléments architecturaux et urbains font aujourd'hui patrimoine : quartiers et architecture ouvrière, cheminées d'usine et bâtiments d'activités méritent une identification, une préservation et une réappropriation pour des besoins contemporains.

Autour du projet, l'essentiel de l'espace est concerné par un enjeu de gestion des espaces de nature.

L'Aude offre en effet de grands espaces de nature dont la valeur est écologique, mais aussi sociale pour les habitants, et économique par le tourisme « vert ». Outre le littoral, ces espaces se cristallisent aujourd'hui sur les massifs montagneux : Montagne Noire, Quercorb, Corbières, Pyrénées Audoises.

Longtemps investis par les hommes, ils apparaissent aujourd'hui largement dépeuplés. L'exode rural, l'abandon des terres les moins favorables aux cultures, la diminution drastique de l'élevage, les opérations de reboisement pour lutter contre l'érosion, la meilleure maîtrise des incendies, ont conduit à un développement important de la couverture boisée. Les zones de parcours, les restanques, sont ainsi parties en friches puis progressivement se sont boisées naturellement ou artificiellement.

La surface boisée de l'Aude a triplé en surface en un peu plus d'un siècle : elle occupe aujourd'hui 180 000 ha (soit 28,4% du territoire) contre environ 60 000 ha en 1878 (soit environ 10% du territoire). Pour autant, ces espaces ne sont pas « vides » ni livrés à une nature sauvage et conquérante. Tout à l'inverse ils offrent des paysages humanisés d'autant plus précieux qu'ils prennent corps dans un cadre naturel imposant, et qui méritent d'être reconnus pour préserver et développer leurs qualités à travers les pratiques actuelles et à venir de gestion.

Aujourd'hui les enjeux majeurs consistent à :

- encourager la gestion des espaces ouverts les plus sensibles par l'élevage, les cultures ou le fauchage : abords des villages et des éléments de patrimoine, abords des chemins de randonnées, points de vue majeurs depuis les routes, fonds de vallons, ... ;
- diversifier les modes de gestion sylvicole, diversifier les essences et les peuplements forestiers issus du reboisement : développement de la filière bois-énergie, encouragement aux reboisements mixtes plutôt que monospécifiques résineux, développement de la futaie jardinée, requalification écologique et paysagère des lisières, ...

S'y ajoutent d'autres enjeux comme :

- l'identification et la préservation du « petit » patrimoine construit : fermes, murets, cazelles, lavognes, calvaires, alignements, haies, arbres isolés, ... ;
- l'identification et la mise en valeur de « routes-paysage », parcours ouvrant des vues de qualité sur le grand paysage ;
- l'intégration architecturale et paysagère des bâtiments agricoles récents ;
- l'amélioration des sites d'accueil du public (accès, stationnements, équipements).

Enfin, dans l'aire d'étude éloignée, la plaine de Puivert-Nébias fait l'objet d'un enjeu lié à la reconnaissance et la préservation de paysages agricoles remarquables.

Le département de l'Aude est riche de sites et paysages reconnus et intensément visités, parmi lesquels on retiendra particulièrement le littoral, les forteresses médiévales (où s'est organisée la résistance Cathare), les gorges (de Galamus, de l'Aude, ...) et la Cité de Carcassonne. Pour autant, d'autres paysages moins célèbres, moins spectaculaires mais néanmoins remarquables participent à la qualité du territoire départemental. Tous sont le fruit d'une rencontre entre une situation topographique particulière et une activité agricole qui la révèle, la souligne et la met en valeur.

La plaine agricole de Puivert-Nébias forme comme une surprise, inattendue dans la topographie chahutée du sud du département. Ancien lac asséché naturellement, ses terres labourées rouge sombre composent un seuil étonnamment aplani au pied du rebord escarpé du plateau de Sault. Par les ouvertures et le recul qu'elle offre, la plaine met ainsi en scène ces pentes à la fois boisées et rocheuses qui la dominent, particulièrement riches de couleurs diverses à l'automne. La présence des ruines de la forteresse médiévale de Puivert, qui domine l'ensemble, achève en point d'orgue une composition paysagère remarquable.

Plusieurs documents doivent être pris en compte pour la définition du projet : le Schéma régional éolien, les préconisations de l'atlas régional des paysages notamment définis par la DREAL.

Par ailleurs, les projets de parcs éoliens alentours doivent, le cas échéant, faire également l'objet d'une analyse particulière.

Au titre de ces documents, certaines contraintes et préconisations s'appliquent au projet et notamment :

- la prise en compte spécifique du site de Rennes-le-Château, et de sa position de belvédère au regard du paysage actuel et du projet éolien,
- L'analyse des covisibilités depuis la vallée de l'Aude et les sites et monuments protégés,
- La sensibilité des paysages environnants (points remarquables, activités locales...)
- La prise en compte du petit patrimoine local industriel d'une part, rural d'autre part.

C. LE PATRIMOINE PAYSAGER ET CULTUREL ET ASPECTS TOURISTIQUES

Source : base de données de la DREAL et base de données Mérimée

1. Le patrimoine paysager et culturel

1.1 Sites inscrits –sites classés

Les dispositions de la Loi du 2 mai 1930 s'appliquent à toute partie du territoire, rural ou urbain, dont le caractère de monument naturel ou les caractères "artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque" nécessitent, au nom de l'intérêt général, leur conservation.

Le site classé est une protection forte qui correspond à la volonté du strict maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation.

Le site inscrit constitue une garantie minimale de protection en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration préalable.

Aucun site n'est inscrit ou classé sur la commune de Saint-Ferriol.

Dans l'aire d'étude rapprochée [+ 5 km], trois sites sont inscrits et aucun site n'est classé :

Communes	Nom	Créé par texte du	superficie	Situation géographique
Rennes le Château	Village de Rennes-le-Château et ses abords	9/18/1973	294, ha	2,4 km au NE
Fa	Tour de Fa et colline sur laquelle elle se dresse	8/6/1945	0,64 ha	3 km au NO
Quillan	Aude et ses rives	5/12/1945	2,85 ha	3,5 km au SO

Des visibilitées directes sont possibles depuis le village de Rennes-le-Château, qui domine le plateau sur lequel est envisagé le projet.

Aucune visibilité n'est possible depuis la tour de Fa, du fait du relief intercalé, ni depuis l'Aude et ses rives au niveau de Quillan.

Des covisibilités sont possibles avec la tour de Fa depuis le site de Rennes-le-Château et ses alentours.

Des covisibilités sont possibles avec le site inscrit de Rennes-le-Château depuis de nombreux sites au sud (St-Ferriol) et au sud-ouest (vers Brenac)).

Etat initial

Au niveau de l'aire d'étude éloignée [+ 10 km], 10 sites sont inscrits et 1 site est classé :

Communes	Nom	arrêté	Superficie	Situation géographique
SITES INSCRITS				
Cassaignes Coustaussa	Capitelles de Cassaignes et Coustaussa	3/22/1972	127,8 ha	5,3 et 6,2 km au Nord Est
Serres	Vieux pont sur le Riassesses et ses abords	8/6/1945	0,86 ha	9,3 km au Nord Est
Rennes les Bains	Parc des bains de la reine, cascades et falaise	2/25/1947	5,41 ha	8 km à l'Est
Puilaurens	Propriété et château	1/29/1944	27,48 ha	13 km au Sud Est
Saint-Martin-Lys Belvianes-et-Cavirac Quirbajou	Défilé de la Pierre-Lys et gorges de Saint Martin	12/13/1946	546,99 ha	6,8 km au Sud
Cailla Quirbajou Marsa	Gorges du Rebenty	9/16/1963	1934,89 ha	9 km au Sud
Alet-les-Bains	Agglomération d'Alet-les-Bains	10/08/1977	9,9 ha	9,8 km au Nord
	Pont d'Alet et perspective de l'ancien évêché	7/11/1942	2,65 ha	9,9 km au Nord
Festes-et-Saint-André	Cascade de la Piche et ses rives	8/6/1945	0,7 ha	8,3 km au Nord Ouest
Puivert	Butte du château de Puivert	1/18/1944	1,16 ha	12,7 km à l'Ouest
SITE CLASSE				
Saint-Martin-Lys Belvianes-et-Cavirac Quirbajou	Défilé de la Pierre-Lys et gorges de Saint Martin	12/13/1946	546,8 ha	6,6 km au Sud

Depuis les sites de l'aire d'étude éloignée, aucune covisibilité n'est possible car des reliefs sont toujours intercalés entre l'AEI et ces sites.

Aucun site inscrit ou classé ne se trouve au sein du périmètre d'étude immédiat. Trois sites sont inscrits à moins de 4 km. Des covisibilités majeures sont possibles depuis le site de Rennes-le-Château, mais également avec le site de Rennes-le-Château depuis d'autres points de l'aire d'étude (vers Brénac, vers St Ferriol...). De même, s'il n'existe aucune vue possible entre l'AEI et la tour de Fa, des covisibilités sont possibles entre ces deux sites depuis certains secteurs, notamment Rennes-le-Château. Neuf autres sites sont protégés à moins de 10 km mais aucune covisibilité n'est possible entre ces sites et l'AEI.

1.2 Les monuments historiques (IMH et CMH)

Effets du classement parmi les Monuments Historiques (CMH) :

Effets sur le monument même :

L'immeuble **classé monument historique** ne peut être détruit, déplacé ou modifié, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration ou de réparation sans l'accord préalable du ministre de la Culture et de la Communication.

L'immeuble privé classé monument historique peut être cédé (donné, vendu, légué...) librement mais le propriétaire doit en aviser le directeur régional des affaires culturelles.

L'immeuble classé appartenant à une collectivité ou à un établissement public ne peut être aliéné qu'après avis du ministre de la Culture et de la Communication.

L'immeuble classé monument historique ne peut s'acquérir par prescription. On ne peut lui appliquer de servitudes légales pouvant causer la dégradation, c'est à dire essentiellement les servitudes d'urbanisme (alignement). Il ne peut être exproprié sans que le ministre de la Culture et de la Communication ait été consulté.

Effets sur les abords du monument :

Toute construction, restauration, destruction effectuée dans le champ de visibilité de l'édifice classé monument historique (c'est-à-dire en règle générale dans un périmètre d'un rayon de 500 m autour du monument) doit obtenir l'accord de l'architecte départemental des bâtiments de France.

Effets de l'inscription sur l'inventaire supplémentaire (IMH) :

Effets sur le monument même :

L'immeuble inscrit ne peut être détruit, déplacé ou modifié, même en partie, ni être l'objet de restauration ou de réparation sans que le directeur régional des Affaires Culturelles n'en soit informé quatre mois auparavant. Ces travaux sont soumis au permis de construire du maire de la commune. Le ministre pourra s'opposer à ces travaux en engageant la procédure de classement. Le permis de démolir ne peut être accordé qu'avec l'avis favorable de celui-ci. L'immeuble inscrit peut être cédé (donné, vendu, légué...) librement. Le directeur régional des Affaires Culturelles doit être informé du changement de propriétaire.

Effets sur les abords du monument :

Les effets sont les mêmes que pour le classement.

Etat initial

Les monuments recensés sur la commune de Saint-Ferriol et sur les communes de l'aire d'étude rapprochée sont répertoriés dans le tableau suivant (description, type de protection ...) :

Commune	Réf. Monument	Type de classement	arrêté	Description	Situation géographique	
Saint-Ferriol	I28	Château avec son assiette foncière	IMH	17/09/1999	Situé à l'extrémité Est du village, grande maison carré et massive qui souligne le rebord du plateau. 1140 m au Sud cad. A 64, 65, 68 à 70, 76, 77	
Campagne-sur-Aude	/					
Espéraza	C10	Eglise, à l'exception des parties classées	IMH	4/10/1956	Eglise de style roman implantée au bord de l'Aude. Son entrée est discrète, sur le côté.	2370 m N cad. A4
		Le mur recouvert de peintures murales qui se trouve dans la sacristie	CMH	4/10/1956	Elle présente à l'intérieur un ensemble de boiseries intéressant, 5 médaillons encadrés de galons et de perles.	
	I22	Pont reliant le village à la R.N. 117	IMH	14/04/1948	Pont sur l'Aude antérieur au 17ème. Il fut endommagé par plusieurs crues, notamment celle du 8/10/1627. Les piles se distinguent par leur saillie d'avant-bec	2300 m N
Quillan	I29	Château (ruines)	IMH	24/04/1954	Château en ruine implanté sur une colline : plan carré, échauguettes d'angle, bel appareil de pierre à bossages. Rare spécimen de l'architecture militaire du XIV et XVème siècles	3670 SO cad. B 1796

Tableau 1 : monuments historiques présents sur les communes de l'AER



Illustration 4 : monuments historiques de l'AER

1 - Château de Saint-Ferriol / 2 - Tour de Fa / 3 - Fontaine monumentale de Montazels / 4 - Eglise de Rennes-le-Château / 5 - 6 - Eglise et Pont d'Espéraza / 7 - ruines du château de Quillan.

Etat initial

Les monuments recensés sur les communes de l'aire d'étude éloignée sont les suivants :

Commune	Réf.	Monument	Type de classement	arrêté	Situation géographique
Saint-Just-et-le-Bézu			-		
Rennes le Château	I3	Eglise Sainte-Marie-Madeleine	IMH	26/07/1994	3770 m NE cad. A 8
Saint Julia de Bec			-		
Antugnac	C8	Eglise	CMH	14/01/1932	4720 m N
Montazels	I19	Fontaine monumentale	IMH	12/02/1951	4340 m N
Couiza	C9	Château : Parcelles cadastrales situées au voisinage du château	CMH CMH	4/09/1913 15/05/1944	4790 m NO cad. 30, 31
Fa	I20	Tour carrée et restes de fortifications adjacentes	IMH	14/04/1948	3100 m NO cad. A 392
Brenac	I27	Eglise Façades et toitures ; décor peint	IMH	9/04/1987	4430 m SO cad. B 51
Rouvenac			-		
Granès			-		
Sougraigne			-		
Bugarach	I1	Château (ruines)	IMH	13/04/1948	Hors AEE
Luc-sur-Aude			-		
Veraza			-		
Peyrolles			-		
Saint-Louis-et-Parahou			-		
Cassaignes			-		
Serres	I2	Château seigneurial (ancien) : Façades et toitures	IMH	15/09/1947	9110 m NE
Rennes les Bains			-		
Puilaurens	C1	Château (ruines)	CMH	12/08/1902	Hors AEE
Saint-Martin-Lys			-		
Campagne-sur-Aude			-		
Cailla			-		
Alet les bains	C2	Abbaye (restes de l'ancienne) : La porte d'entrée La salle capitulaire, la chapelle polygonale et les murs du cloître avec trois baies	CMH CMH	18/02/1922 décret du 25/03/1922	9800 m N
	I4	Croix (socle)	IMH	5/04/1948	9800 m N au centre de la place
	I5	Eglise de Saint-Salvaire Pierres provenant de l'église abbatiale, encastrées dans les murs	IMH	6/11/1929	9730 m N
	C3	Eglise paroissiale Saint-André Parties de murs décorés de fresques des 15e siècle et 16e siècle de la chapelle dite de Saint-Benoît	CMH	21/03/1910	9730 m N

	I6	Hôtel Labattut Ensemble des façades et des toitures sur la place et sur la rue	IMH	5/04/1948	9910 m N cad. 148
	I7	Hôtel de Ville ensemble du couvent	IMH	14/04/1948	9870 m N
	I8	Maison Grande-Place Façades et couverture	IMH	7/02/1951	9860 m N rue du Pont cad. 51
	I9	Maison Bousquet Porte d'entrée, y compris les vantaux et les ferrures	IMH	5/04/1948	9860 m N rue du Séminaire cad. B 283
	I10	Maison Calmet Façade en encorbellement	IMH	14/04/1948	9860 m N rue Cadène cad. 54
	I11	Maison Digeon Façade sur la cour et toiture	IMH	5/04/1948	9860 m N rue Calvières cad. 175
	I12	Maison Fradin Façades sur rue et sur cour, y compris les deux fenêtres géminées ; entrée, escalier, galerie en surplomb sur la rue et parties du 15e siècle de la charpente	IMH	5/04/1948	9860 m N rue Calvières cad. 178
	I13	Maison Larade-Avy Encadrement et vantaux de la porte sur rue	IMH	5/04/1948	9860 m N rue Cadène cad. 36
	I14	Maison Maury-Rigaud Ensemble des façades et des toitures	IMH	5/04/1948	9860 m N Grande-Place ; rue Lamoureux cad. B 135
	I15	Maison, à l'angle de la place et de la rue Grande-Place Façades et toitures sur rue et sur place	IMH	5/04/1948	9860 m N rue Cadène cad. 52, 53
	C4	Palais épiscopal (restes)	CMH	12/07/1886	9790 m N
	C5	Pont	CMH	23/11/1942	9800 m N
	I16	Pont du Diable (vestiges)	IMH	14/04/1948	9850 m N en bordure de l'Aude, à 500 mètres au Nord-Ouest d'Alet
	I17	Porte Calvières et remparts adjacents	IMH	7/04/1952	9800 m N
	C6	Porte de Cadène	CMH	21/11/1932	9730 m N
	C7	Restes de l'ancienne cathédrale Notre-Dame	CMH	liste de 1862	9760 m N
Roquetaillade			-		
Conilhac-de-la-Montagne			-		
La Serpent	I18	Château Portail Ouest ; cour d'honneur Façades et toitures	IMH	18/08/1986	6780 m NO cad. A 12, 16, 17

Etat initial

Coustaussa	I21	Château (ruines)	IMH	10/04/1948	5490 m NE cad. A 557 à 559, 564, 568
Belvianes-et-Cavirac	I23	Eglise de Cavirac	IMH	27/04/1948	5570 m S
Quirbajou		-			
Marsa	I24	Eglise paroissiale Clocher	IMH	29/11/1948	Hors AEE
Festes-et-Saint-André		-			
Nebias		-			
Belvis	I25	Grotte préhistorique de la Cauna	IMH	31/09/1989	Hors AEE cad. E 658
Puivert	C11	Château (ruines)	CMH	6/07/1907	Hors AEE
Saint-Jean-de-Paracol		-			
Bouriège		-			
Bourigeole	I26	Cimetière Ruines de l'ancienne église	IMH	27/04/1948	Hors AEE cad. A 1
Coudons		-			
Ginols		-			

Tableau 2 : monuments historiques de l'aire d'étude éloignée



Illustration 5 : quelques monuments de l'AEE

1 – Eglise de Cavirac / 2 – Château de Serres / 3 – Abbaye d'Alet-Les-Bains / 4 – Château de La Serpent /
5 – Ruines du château de Coustaussa

41 monuments historiques sont protégés sur les communes de l'AEE. 33 sont à moins de 10 km de la commune de Saint-Ferriol. Un seul est à moins de 2 km, le château de Saint-Ferriol.

Etat initial

Une grande partie des monuments, des églises et des châteaux essentiellement, est implantée dans les villages ou à leurs abords. Les covisibilités avec l'AEI sont donc très limitées par les bâtiments environnants chaque monument d'abord, par le relief et la végétation ensuite.

Rappelons que : « est considéré comme situé dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou inscrit tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou visible en même temps que lui et situé dans un « périmètre » (en réalité un rayon) de 500 mètres ».

Concernant le château de Saint-Ferriol, à moins de 2 km, il se trouve au cœur du village mais le surplombe néanmoins de sa masse. Il existe des covisibilités avec l'AEI.

Depuis l'Eglise Sainte-Marie-Madeleine à Rennes le Château, il n'y a pas de covisibilités possibles, celle-ci se trouvant au cœur du village, sans échappée visuelle vers les alentours.

Depuis l'église d'Antugnac, aucune covisibilité n'est possible en raison du relief intercalé.

La Fontaine monumentale de Montazels se trouve au cœur du bourg et il est donc difficile de percevoir l'environnement éloigné de ce site. Aucune covisibilité n'est possible avec l'AEI.

Le château de Couiza se situe en rive gauche de l'Aude, un peu à l'écart du bourg, ce qui permet des vues lointaines sur le paysage, vues notamment cadrées par la vallée de l'Aude. Cependant, l'AEI est cachée par les reliefs intercalés et aucun site ne permet de covisibilité.

La tour de Fa, implanté sur une butte, surplombe le village mais se trouve dans une vallée perpendiculaire à la vallée de l'Aude. Une crête imposante s'intercale entre Fa et l'AEI, empêchant toute visibilité entre les deux sites. Par contre, quelques secteurs qui permettent d'appréhender un large paysage, notamment à Rennes-le-Château permettent une covisibilité entre la tour de Fa et l'AEI, toutes deux étant visibles depuis ce site.

A Espérasa, l'église et le pont sur l'Aude se trouvent en secteur relativement dégagé en direction de l'AEI, notamment du fait de la présence de l'Aude, aux rives ici dégagées. Des covisibilités sont possibles avec ces deux monuments.

L'église de Brenac est au cœur du bourg, celui-ci se trouvant dans une vallée parallèle à celle de l'AEI. Les reliefs intercalés empêchent toute covisibilité.

Le château de Quillan est un peu à l'écart de la ville et en hauteur mais le Pech de St-Ferriol s'intercale entre lui et l'AEI, empêchant toute covisibilité.

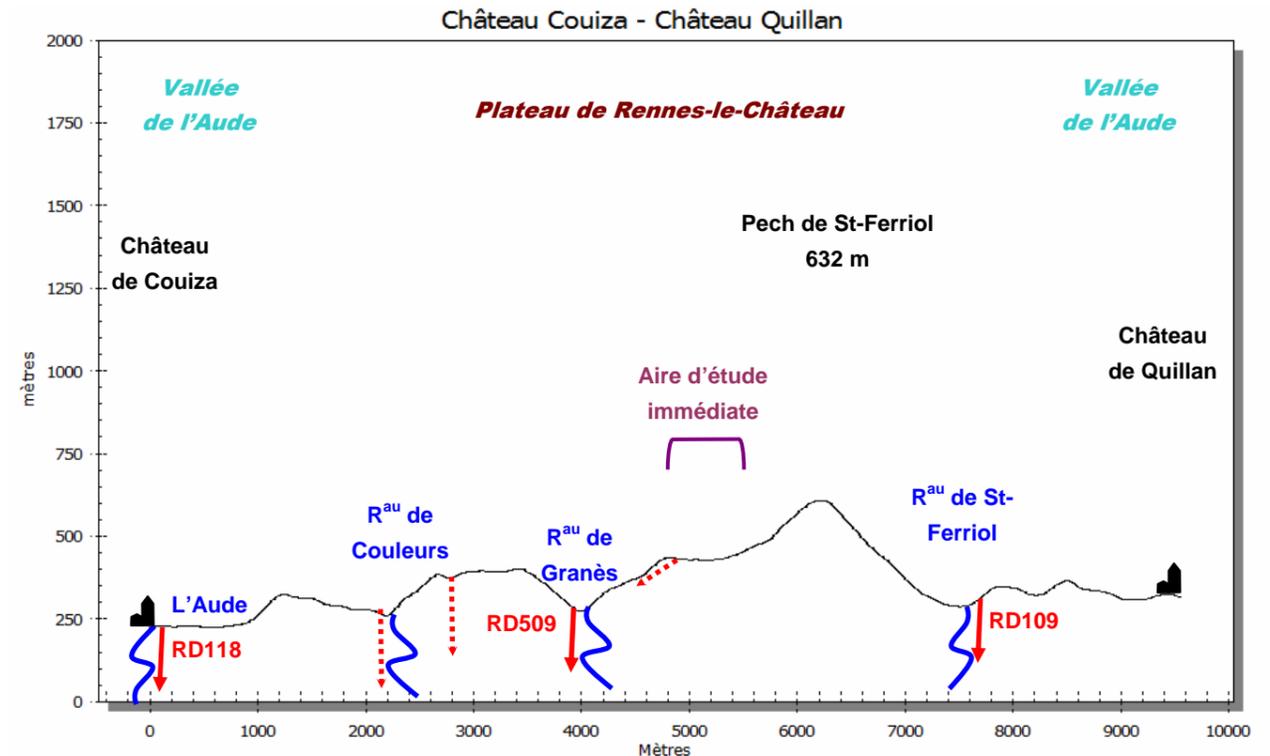


Illustration 6 : Pour les châteaux de Quillan et Couiza comme pour une grande part des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée, le relief suffit à limiter les covisibilités avec le site.

Le château de Serres se trouve en espace dégagé mais les reliefs intercalés entre ce site et l'AEI empêchent toute covisibilité.

L'Eglise Sainte-Marie-Madeleine de Rennes les Bains est encaissée dans la vallée, relativement étroite et aux reliefs imposants. Aucune échappée visuelle n'est possible. Aucune vue n'est possible avec l'AEI.

Les monuments qui sont protégés sur la commune d'Alet les bains se trouvent pour l'essentiel au cœur de la ville. La vallée limite les échappées visuelles lointaines. En direction du projet, les reliefs intercalés et la distance empêchent toute covisibilité.

Le château sur la commune de La Serpent se trouve un peu à l'écart du bourg, il est imposant et domine la vallée mais il n'est pas implanté suffisamment haut pour permettre des échappées visuelles sur les vallées environnantes. Aucune covisibilité n'est donc possible avec l'AEI.

Les ruines du château de Coustaussa s'implantent sur un flanc de relief, orienté vers l'AEI. Les abords sont dégagés. Cependant, le relief où s'implante Rennes-le-Château s'intercale entre ce site et l'AEI empêchant toute covisibilité.

L'église de Cavirac est au cœur du village, celui-ci étant encaissé dans le fond de la vallée, sans ouverture visuelle vers l'AEI.

Etat initial

En définitive, concernant les monuments situés entre 2 et 10 km, au regard du nombre de monuments protégés, peu permettent des covisibilités avec l'AEI : ce sont les monuments (église et pont) sur la commune d'Espérasa qui seraient concernés par des covisibilités potentielles avec tout ou partie de l'AEI.

33 monuments historiques protégés sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. Aucun monument historique n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate. 1 se trouve à moins de 2 km de l'aire d'étude immédiate, le château de Saint-Ferriol. Le monument classé le plus proche est l'église d'Antugnac à 4800 m au nord et le monument historique inscrit le plus proche, hors église de St-Ferriol est le pont d'Espérasa à 2300 mètres au nord des limites de l'AEI. Des vues vers l'AEI sont possibles depuis les monuments d'Espérasa essentiellement et des covisibilités sont possibles depuis certains points hauts dégagés depuis Rennes-le-Château et la route du col de Portel.

1.3 Le patrimoine non classé (patrimoine vernaculaire – petit patrimoine bâti)

L'histoire du secteur d'étude est à l'origine d'un patrimoine important qui n'est pas toujours protégé mais qui reste néanmoins représentatif et caractéristique et qui doit, à ce titre, être pris en compte. L'architecture des villages audois, également, doit être comprise. Elle est relativement simple avec des maisons généralement de deux étages, un toit de tuiles, des ouvertures sans ornements, des murs de pierres souvent enduits.

Quelques particularités singularisent les différents pays audois :

- sur le plateau de Sault, le toit des maisons est encore majoritairement couvert de tuiles, progressivement remplacées par les ardoises en se rapprochant du Madres ;
- dans le Quercorb, quelques maisons en pans de bois témoignent de l'importance des forêts ;
- les berges des cours d'eau constituent généralement des paysages urbains bien composés : façades et balcons à Quillan, hautes façades à Rennes-les-Bains...

Enfin, les châteaux constituent des sites bâtis remarquables dont l'enjeu majeur reste de préserver leur cohérence, leur harmonie et la lisibilité de leur relation au paysage non bâti.

Ainsi Dans l'aire d'étude rapprochée, un certain nombre d'édifices est recensé localement ou inventorié au titre de l'Inventaire Général du Patrimoine Culturel sans pour autant bénéficier d'une protection particulière.

Commune	Description (référence cartographique)
Saint-Ferriol	Ancien village fortifié, village perché (PP24). Ancien château (PP25) 15 ^{ème} /16 ^{ème} faisant partie d'une enceinte médiévale. Eglise Saint-Ferriol (PP26) 16 ^{ème} /17 ^{ème} .
Saint-Just-et-le-Bézu	Rares vestiges du château du Bézu (PP1), perché à 2 km à l'ouest : enceinte, donjon, courtines en appareil cyclopéen. Lavoir ancien à Saint-Just (PP2). Eglise Sainte-Eugénie de Saint-Just (PP3) d'origine 17 ^{ème} , remaniée : bénitier en marbre et grille de communion Louis XV, cloche 1859. Eglise du Bézu (PP4), d'origine romane, très remaniée aux 18 ^{ème} et 19 ^{ème} : petite fenêtre

	romane, autres fenêtres refaites au 18 ^{ème} . Plusieurs croix de mission 19 ^{ème} en pierre et en fonte.
Rennes le Château	Pierres tombales carolingiennes près de l'église (PP5). Village et abords (SI); enceinte à 4 tours ; vieilles maisons en ruine. Ruines du château féodal (PP6).
Saint Julia de Bec	Eglise Saint-Julien (PP8) 19 ^{ème} .
Antugnac	Hameau de Croux (PP9) : ruines de l'église Sainte-Croix 12 ^{ème} .
Montazels	Eglise Sainte-Cécile (PP10) 19 ^{ème} . Oratoire.
Couiza	Maisons anciennes (PP11), rue de la Rampe, dont une médiévale (restaurée) et une autre de 1776. Pont de pierre sur l'Aude (Pp12) : piles 1618. Eglise (PP13) : autel en marbre et bois doré ; calice 14ème avec émaux, 2 plats de quête 16 ^{ème} , instrument de Paix en argent 19 ^{ème} .
Fa	Maisons anciennes avec pigeonnier (PP14). Eglise Saint-Loup-de-Sens (PP15) : cloche 1630. Eglise Saint-Martin-des-Sauzils (PP16).
Espérasa	Maisons avenue de la Gare (PP17) : 1721 au n°30 (a rc en plein cintre), 1719 au n°52 (linteau sculpté). Petrus sanavit infirmos"; garniture d'autel 18 ^{ème} , maître-autel, table de communion, calice d'argent.
Brenac	Vieux château (PP18). Vestiges d'un ermitage (PP19) avec petites cellules à proximité du village. Ancien presbytère (PP20) 18 ^{ème} : vantail, cadran solaire et chaire sculptée par l'abbé Courtade. Chapelle en ruine (PP21) sur le plateau, avec source d'eau vive.
Rouvenac	Ancien château près de l'église (PP22). Eglise Saint-Barthélemy (PP23) 17 ^{ème} /18 ^{ème} à clocher-mur : statue de la Vierge en bois doré, colonnes torsadées sculptées des autels des chapelles.
Granès	Eglise Saint-Ferréol (PP27) ancienne, composite.
Quillan	Hôtel de ville (PP28) 18 ^{ème} (ancien hôtel des seigneurs d'Espezal) : restes de décoration; cheminées, rampe d'escalier en fer forgé, lambris. Hôtels 18 ^{ème} . Couvent de l'Ange Gardien (PP29) 18 ^{ème} , rue de la Paix (ancien hôtel particulier) : cheminée en marbre décorée de motifs; tableau provenant du château de Quillan (scène de la sainte Famille). Fronton en forme de triangle avec inscription (PP30), rue Anatole France. Pont (PP31) 17 ^{ème} sur l'Aude. Monument commémorant la création de la route de la Pierre-Lys en 1777 (PP32). Vieux moulin (PP33). Eglise Notre-Dame (PP34) rebâtie en 1677 : porche et clocher, pierres romanes en réemploi; orgue ancien provenant de la cathédrale d'Alet. Eglise Saint-Nazaire-Celse-de-Laval (PP35).

Etat initial



Illustration 7 : petit patrimoine observé autour de l'AEI

1 – Eglise de Saint-Ferriol / 2 – Tour de Rennes-le-Château / 3 – Eglise de Couiza / 4 – Eglise de Coustaussa

On recense ainsi une cinquantaine d'éléments de petit patrimoine dans la périmètre rapproché de l'AEI. Ce petit patrimoine est réparti tout autour de l'AEI mais aucun ne se trouve au sein de celle-ci.

Plusieurs édifices ou monuments non protégés au titre des monuments historiques existent dans l'aire d'étude rapprochée mais aucun ne se trouve au sein de l'AEI. Ce petit patrimoine se répartit de façon assez homogène autour de l'AEI.

1.4 Sites archéologiques

La région d'étude présente des spécificités en termes de potentiel archéologique.

Le gisement de dinosaures

Le plus grand gisement français de dinosaures est situé à Campagne-sur-Aude. Les premières découvertes d'os fossilisés dans la Haute Vallée de l'Aude datent de la fin du XIX^{ème} siècle. Malgré des découvertes répétées, les gisements de la Haute-Vallée de l'Aude tombèrent dans l'oubli, sans doute du fait du manque d'intérêt des paléontologues français pour les dinosaures, durant cette période.

Le mystère de Rennes-le-Château

C'est à partir de 1887 que l'abbé Bérenger Saunière, vicaire de Rennes le château (Aude), se met à construire et à tenir le train de vie d'un homme riche voir millionnaire. Ce serait après des découvertes faites en son église lors de travaux, notamment des parchemins, que l'abbé Saunière entre en possession d'un trésor dont la teneur demeure encore inconnue aujourd'hui.

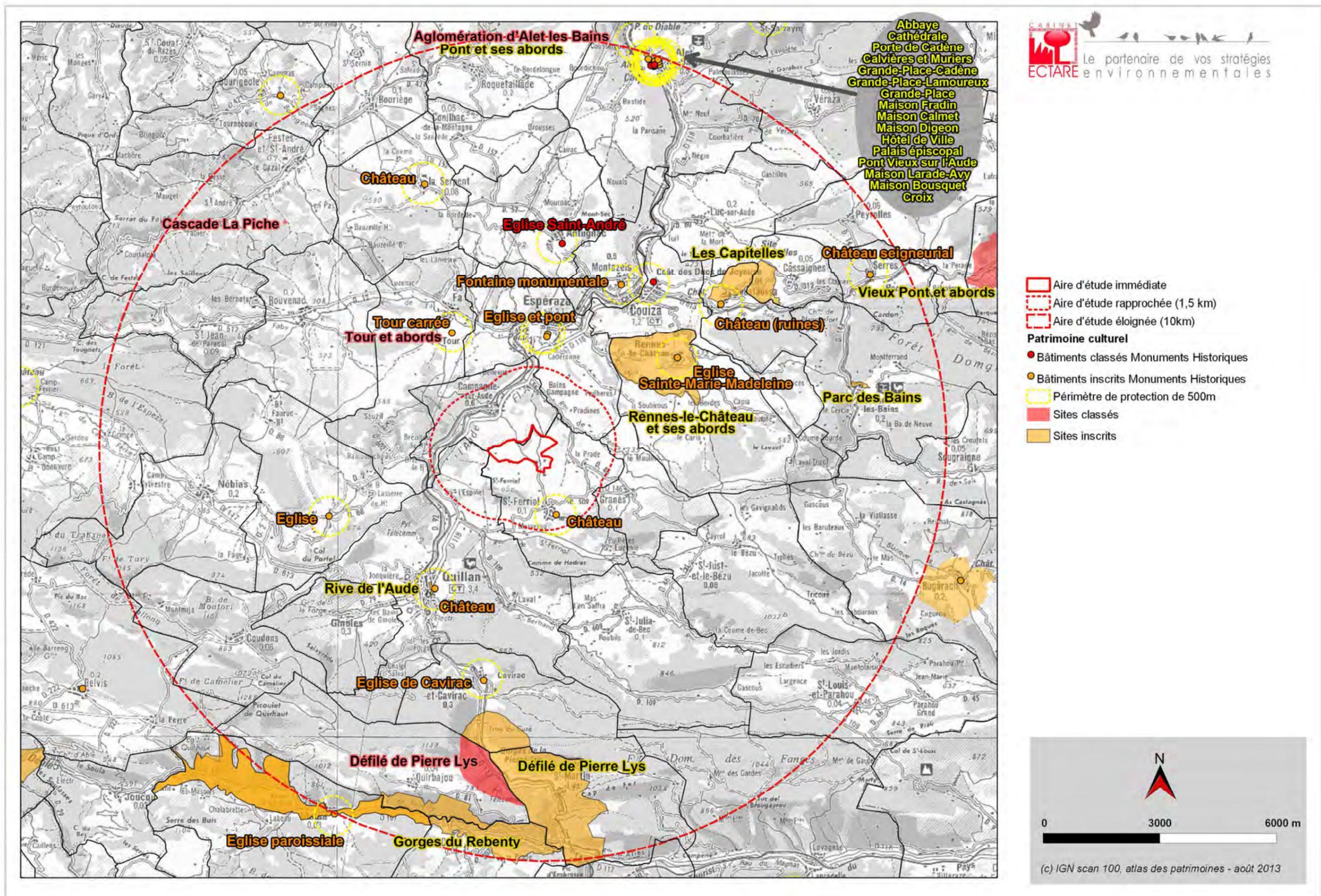
Depuis 50 ans de nombreux chercheurs passionnés sont à la recherche du secret de Rennes le Château.

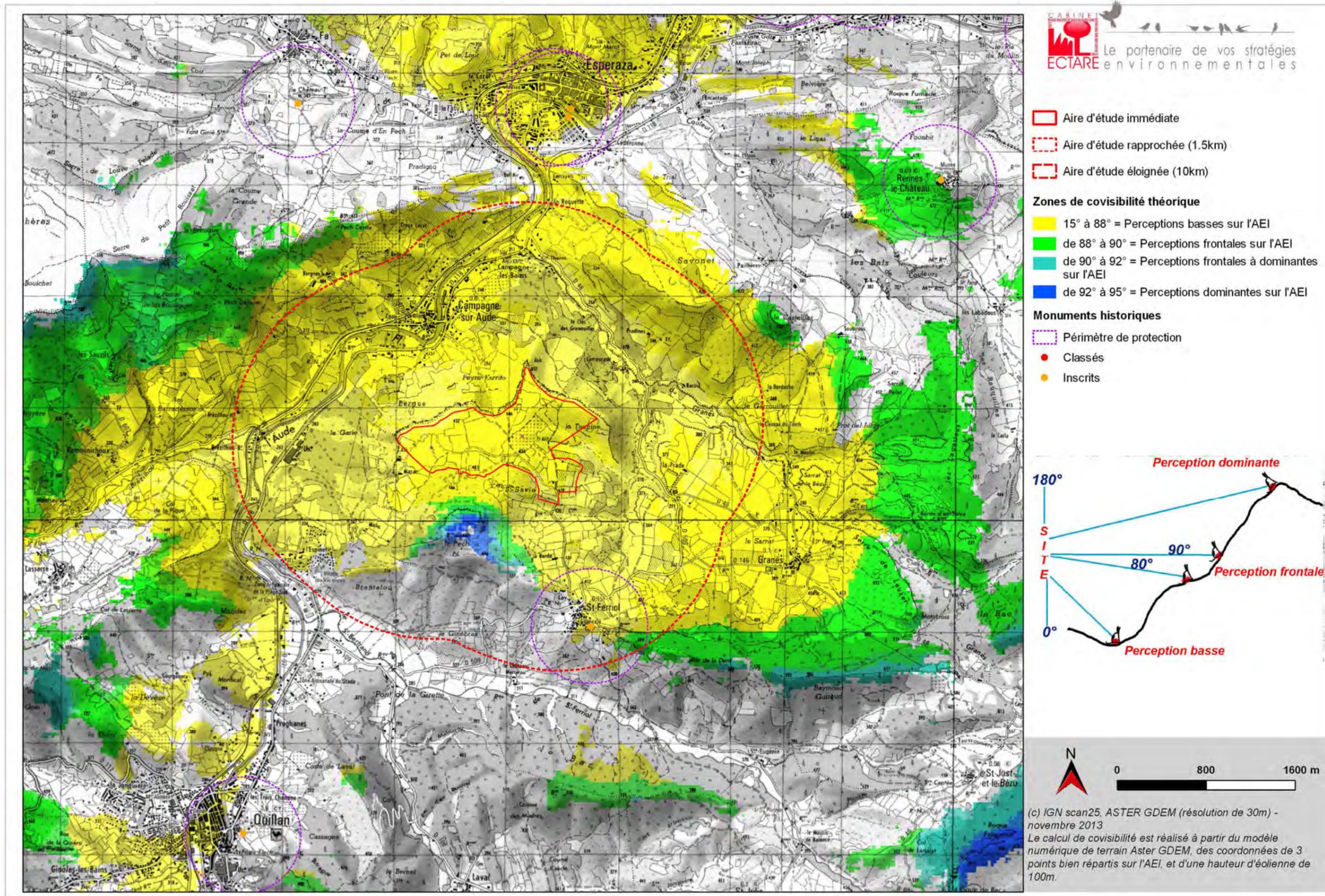
L'existence de sites encore non repérés n'est donc pas à exclure et seules des études complémentaires permettraient d'apprécier précisément l'impact du projet sur le patrimoine culturel.

Conformément aux dispositions du livre V, titre II du Code du Patrimoine relatif à l'archéologie préventive et des décrets n°2002-89 du 16 janvier 2002 et n°2004-490 du 3 juin 2004 relatifs aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, le dossier devra donc être soumis au service régional de l'archéologie pour examen à partir duquel une opération de diagnostic archéologique pourra être prescrite.

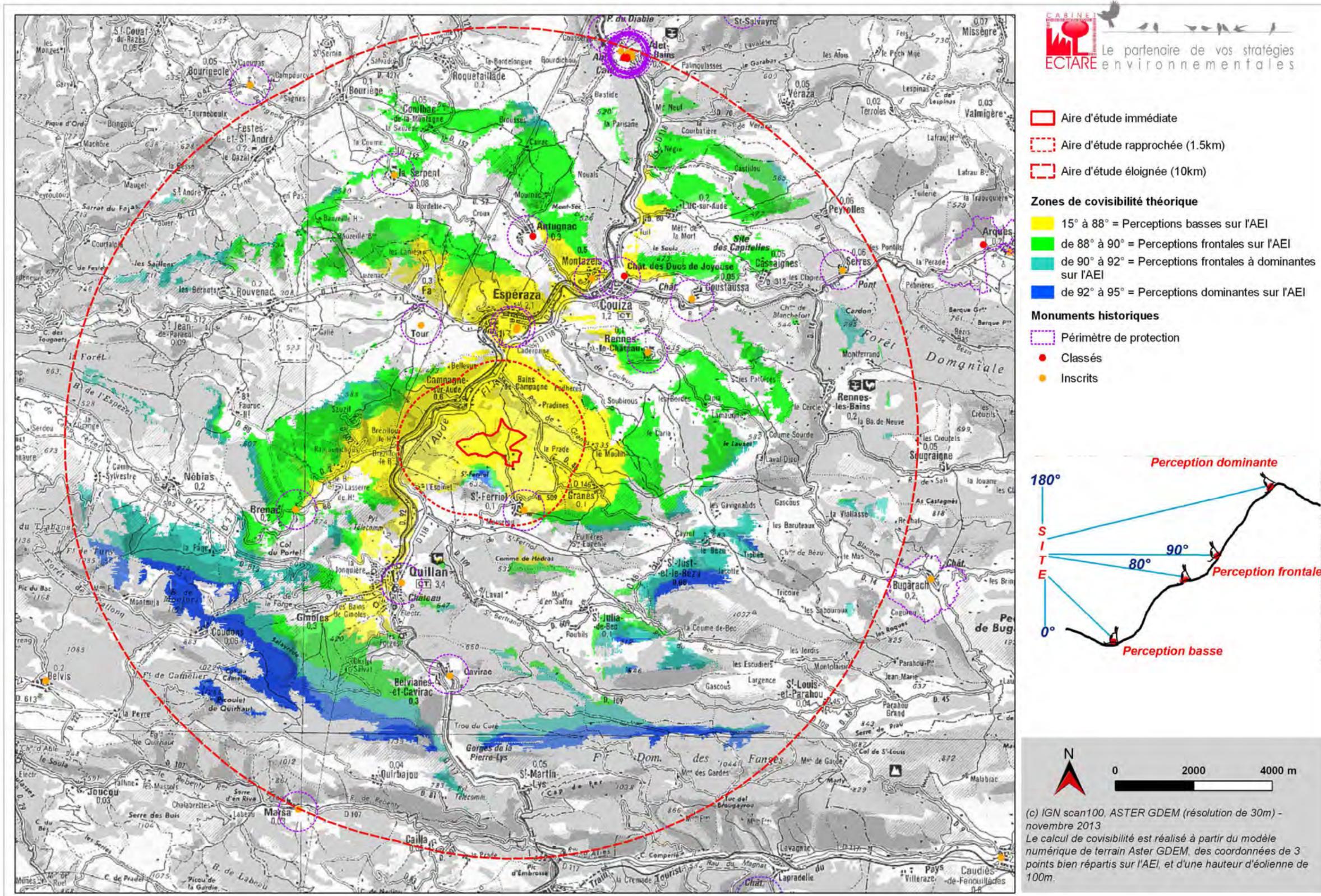
Si, à l'issue de ce diagnostic, des sites ou vestiges venaient à être découverts, une fouille ou une conservation totale ou partielle de ceux-ci pourrait être prescrite.

Aucun site archéologique n'a été jusqu'à ce jour repéré au niveau de l'AEI.





Carte 5 : covisibilités potentielles entre monuments et sites protégés de l'AER et AEI



Carte 6 : covisibilités potentielles entre monuments et sites protégés de l'AEI et AEI

2. Aspects historiques, touristiques et culturels

source : site de l'Aude Pays Cathare

La Haute Vallée de l'Aude suit le sillon de la rivière Aude qui a donné son nom au département. Elle offre un panorama de paysages et de climats très contrastés.

Au nord, le Limouxin et le Razès, entre coteaux et vallons, sont le berceau du plus vieux vin brut du monde, la célèbre Blanquette de Limoux.

Cette région est aussi célèbre pour son Carnaval de Limoux, qui existe de manière ininterrompue depuis le Moyen-Âge.

Plus au sud, les Pyrénées Audoises offrent aux visiteurs un lieu unique et préservé pour goûter aux plaisirs des sports d'eaux vives ou bien de la neige à Camurac, unique station de ski du département.

Le Pech de Bugarach est le point culminant des Corbières avec 1231 mètres d'altitude. Le pic, isolé, est un formidable belvédère d'où l'on jouit d'un immense panorama qui s'étend des Pyrénées à la Montagne Noire et de la Méditerranée à la Haute Vallée de l'Aude. Le Pech de Bugarach constitue également une curiosité géologique, car issu d'un plissement couché, les couches supérieures sont plus anciennes que les couches inférieures. C'est pour cela qu'on l'appelle la « montagne inversée ». Ce sommet calcaire, aérien et anguleux, situé sur une des variantes du Sentier Cathare, offre un accès depuis le col du Linas aux randonneurs expérimentés. Cette montagne est un lieu très célèbre qui a inspiré de nombreuses légendes, jusqu'à récemment encore.

Les châteaux de Puilaurens et Puivert, le donjon d'Arques, campés sur leurs promontoires, ou les abbayes de Saint Hilaire, Alet les Bains et Saint Polycarpe, invitent quant à eux à un voyage à travers le temps, qui débute à Espéraza avec le musée des dinosaures.

Le caractère du secteur oriente donc d'abord vers un tourisme vert et culturel (randonnée pédestre, équestre, cyclotourisme, tourisme culturel, notamment autour de Rennes-le-Château).

2.1 Approche communale

Sont présentés ci-dessous les grands sites d'attraction sur les communes de l'aire d'étude éloignée, dans un rayon de 10 km autour de l'AEI.

a) Saint-Ferriol

Les aspects les plus intéressants de la commune résident en certains éléments de son architecture civile et notamment, le village perché, l'ancien château du 15^{ème}/16^{ème} faisant partie d'une enceinte médiévale et le château Marserou, monument historique.



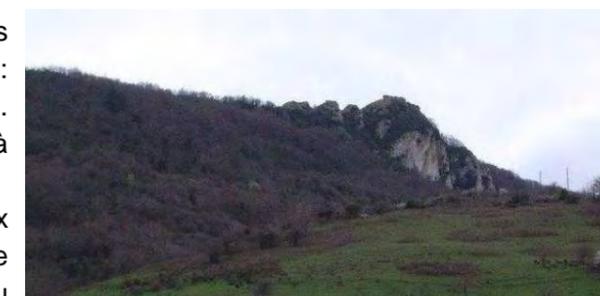
L'église Saint-Ferriol 16^{ème}/17^{ème} est également un beau monument d'architecture sacrée. Les autres sites attractifs de la commune sont liés à son environnement de montagnes et de forêts.

b) Saint-Just-et-le-Bézu

Il existe sur la commune quelques rares vestiges du château du Bézu, perché à 2 km à l'ouest : enceinte, donjon, courtines en appareil cyclopéen. La commune compte aussi un lavoir ancien à Saint-Just.

En terme d'architecture sacrée, il existe deux églises sur le territoire : l'église Sainte-Eugénie de Saint-Just d'origine 17^{ème}, remaniée et l'église du Bézu, d'origine romane, très remaniée aux 18^{ème} et 19^{ème} siècles. Il y a également plusieurs croix de mission 19^{ème} en pierre et en fonte.

Les autres sites intéressants sont des sites naturels ou paysagers comme la pittoresque vallée du Bézu ou le panorama notoire depuis la D46 qui offre des vues étendues du Bézu.



les ruines du château

c) Rennes le Château

Rennes le Château est d'abord connue pour ses légendes à propos d'un trésor enfoui par les templiers, dont le prêtre Bérenger Saunière aurait trouvé tout ou en partie à la fin 19^{ème} siècle.

Au-delà de la légende, sur la commune, il existe des vestiges antiques : des pierres tombales carolingiennes près de l'église.

Plusieurs monuments d'architecture civile provoquent une fréquentation touristique : le village et ses abords, l'enceinte à 4 tours, les vieilles maisons en ruine et les ruines du château féodal.

Etat initial



f) Montazels



A Montazels, près de Couiza, un épitaphe a été découvert. La fontaine monumentale est un monument historique. L'église Sainte-Cécile du 19^{ème} siècle et un oratoire font partie des aspects particuliers de la commune. Les autres attraits sont liés aux rives de l'Aude et à ses bois. Une fabrique de chapeaux et un tourneur sur bois font aussi partie des artisanats locaux.

L'église romane Sainte-Madeleine est aussi visitable. Le village est doté d'un musée : l'espace Bérenger Saunière est un musée sur l'histoire du village et de la région. Enfin, un site est particulièrement attractif : le belvédère de l'emplacement de l'ancienne capitale du Razès qui permet une vue exceptionnelle sur 22 villages, le bassin de l'Aude, et les Corbières. La commune compte des ateliers d'artisanat et un service municipal de tourisme.

d) Saint Julia de Bec



L'attrait de la commune réside essentiellement en son église, l'église Saint-Julien, qui date du 19^{ème} siècle et également en son bois, du Lauzet.

e) Antugnac

L'église Saint-André qui date du 12^{ème} siècle est un monument notoire d'Antugnac. Au hameau de Croux, les ruines de l'église Sainte-Croix du 12^{ème} siècle également sont reconnues. Les rives du Croux et les bois sont autant de zones potentiellement attractives. A noter que la commune produit du vin AOC "Blanquette de Limoux", "Limoux Nature", "Vin de Blanquette".



g) Couiza

Il existe un château aujourd'hui converti en centre culturel agricole important. On compte sur la commune plusieurs maisons anciennes, rue de la Rampe, dont une médiévale (restaurée) et une autre de 1776. Le château et ses abords est un site remarquable, monument historique et centre de séjour international. Le pont de pierre sur l'Aude avec ses piles de 1618 est un beau monument. L'église, les rives de l'Aude, le site du village dans un vallon fertile et les boisements sont autant de site potentiellement attractif. Plusieurs activités de la commune participent aussi à sa renommée et notamment l'AOC "Blanquette de Limoux", "Limoux Nature", "Vin de Blanquette", ses fabriques de chaussures et chapeaux, son artisanat.



h) Fa



Il existe sur la commune une tour carrée haute de 15 m et des restes de fortifications du 13^{ème} qui sont inscrits aux monuments historiques. Il y a également plusieurs maisons anciennes avec pigeonnier. L'église Saint-Loup-de-Sens est dotée d'une cloche de 1630. l'église Saint-Martin des Sauzils est également intéressante. Quelques sites permettent de profiter de la commune : les rives du Faby, les bois et les sources. Cette commune est également productrice de vins AOC.

i) Espéraza

La commune est d'abord connue pour son gisement de dinosaures, le plus grand connu d'Europe. Deux musées sont installés à Espéraza : le musée des dinosaures et son chantier de fouilles - Dinosauria : fossiles et reconstitutions de dinosaures, nids, oeufs, reconstitution grandeur nature d'un

Etat initial

titannosaure et squelettes ; ateliers paléontologiques et le musée de la Chapellerie : machines, fabrication traditionnelle des chapeaux, chapeaux de célébrités mondiales; vente de chapeaux.

Elle compte aussi des éléments d'architecture civile : des maisons, avenue de la Gare : 1721 au n° 30 (arc en plein cintre), 1719 au n° 52 (linteau sculpté), son point, monument historique, sur l'Aude antérieur au 17^{ème}.

L'église, restaurée au 18^{ème} et monument historique présente divers intérêts.

Les rives de l'Aude et les forêts permettent de jolies balades.

Un syndicat d'initiative est également ouvert sur cette commune.



rue de la Paix, un fronton en forme de triangle avec inscription, rue Anatole France, un pont du 17^{ème} siècle sur l'Aude, un monument commémorant la création de la route de la Pierre-Lys en 1777, un vieux moulin.

- Des monuments d'architecture sacrée : l'église Notre-Dame rebâtie en 1677, l'église Saints-Nazaire-Celse de Laval.
- Un musée, le musée Espace Cathare.
- Plusieurs sites paysagers : les rives de l'Aude, le site de la ville qui s'implante dans un cirque de montagnes et forêts, paysage typique des Corbières, plusieurs belles vues sur le bassin de Quillan, le col du Portel.



Quillan est une station climatique et touristique notoire. Elle accueille le festival du Folklore international en Pyrénées audoises et permet la pratique de nombreux sports de nature. Elle compte plusieurs artisans traditionnels, un centre socioculturel et un office de tourisme.

j) Brenac



La commune permet de découvrir quelques monuments d'architecture civile et sacrée : un vieux château, les vestiges d'un ermitage avec petites cellules à proximité du village, un ancien presbytère du 18^{ème} siècle : vantail, cadran solaire et chaire sculptée par l'abbé Courtade, l'église Saints-Julien-et-Basilisse du 16^{ème} siècle et la chapelle en ruine sur le plateau, avec source d'eau vive.

Les sites naturels de la commune se trouvent au niveau des rives du Brézilhou. La commune elle-même se trouve dans un vallon dominé par de hautes montagnes tapissées de belles forêts.

k) Rouvenac

L'ancien château près de l'église et l'église Saint-Barthélemy du 17^{ème}/18^{ème} siècle, à clocher-mur sont les monuments particuliers de Rouvenac.

Les rives du Faby et les bois caractérisent également le territoire.



l) Granès

Sur le territoire de la commune de Granès, les principaux points attractifs sont l'église Saint-Ferréol ancienne ainsi que ses bois.

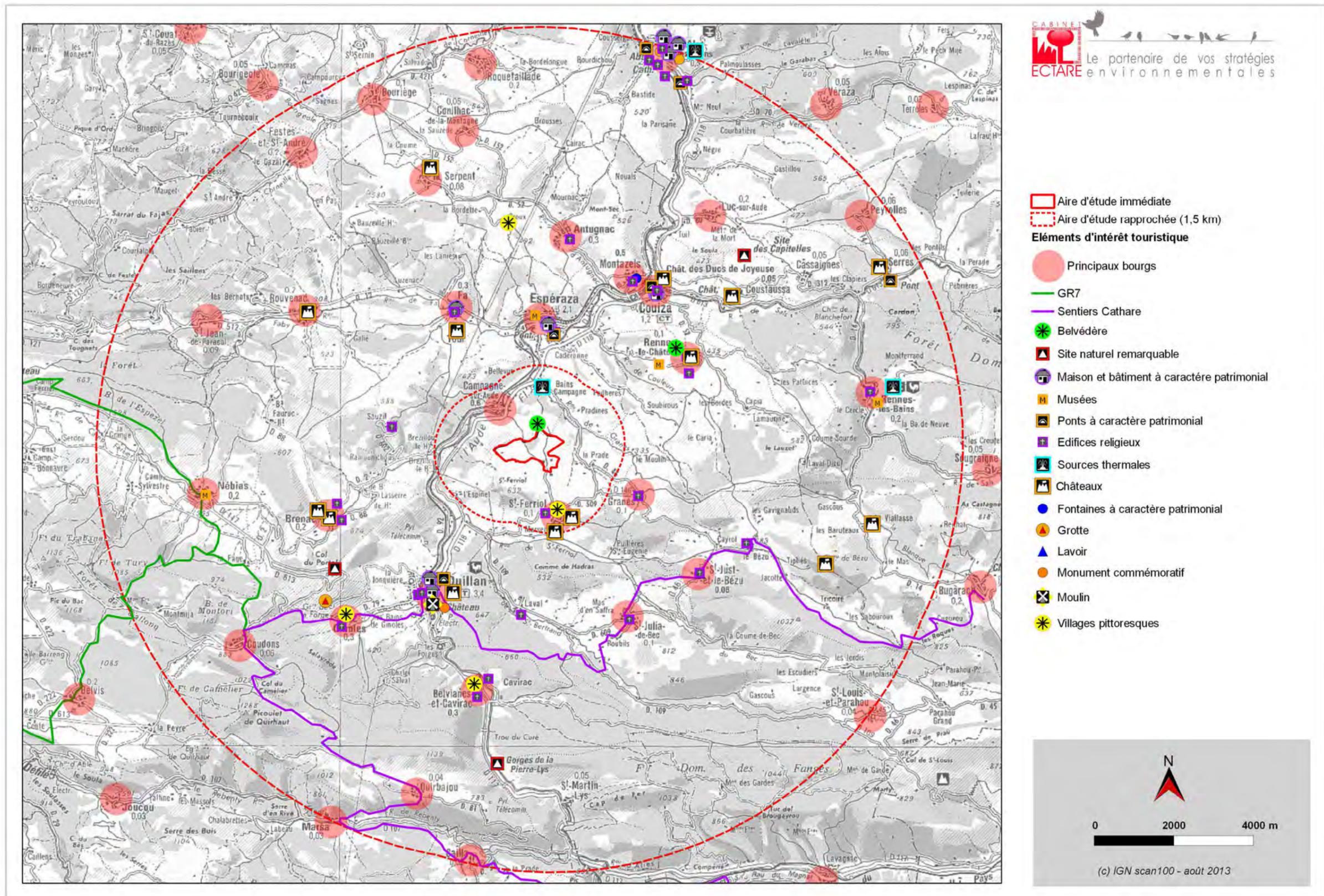
La commune offre aussi de beaux points de vue dégagés sur les alentours.



m) Quillan

Quillan compte un grand nombre de sites attractifs :

- des monuments d'architecture civile : les ruines du château, sur une colline, monument historique, l'hôtel de ville et d'autres hôtels datant du 18^{ème} siècle, le couvent de l'Ange Gardien,



Carte 7 : activités touristiques identifiées dans l'AEE

Etat initial

2.2 Approche par sites et thèmes

Dans le périmètre éloigné du projet, le tourisme revêt plusieurs formes :

a) Châteaux Cathares

Les châteaux constituent des sites bâtis remarquables pour lesquels l'enjeu majeur reste de préserver leur cohérence, leur harmonie et la lisibilité de leur relation au paysage non bâti.

Château d'Arques

Situé à 24 km au nord-est de Quillan, le site d'Arques est un havre de paix baigné par son lac et bordé de forêts.

Château de Puilaurens (Lapradelle)

Site stratégique par excellence, le château de Puilaurens se dresse sur un éperon rocheux dominant la vallée de la Boulzane, à 697 m d'altitude.

Château de Puivert

A l'ouest du château de Puivert subsistent les vestiges du "Château Vieux" conquis en 1210 par Simon de Montfort.



Château d'Arques



Abbaye d'Alet-les-Bains



Château de Puivert

b) Abbayes Cathares

Abbaye Sainte-Marie d'Alet-les-Bains

Située dans la station thermale d'Alet dans la Vallée de l'Aude, les origines de cette abbaye sont inconnues. Au XIIe siècle, elle attire de nombreux pèlerins.

c) Musées

Musée de la Préhistoire à Belvis

Exposition de vestiges de l'époque paléolithique trouvés dans les grottes de Sault.

Musée de la Chapellerie à Espéraza

Espéraza a été le deuxième centre mondial de la chapellerie au début du XXe siècle...

Dinosauria à Espéraza

Musée des Dinosaures et chantier de fouilles

Découvrez au Musée des Dinosaures d'Espéraza des fossiles et reconstitutions de dinosaures du monde entier..

Musée du Quercorb à Puivert

Le Musée du Quercorb évoque l'artisanat et les traditions populaires en Quercorb..

Domaine de l'Abbé Saunière à Rennes-le-Château

En plein cœur du Pays Cathare, avec un passé chargé d'histoire, un panorama exceptionnel et ses fameux mystères...

Musée le Tinel à Serres

Le Musée le Tinel présente les outils viticoles du début du siècle et en sous-sol...

d) Villes et villages

Alet-les-Bains, situé à 26 km de Carcassonne sur la D 118, est, avec ses maisons à colombages, ses remparts, son abbaye, son bourg médiéval, un lieu idéal de séjour où chacun prend plaisir à se ressourcer...

Quillan, capitale touristique et géographique des Pyrénées audoises. Située au cœur d'un important carrefour routier, Quillan, dans la Haute Vallée de l'Aude constitue un centre d'excursions.

A 40 km au sud de Carcassonne, Rennes-le-Château se situe dans la Haute Vallée de l'Aude, en plein cœur du Pays Cathare, avec un passé chargé d'histoire, un panorama exceptionnel et ses fameux mystères...

Rennes-les-Bains

La station thermale de Rennes-les-Bains est située à 48 km de Carcassonne et à 20 km de Limoux, cette station est aussi reine des sources, maîtresse des eaux reconnues bienfaites depuis l'époque des Gaulois et des Wisigoths...

e) Stations Vertes de Vacances, plans d'eau

Quillan et Rennes-les-Bains ont obtenu le label Station Verte de Vacances.

Plan d'eau de Puivert.

f) sites naturels

Les Gorges du Rébenty, défilé de Joucou :

Dans les Pyrénées audoises, gorges abruptes, défilés étroits (Gorges du Rébenty, Défilé de Joucou...), rivières aux eaux tumultueuses, sont autant de lieux de promenades et de détente, de découverte de la nature au cœur de forêts profondes, faciles d'accès.

Défilé de la Pierre Lys :

De Quillan vers Axat. Passage impressionnant entre les falaises. Le " Trou du Curé " rappelle le souvenir de l'abbé Félix Armand, curé de St Martin Lys, qui fit percer avec l'aide de ses paroissiens le premier tunnel, long d'une dizaine de mètres, au 18e siècle.

Pech de Bugarach

Etat initial

Point culminant des Corbières, à 1230 mètres d'altitude, la légende raconte que deux lutins BUGH et ARACH firent une prière au dieu Jupiter pour qu'il libère les Corbières des colères du vent Cers. Jupiter entendit leur appel, et éleva à cet endroit une montagne qui depuis lors porte le nom de Bugarach. Le Pech de Bugarach est également le lieu de séjour des Mitounes, ces belles fées maléfiques, selon les traditions occitanes. De son sommet l'on jouit d'un très vaste panorama qui s'étend des Pyrénées à la Montagne Noire, de la Méditerranée à la Haute Vallée de l'Aude.



2.3 Circuit et chemins de randonnée

Les **sentiers de Grande Randonnée (GR®)** sont des itinéraires linéaires qui permettent de parcourir en plusieurs jours, une ou plusieurs régions, un massif ou des pays entiers. Le GR7 passe au sein de l'AEE à 6,5 km à l'ouest de l'AEI.

Au fil des années, un certain nombre de boucles, destinées à valoriser un territoire homogène par sa culture, son patrimoine, son économie, sont venues s'ajouter aux circuits existants. On les appelle les **GR de Pays (GRP®)**, et sont balisés en "jaune et rouge". Le sentier Cathare passe au plus proche à environ 3,5 km au sud de l'AEI.

Les **PR® (Promenade et Randonnée)** proposent des itinéraires d'une durée inférieure à une journée de marche et maillent tout le territoire. La palette des PR® répond à tous les goûts et à tous les niveaux. Ces itinéraires sont le plus souvent balisés d'un trait jaune. Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée non motorisés (PDIPR) garantit la libre circulation des promeneurs sur les chemins balisés dans ce cadre. Il y a plusieurs circuits de promenade et de randonnée dans le périmètre d'étude.

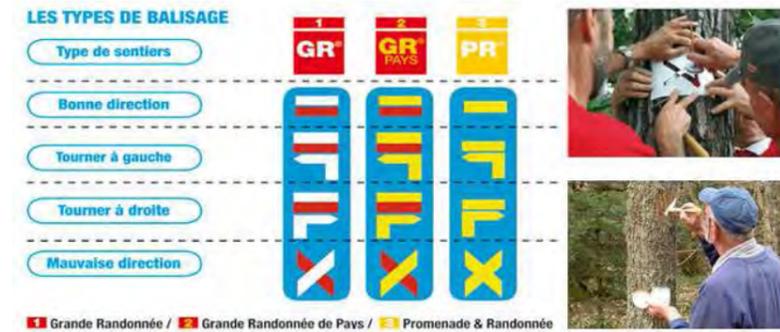


Illustration 8 : les types de balisage

a) Chemins de randonnée



Illustration 9 : chemins de découverte touristique à l'échelle du département (site Aude Pays Cathare)

Le Sentier Cathare

Le Sentier Cathare chemine de la Méditerranée aux Pyrénées. Long de 200 kilomètres il offre une grande variété de paysages : étangs du littoral, coteaux viticoles, garrigues méditerranéennes, forêts, gorges et montagnes pyrénéennes...

Etat initial

Aguilar, Quéribus, Peyrepertuse, Puilaurens, Puivert, Montségur, citadelles du vertige érigées sur d'impressionnants pitons rocheux jalonnent l'itinéraire et évoquent une page de l'histoire médiévale méridionale, le catharisme languedocien.

Les différentes variantes existantes et le maillage avec les sentiers des Pays permettent au randonneur de choisir son lieu de départ et la durée de son itinérance.

Au sein de l'aire d'étude, le sentier cathare fait une boucle en passant par Bugarach, Quillan, Marsa, Axat et se prolonge ensuite vers Puilaurens, et Fenouillet. Il est pendant environ 36,5 km dans l'aire d'étude éloignée. Il se trouve au plus proche à 3,5 km au sud-est des limites de l'aire d'étude immédiate.

Le GR7

Le GR7 est un sentier de grande randonnée qui, en France, suit approximativement la ligne de partage des eaux qui sépare le versant mer Méditerranée du versant mer du Nord-Manche-Atlantique.

Dans la région d'étude, il passe notamment du défilé du Rebenty à Belvis puis Nébias et Puivert. Il est connecté au sentier Cathare au niveau du village de Coudons.

Il passe dans l'aire d'étude éloignée pendant environ 11 km. Il se trouve, au plus proche de l'aire d'étude immédiate, à 6,7 km à l'ouest.

b) Autres chemins de promenade

De nombreux itinéraires de randonnées et de promenades sont cartographiés et repérés sur l'aire d'étude. Une centaine de kilomètres relie, au sein de l'aire d'étude éloignée, les différents villages et sites touristiques. Au sein de l'aire d'étude rapprochée, ce sont environ 23 km de chemins qui sont identifiés. Le chemin le plus proche passe de la vallée de l'Aude au plateau de Rennes-le-Château et relie notamment Campagne-sur-Aude et Saint-Ferriol via l'aire d'étude immédiate.

Plus spécifiquement, dans l'AEE, on recense :

- "Le sentier panoramique de Pierre Lys" à Belvianes-et-Cavirac : 20 minutes de marche jusqu'au Belvédère du Diable, puis une boucle de 3 h 30 sur un sentier pour randonneurs expérimentés.
- "Le sentier nature et le Labyrinthe Vert" à Nébias : un Labyrinthe naturel créé dans la roche permet la découverte de la faune et de la flore pendant 2h30.
- "Le Pech Tignous et le Picoulet de Quirhaut" à Coudons : ce sentier de 3h de marche, à travers la forêt du Carnelier, offre deux points de vue, l'un sur le Nord et la vallée de l'Aude, l'autre au Sud vers les Pyrénées.
- "Les sentiers du Pla de Bouichet" à Brenac : Plusieurs boucles de différents niveaux sillonnent les communes de Fa, Rouvenac, Campagne-sur-Aude, et Espéraza en présentant quelques points remarquables : le Belvédère du Bouichet. La Tour de Fa, le Village fleuri de Brenac, etc.
- "Le sentier des Oliviers" à Ginoles : 2h de marche familiale pour découvrir l'oliveraie de Ginoles.
- "Le sentier des Plâtriers" à Rouvenac : cette randonnée de 2h permet de partir à la découverte d'un ancien moulin à plâtre et de sa carrière de gypse ainsi que des techniques de création du plâtre, grâce à des panneaux d'interprétations présents tout au long de ce parcours.
- "Le chemin des Fanges" à St-Louis-et-Parahou : 4h de marche au milieu des Sapins Géants de la forêt royale des Fanges.
- "Le Tour du Mazuby" à St-Julia-de-Bec : 3 heures de marche pour imaginer les éléphants sur les falaises de Serre d'en Bec et par une superbe vue au Belvédère d'en Poubils.

- 5 randonnées pédestres à Rennes-les Bains sur 5 thèmes différents : un parcours historique de 6,5 km, un parcours insolite de 9km, un parcours minéralogique de 11 km, un parcours géologique de 11 km et un parcours botanique de 14, km.

Les communes de l'AER sont également sillonnées, de ces boucles de promenades à thème, notamment :

- "Le sentier panoramique du Roc de Capiro" à Quillan : ce chemin de randonnée, d'environ 2h, offre un superbe point de vue sur le cirque de Quillan et sur la vallée de Brézilhau.
- "Les sentiers d'Eva" à Espéraza : 2 boucles, de 1h et 2h30 de marche, au départ d'Espéraza pour aller à la découverte des Dinosaures. De nombreux panneaux d'interprétations sont placés sur le parcours et permettent de découvrir l'origine des Dinosaures dans la Vallée.
- "Le chemin de Croux" à Espéraza : sentier de 2h de marche sur les hauteurs d'Espéraza dominant la vallée de l'Aude.
- "Le sentier des Sauzils" à Campagne s/Aude : 2h de marche pour découvrir le hameau perché des Sauzils.
- "Le sentier du Roc de la Dent" à Granès et St-Ferriol : au Sud-Est de l'AER, ce parcours de 2h permet de redécouvrir le château cathare oublié et des vestiges fossiles.
- "Le sentier du Pech" à St-Ferriol et Quillan : 2h de marche au Sud-Ouest de l'AER, le Pech forme au Nord le cirque de Quillan.

L'AEI est traversée du Nord au Sud, dans sa partie Est, par un sentier menant du bourg de Saint-Ferriol à celui de Campagne sur Aude. Sur toute la bordure Nord du périmètre immédiat, limité par la barre rocheuse, un chemin longe la falaise. Le long de ce parcours se trouve un belvédère dominant la vallée de l'Aude. Et sur tout le reste de l'AEI plusieurs chemins peuvent être empruntés par des promeneurs, notamment celui longeant la falaise et surplombant la vallée de l'Aude.



sentier longeant la falaise sur l'AEI



belvédère au bordure Nord de l'AEI

Etat initial



chemin de randonnée sur l'AEI

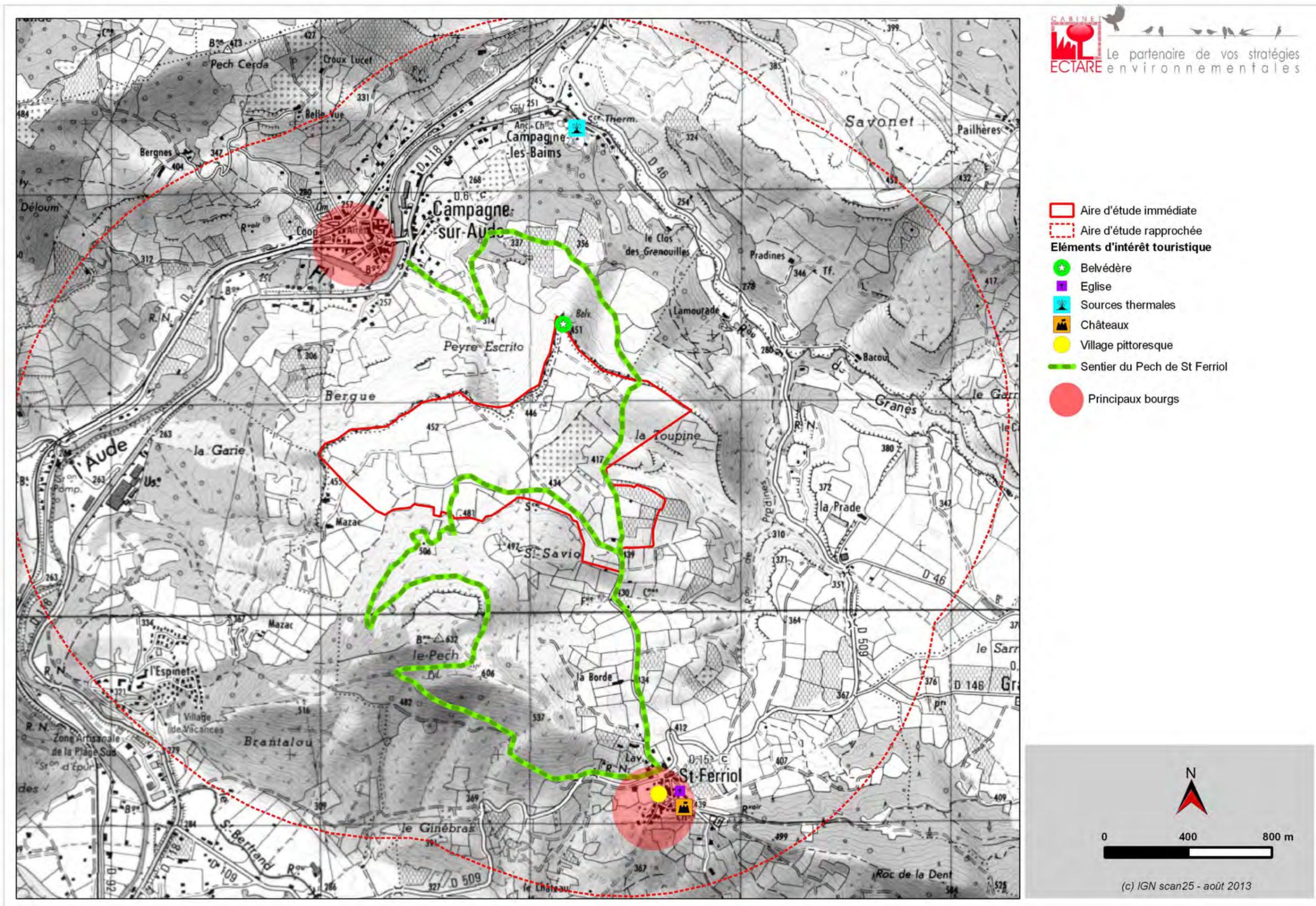


Belvédère

D'autres petites routes et chemins agricoles serpentent au sein de l'aire d'étude immédiate et peuvent être le support de petites promenades.

c) Circuits VTT

Il n'existe aucun circuit VTT spécifique au niveau même du projet mais les chemins de promenade et de randonnées identifiés précédemment ne sont pas fermés à ces pratiques.



Carte 8 : secteurs fréquentés pour le loisir et le tourisme dans l’AER

Etat initial

2.4 Accueil touristique

La zone d'étude, à la transition entre la plaine de l'Aude et les Pyrénées, n'est pas dotée d'une capacité d'accueil touristique importante. Sur l'ensemble du périmètre, seuls quatre campings et huit hôtels étaient recensés en 2008. Le nombre de résidences secondaires et occasionnelles est quant à lui assez faible également puisqu'il représente environ 14 % du parc de logement.

La dynamique touristique est principalement concentrée sur les communes de Quillan, Espérasa, Alet-les-Bains et Rennes-les-Bains, qui regroupent plus de 65% des sites d'hébergements touristiques de l'AEE (à l'exception des résidences secondaires), et plus précisément :

- 39% des résidences secondaires et logements vacants,
- 62% des campings,
- 73% des hôtels,
- 62% des gîtes et chambres d'hôtes.

En terme d'offre d'hébergement, il n'existe aucun camping ni hôtel, gîte, ou chambre d'hôtes dans l'AEI.

Dans l'AER, on recense les sites d'hébergement suivant :

- la résidence hôtelière L'Espinet vacances sur la commune de Quillan, à 1,3 km de l'AEI ;
- l'auberge de Saint Sébastien à Campagne-sur-Aude, à 800 m au Nord-Ouest de l'AEI ;
- le camping du Petit Paradis à Campagne-les-Bains, à 800 m au Nord-Est de l'AEI ;

A proximité de l'AER, sur le versant en face du site, on note également un gîte de France possédant 5 chambres d'hôtes. Il est implanté sur la commune d'Espérasa, à 2,1 km de l'AEI.

Communes	Résidences secondaires et logements occasionnels	Campings	Nombre d'emplacements	Hôtels	Nombre de chambres	Gîtes d'étapes / chambres d'hôtes	Capacité
Saint-Ferriol	21						
Campagne-sur-Aude	32	1	30	1	7		
Espérasa	106	1	25			3	26
Granès	60						
Quillan	342	2	129		99	8	115
Alet-les-bains	106	1	37	1	30	2	16
Antugnac	37					1	10
Belvianes-et-Cavirac	66					4	40
Belvis	130						
Bouriège	23						
Bourigeole	8						

Brenac	32						
Bugarach	62					2	56
Cailla	16						
Cassaignes	13						
Conilhac-de-la-Montagne	9						
Coudons	55						
Couiza	41			1	35		
Coustaussa	11						
Fa	45					2	10
Festes-et-Saint-André	11						
Ginols	28						
La Serpent	14						
Luc-sur-Aude	18						
Marsa	61						
Montazels	74						
Nébias	69	1	69				
Peyrolles	11						
Puilaurens	129						
Puivert	207	1	62			3	58
Quirbajou	33					1	7
Rennes-le-Château	18					1	3
Rennes-les-Bains	149	1	32	2	25	2	16
Roquetaillade	25						
Rouvenac	62						
Saint-Jean-de-Paracol	28						
Saint-Julia-de-Bec	26						
Saint-Just-et-le-Bezu	16						
Saint-Louis-et-Parahou	39						
Saint-Martin-Lys	48	1	100				
Serres	16						
Sougraigne	29			1	6	1	4

Illustration 10 : capacité des communes de l'AEE en hébergement touristique en 2013 (données INSEE 2009 et 2013)

Etat initial

Les communes de l'AER représentent une part importante en terme d'hébergement touristique vis à vis de l'ensemble des communes de l'AEE, avec :

- 32% des résidences secondaires et logements vacants,
- 80% des campings,
- plus d'hôtels que dans l'AEE ;
- 53% des gîtes et chambres d'hôtes.

La majorité des établissements d'hébergement touristique de l'AER sont concentrés dans les bourgs de Quillan et d'Espérasa, situés à plus de 2 km du projet.

Dans cette région, les aires de pique-nique sont nombreuses et réparties très régulièrement le long des routes et en particulier le long du sentier Cathare.

L'aire d'étude présente des aspects touristiques liés à la nature et aux paysages ainsi qu'à l'histoire de la vallée. Le patrimoine historique est également assez riche, représenté de façon homogène sur tout le territoire.

On retiendra qu'il n'y a pas de site attractif particulier au sein de l'aire d'étude immédiate ni de l'aire d'étude rapprochée mais qu'un itinéraire de promenade et de randonnée traverse la partie Est de la zone d'étude immédiate.

Dans un périmètre plus éloigné, les sites attractifs et chemins de randonnées sont plus importants avec notamment Rennes-le-Château, Quillan ainsi que le sentier Cathare.

D. LE PAYSAGE

Source : site de la DREAL, atlas des paysages

1. Contexte général

1.1 - Présentation générale

L'aire d'étude éloignée s'inscrit dans un contexte au caractère relativement montagnard, marqué par la vallée de l'Aude qui scinde le paysage avec, en partie sud, une ambiance plus montagnarde. L'AEI quant à elle s'installe sur la frange de la vallée de l'Aude, en bordure du plateau de Rennes-le-Château. Les abords sont ainsi à la fois marqués par une zone en contrebas, la vallée de l'Aude, à l'ouest, par des reliefs, notamment le Pech de St-Ferriol au sud, qui surplombe l'AEI et par des secteurs au relief moins marqué et évoluant à des altitudes proches de celles de l'AEI, le plateau de Rennes-le-Château, au nord et à l'est de l'AEI.

Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude éloignée comme immédiate se caractérise par une multitude d'entités paysagères bien distinctes et aux caractéristiques propres.

1.2 - Les entités paysagères

Sur l'aire d'étude éloignée, ce sont 9 grandes entités paysagères qui se distinguent :

Concernant directement la commune de Saint-Ferriol :

- Le Plateau de Rennes-le-Château,

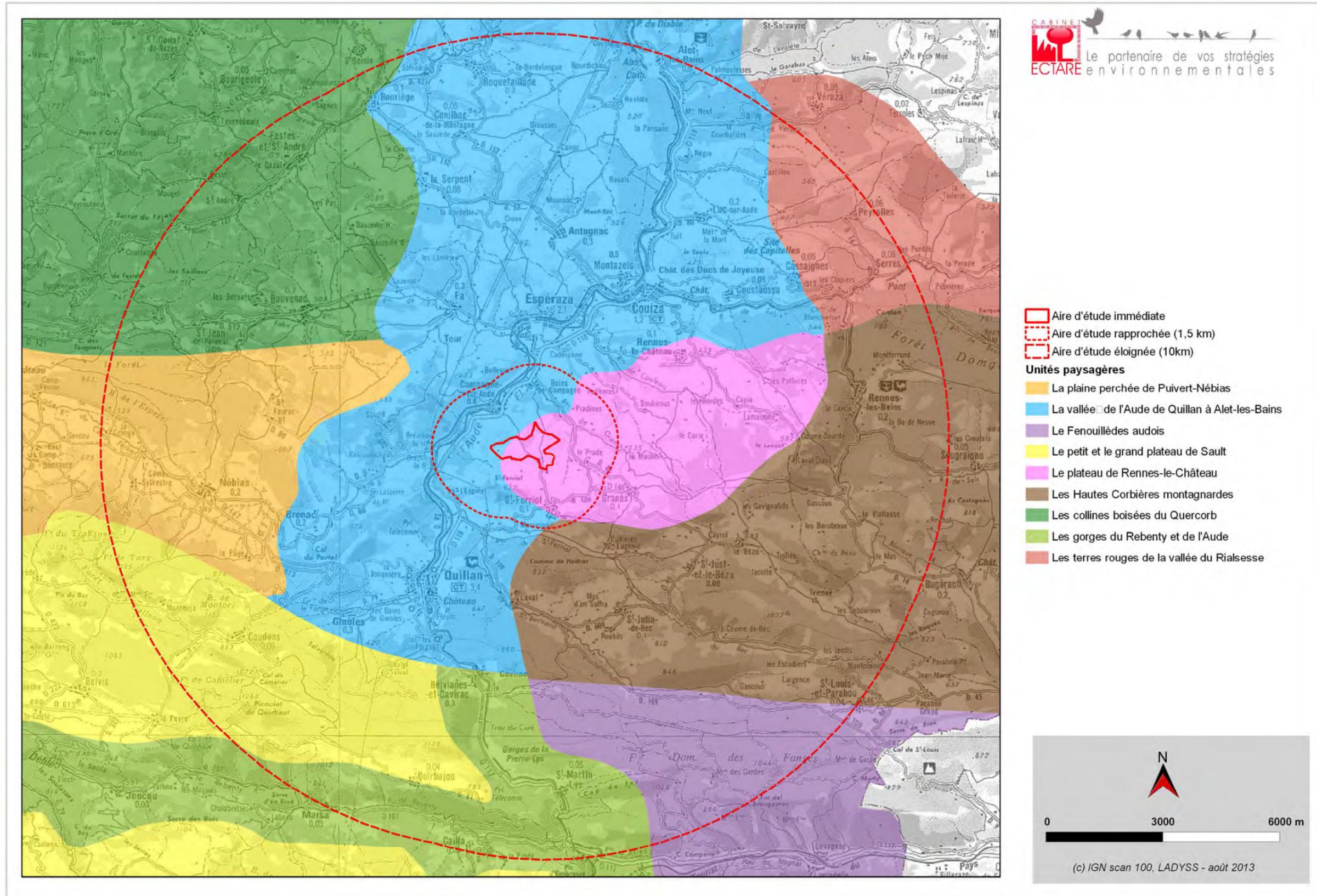
Dans un périmètre de 1,5 kilomètres, une autre entité apparaît :

- La vallée de l'Aude de Quillan à Alet-les-Bains,

Et dans un périmètre élargi à 10 km :

- Les Hautes Corbières Montagnardes,
- La Plaine perchée de Puivert-Nébias,
- Les terres rouges de la vallée du Riassesse,
- Le Fenouillèdes Audois,
- Les gorges du Rebenty et de l'Aude,
- Le grand plateau de Sault,
- Les collines boisées du Quercob.

L'AEI s'inscrit sur la bordure ouest de l'entité paysagère du Plateau de Rennes-le-Château.



Carte 9 : implantation des aires d'étude au regard des entités paysagères du secteur

Etat initial

a) EP1. Plateau de Rennes-le-Château

Le plateau de Rennes-le-Château constitue l'ultime avancée des reliefs des Hautes-Corbières vers l'ouest, en surplomb au-dessus de la vallée de l'Aude. Il forme une masse rocheuse de 5 kilomètres du nord au sud et de 6 kilomètres d'est en ouest, découpée par l'Aude à l'ouest, la Salz au nord et à l'est et le ruisseau de Saint-Ferriol au sud. Seuls trois villages occupent ce territoire perché et isolé : Rennes-le-Château, Granès et Saint-Ferriol.

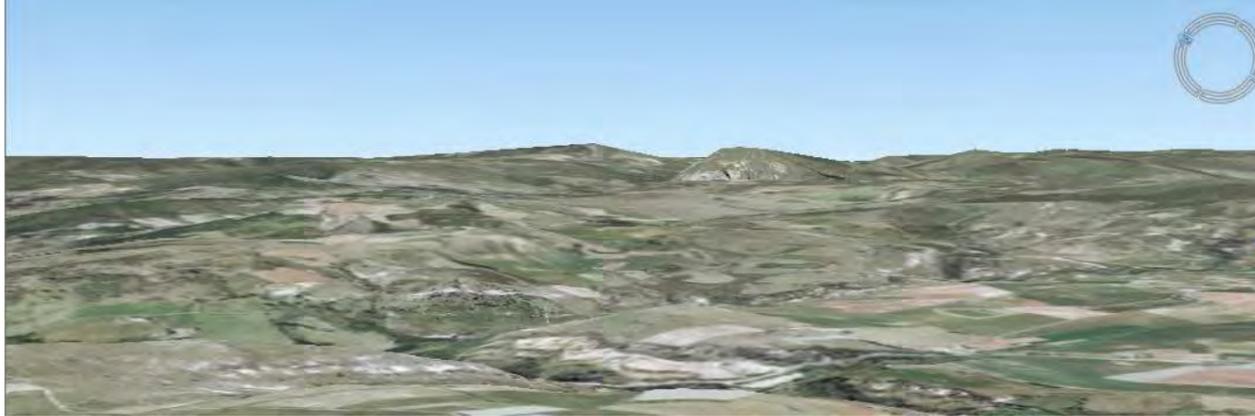


Illustration 11 : le plateau vu depuis le sommet du Pech de Saint-Ferriol (source : géoportail 3D)

La commune de Saint-Ferriol se développe sur ce plateau, à proximité de l'entité paysagère de la vallée de l'Aude entre Quillan et Alet-les-Bains.

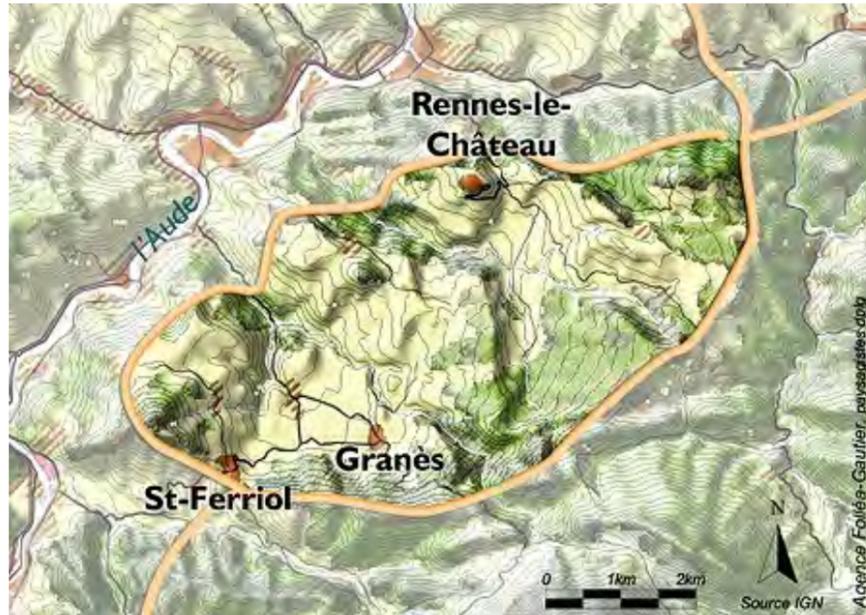


Illustration 12 : zoom sur l'entité paysagère de Rennes-le-Château (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DREAL)

Les ruisseaux des Couleurs et de Granès recueillent les eaux de la plaine perchée et entaillent le rebord ouest du plateau pour atteindre l'Aude. Ces cours d'eau creusent ainsi de profonds ravins, mettant au jour les nappes horizontales de roches calcaires massives qui dessinent des falaises blanches et découpent le plateau en trois parties : un plateau entre Rennes-le-Château et le bois de Lauzet, une plaine autour de Granès, ces deux unités étant séparées par un plateau allongé et découpé autour du Casteillas.

Sur le plateau de Rennes-le-Château, le relief reste globalement aplani et compose un paysage de causse avec des pentes inclinées arides et des plaines marneuses cultivables : les dépôts de calcaires massifs forment des crêtes rocheuses plus sèches qui encerclent des plaines où s'accumulent des marnes. Champs labourés et vignes occupent ces poches agricoles encadrées de pentes couvertes de garrigues ou de bois de chênes verts et pubescents. Elles forment de remarquables mosaïques agricoles, inattendues parmi ces reliefs mouvementés. Dans la partie sud, la plaine agricole de Granès est nettement délimitée par des crêtes calcaires. Une autre se dessine à l'est entre les Patiasses et la Maurine. Autour des puechs de Rennes-le-Château et du Casteillas, les plateaux forment des étendues planes couvertes d'une mosaïque de champs labourés accentuant les crêtes rocheuses notamment sur les bords du ravin des Couleurs.

b) EP2. Vallée de l'Aude de Quillan à Alet-les-Bains

Les gorges de la Pierre-Lys dessinent le seuil entre le fleuve Aude torrentueux et montagnard à l'amont et la haute vallée de l'Aude qui s'ouvre à l'aval. De Quillan à Alet-les-Bains, cette haute vallée encaissée présente un fond étroit, bordé de longues et hautes pentes raides. Elle constitue une frontière entre les reliefs qui la délimitent nettement : les Hautes Corbières à l'est et le Quercorb à l'ouest. Elle se prolonge au sud par le Limouxin.

Au total cette portion de la vallée de l'Aude représente 20 kilomètres de long et son influence s'étend sur environ 10 kilomètres de large dans les petites vallées affluentes. La RD118 longe le fleuve et emprunte ce couloir entre Quillan et Carcassonne.

Etat initial

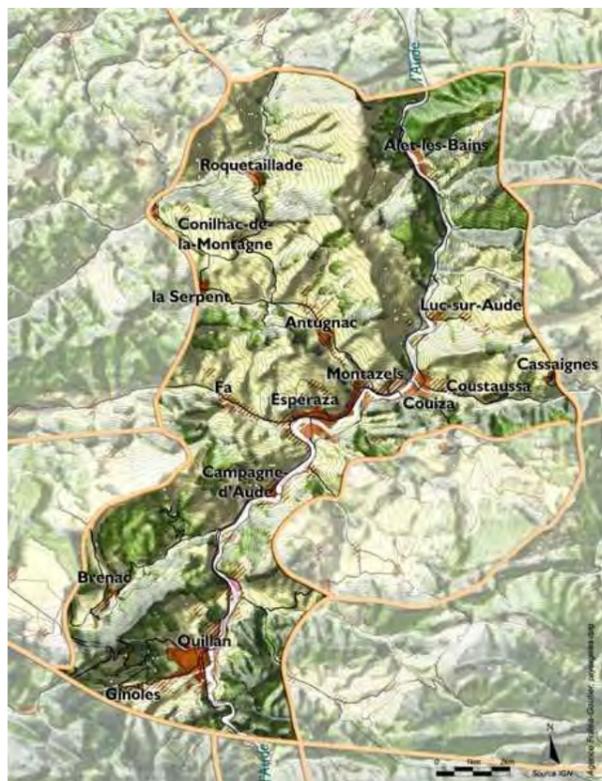


Illustration 13 : zoom sur la vallée de l'Aude de Quillan à Alet-les-Bains (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DREAL)

De nombreux cours d'eau dévalent des reliefs des Hautes Corbières et du Quercorb et se jettent dans l'Aude dessinant un réseau de petites vallées affluentes : ils élargissent la perception des paysages de la vallée de l'Aude et complexifient ses limites et ses horizons en formant des extensions latérales naturelles. Du sud au nord :

- le Coulent descend directement du rebord du plateau de Sault et forme un petit vallon boisé composant un écrin fertile au village perché de Ginoles ;
- le Brézilhou compose une large vallée au fond aplani et cultivé entre les pentes boisées du Roc du Midi et le rebord abrupt plus râpeux de la plaine perchée de Puivert-Nébias. Elle forme un remarquable paysage agricole de champs labourés et prairies ;
- le ruisseau de Saint-Ferriol creuse une étroite vallée offrant un paysage contrasté avec un fond, aplani et cultivé, encadré de pentes boisées au sud et plus râpeuses au nord, mettant en scène le village perché de Saint-Ferriol ;
- la Salz est une petite rivière aux eaux curieusement salées prenant sa source dans les Hautes Corbières à la Fontaine Salée. Elle dessine une vallée encaissée débouchant à Couiza et encadrée de pentes ravinées mettant à nu des marnes rouges, constituant un étonnant paysage aride qui rappelle celui de la vallée du Riassesse située plus en amont ;

Après avoir creusé de profondes gorges dans l'épaisseur des calcaires du plateau de Sault, l'Aude entaille le rebord que forme le chevauchement nord-pyrénéen, dessinant les impressionnantes gorges de la Pierre-Lys. S'ouvre alors la vallée de l'Aude, ou haute vallée, séparant les reliefs des Hautes Corbières et du Quercorb. Le fond de vallée reste relativement étroit, formant un aplat de 400 à 500 mètres de large, mais quelques poches plus généreuses élargissent ponctuellement le linéaire : Quillan avec sa plaine de plus de 1 kilomètre de large, Espérasa dans une boucle du fleuve, Couiza à la croisée avec la vallée de la Salz. Des pentes irrégulières couvertes d'une végétation rase encadrent la vallée. Les versants présentent par endroits des sols à nu, avec des marnes ravinées à vif. Seules deux séquences boisées se démarquent : le petit massif des "Trois Quilles", dessinant une échine effilée aux versants ondulés à l'est de Quillan, et l'Étroit d'Alet, formant un rétrécissement autour d'Alet-les-Bains, où les pentes sont couvertes de bois de chênes verts et chênes pubescents.

- à l'ouest de Couiza, le ruisseau d'Antugnac coule au fond d'une large vallée encadrée de pentes douces. Les coteaux et le fond de vallée sont cultivés, notamment en vigne, tandis que des marnes ravinées marquent les versants habillés d'une végétation rase de garrigue à genévriers. Cette vallée offre des paysages agricoles vallonnés qui s'avancent progressivement vers les reliefs boisés du Quercorb ;
- à l'ouest du Pic de Brau, le ruisseau de la Corneilla s'écoule des reliefs du Quercorb, creusant une vallée au milieu d'un relief de cuestas. Il y dessine des pentes inclinées et cultivées, et des rebords abrupts ravinés. Le village de Roquetaillade, perché sur la crête d'une cuesta, domine la rivière et profite d'une vue dégagée sur la petite vallée isolée de la vallée de l'Aude par la crête du Pic de Brau sur laquelle se dresse une rangée d'éoliennes visibles des kilomètres à la ronde.



Illustration 14 : la vallée de l'Aude depuis Quillan vers Couiza

Ces vallées affluentes sont directement liées à la vallée de l'Aude. Elles présentent les mêmes caractéristiques, avec des pentes orientées au nord plus boisées que celles orientées au sud souvent ravinées, des fonds étroits cultivés et des coteaux adoucis cultivés ou gagnés par les friches.

c) EP3. Hautes Corbières Montagnardes

La partie ouest des Hautes Corbières bénéficie d'un climat plus humide aux influences montagnardes, et océaniques.

Les vignes qui s'étendent au nord de cette entité ont totalement disparu et laissent place aux pâturages et aux prairies. La forêt se fait aussi plus dense et les essences de feuillus dominent sur les pentes boisées.

Ces Hautes Corbières prennent des allures montagnardes culminant à 1230 mètres d'altitude au Pech Bugarach.

Etat initial

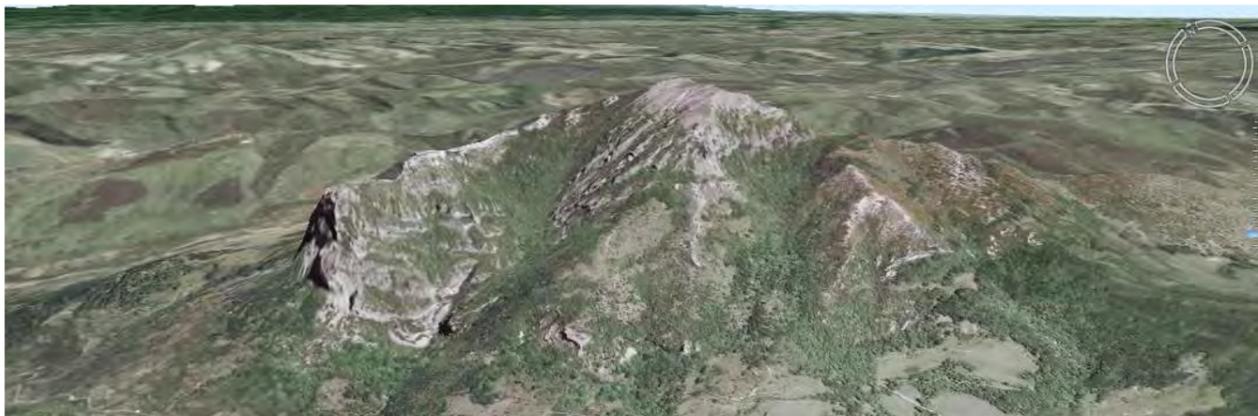


Illustration 15 : Le Pech de Bugarach

Cette entité s'allonge sur 15 kilomètres d'est en ouest pour 10 kilomètres du nord au sud. Ce territoire reculé communique difficilement avec les vallées du Fenouillèdes et de l'Aude grâce à quelques petites routes : la RD10 dans les gorges de Galamus et la RD14 dans la vallée de la Salz.

Les rares villages, isolés les uns des autres, parviennent à maintenir une faible population grâce à l'influence de la vallée de l'Aude.

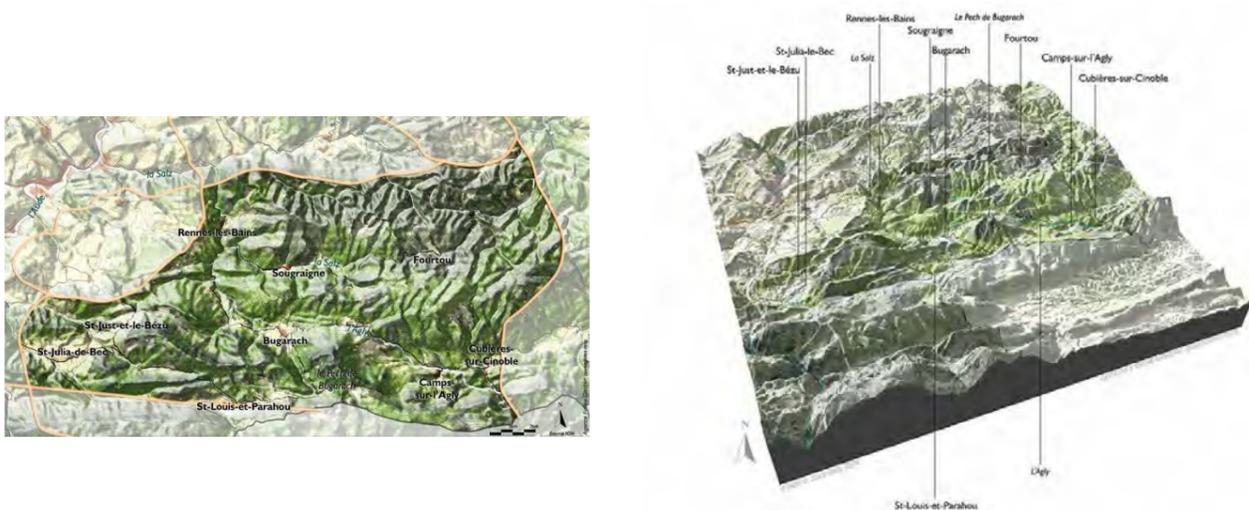


Illustration 16 : zoom sur l'entité des Hautes Corbières Montagnardes (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DREAL)

Les Hautes Corbières montagnardes sont essentiellement constituées de calcaires crétacés et jurassiques, soulevés et plissés par le chevauchement nord-pyrénéen, qui viennent s'appuyer sur les schistes et calcaires primaires du massif ancien de Mouthoumet situé au nord. Ces reliefs sont particulièrement marqués avec des altitudes fluctuant entre 300 mètres à Rennes-les-Bains et 1230 mètres au Pech de Bugarach. Les petites montagnes dominant le territoire. Entre ces massifs, seules quelques rares vallées, orientées est-ouest et séparées par des cols, offrent un relief aplani où s'installent les villages : la vaste vallée de Bugarach, au pied du Pech de Bugarach, qui s'allonge sur 8 kilomètres pour 1 kilomètre de large environ ; la vallée de Sougraigne au pied de la Fontaine Salée (source de la Salz) ; la vallée de Saint-Louis-et-Parahou perchée à l'ouest du Pech de Bugarach. Quant

à la vallée de la Salz, plus étroite et orientée nord-sud, elle constitue une entaille dans le massif du Riالسسه avec des pentes raides en forme de V.

d) EP4. Plaine perchée de Puivert-Nébias

La plaine de Puivert-Nébias s'étend sur un petit plateau perché au-dessus de la vallée de l'Aude au pied de l'imposant rebord du pays de Sault qui le domine au sud.

Cette dépression compose un ensemble de 10 kilomètres de long pour 1 à 3 kilomètres de large. Sa topographie adoucie tranche avec les reliefs de moyenne montagne qui animent le reste du Quercorb au nord.

Deux villages, Puivert et Nébias, et une douzaine de hameaux se partagent la plaine.

La RD 117 qui relie Quillan à Lavelanet traversent ce territoire perché, magnifiquement isolé dans sa singularité.

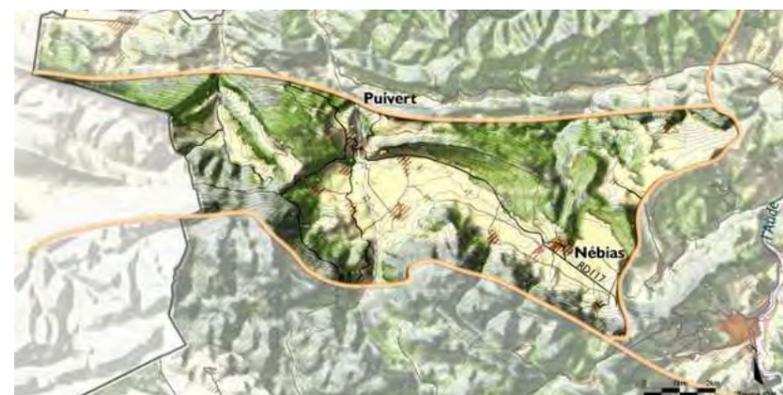


Illustration 17 : zoom sur l'entité de la plaine perchée de Puivert – Nébias (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DREAL)

La plaine de Puivert-Nébias se situe au pied du rebord du plateau de Sault. Les reliefs qui la dominent s'élèvent à plus de 1000 mètres d'altitude et forment des pentes de plus de 500 mètres de hauteur. Ce rebord constitue une toile de fond spectaculaire mise en évidence par le recul dégagé qu'offre la plaine à ses pieds.

La plaine de Puivert-Nébias se situe à une altitude moyenne de 500 mètres, perchée au-dessus de la vallée de l'Aude : à l'est, un rebord abrupt dessine une marche descendant brusquement dans le vallon du Brézilhou. Depuis la RD 117, un large panorama s'ouvre sur la vallée au col de Portel : la route domine Quillan et la vallée de l'Aude qui s'étire vers le nord. Ce point de rupture du relief constitue un remarquable balcon naturel : l'altitude tombe brusquement de 550 mètres à 300 mètres.

Etat initial

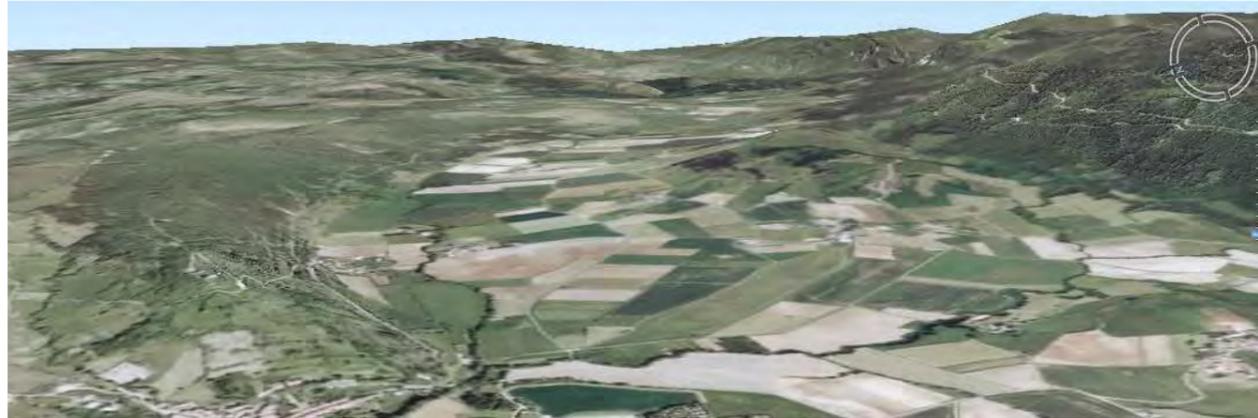


Illustration 18 : vue 3D de la plaine perchée de Puivert-Nébias

Les villages de Puivert et de Nébias s'appuient au versant boisé qui délimite la plaine agricole au nord. Ils constituent ainsi des sites bâtis discrets face à la vaste étendue de champs, modestement ouverts sur le panorama des pentes boisées du rebord du Pays de Sault : Nébias, à l'est de la plaine, étale ses maisons sur le coteau. Dans la plaine, les nombreux hameaux ou " camps ", sont plus visible parmi les champs labourés : ils constituent des éléments diffus pouvant fragiliser le paysage agricole ouvert.

e) EP5. Terres rouges de la vallée du Rialsesse

Le petit cours d'eau du Rialsesse s'écoule entre les montagnes des Hautes Corbières et les plateaux pâturés de Bouisse, formant une vallée qui s'ouvre sur la vallée de l'Aude.

La vallée du Rialsesse s'étend sur 10 kilomètres depuis le col du Paradis à 627 mètres d'altitude jusqu'à la Mourette, au pied du Pech Cardou, où le Rialsesse se jette dans la Salz à 256 mètres d'altitude.

Cette entité est traversée par la RD 613, la route dite Transcorbières, qui relie Couiza à Narbonne en passant par Serres et Arques.

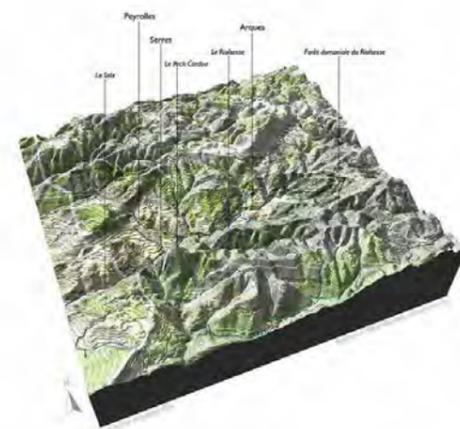


Illustration 19 : zoom sur l'entité des terres rouges de la vallée du Rialsesse (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DREAL)

Les paysages de la vallée du Rialsesse sont étonnamment teintés de couleurs chaudes variant du jaune au rouge.

Le ruissellement érode les marnes tendres sur les pentes, laissant les sols à nu, sans végétation, curieuses plaies à vif dans le paysage.



Illustration 20 : la vallée du Rialsesse

Le pin noir d'Autriche, particulièrement présent, domine largement sur toutes les pentes de part et d'autre de la vallée et se retrouve souvent en bois monospécifique. Sa présence sombre ajoutée aux marnes rouges compose un paysage très particulier : une ambiance de montagne par les pins noirs et une aridité par les sols rouges à nu.

f) EP6. Fenouillèdes audois

Le Fenouillèdes dessine une longue dépression orientée est-ouest s'étirant sur environ 35 kilomètres dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude. La partie audoise représente l'extrémité ouest de cette vallée qui s'insinue entre les reliefs des Corbières, au nord, et les contreforts des Pyrénées, au sud. Elle forme une gouttière de 10 kilomètres de long pour 3 kilomètres de large qui s'élargit vers l'est et deviendra la vallée de l'Agly dans le département voisin des Pyrénées-Orientales.

La RD 117, dans le fond de vallée, désenclave les gorges de l'Aude en les connectant à la plaine du Roussillon par la vallée de l'Agly.

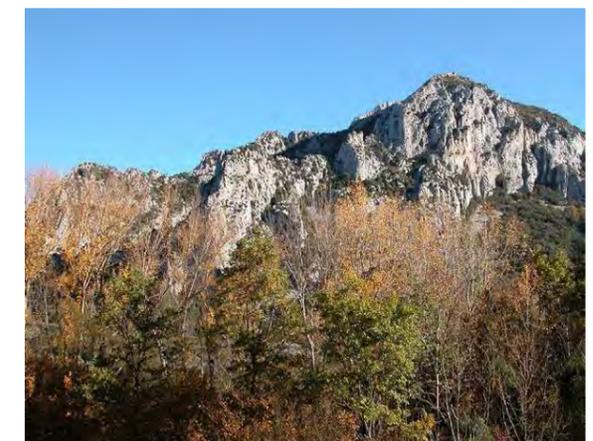


Illustration 21 : zoom sur l'entité du Fenouillèdes Audois (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DREAL) et illustration du paysage

g) EP7. Gorges du Rebenty et de l'Aude

L'Aude, qui prend sa source au lac d'Aude à 2135 mètres d'altitude dans le Capcir, entaille les contreforts des Pyrénées entre les massifs de Quérigut et du Madres, puis creuse de profondes gorges dans les plateaux du pays de Sault, tout comme ses affluents le Rebenty et l'Aiguette.



Illustration 22 : les gorges du Rebenty

Ces paysages en creux façonnent les Pyrénées audoises, contribuant à isoler les différents territoires d'altitude : petit et grand plateau de Sault, massif du Madres, Fenouillèdes.

Au total, les gorges du Rebenty s'allongent sur 26 kilomètres, celles de l'Aude sur 20 kilomètres et celles de l'Aiguette sur 6 kilomètres environ.

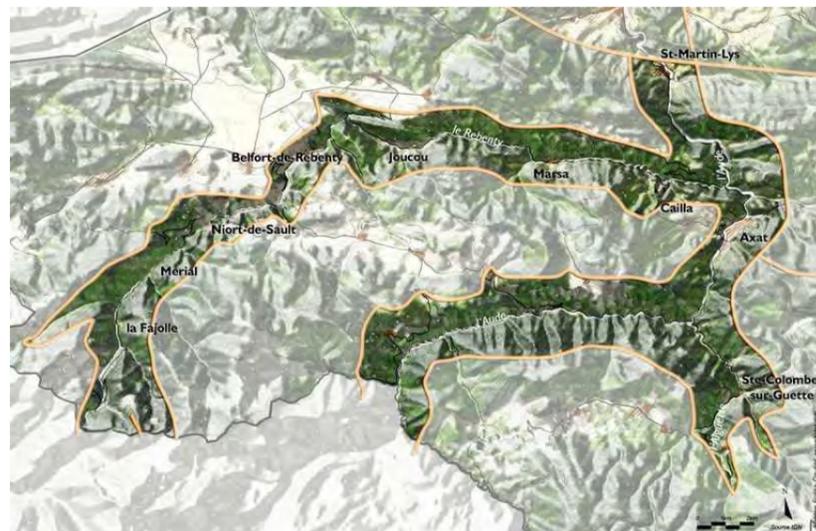


Illustration 23 : zoom sur l'entité des gorges du Rebenty et de l'Aude (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DREAL)

h) EP8. Grand plateau de Sault

Aux confins des Pyrénées audoises et ariégeoises, le pays de Sault s'étend entre les massifs du Madres et du Quérigut, contreforts des Pyrénées qui forment une barrière au sud, et le chevauchement nord-pyrénéen, qui dessine un rebord abrupt au nord.

Il est composé de plateaux calcaires d'altitude, géographiquement isolés du reste du département. Ceux-ci sont entaillés par les gorges du Rebenty qui séparent le grand plateau de Sault, au nord, du petit plateau de Sault, au sud.

Au total, l'ensemble du pays de Sault s'allonge sur 20 kilomètres environ d'ouest en est pour 10 à 13 kilomètres du nord au sud.

Territoire longtemps reculé et isolé, le pays de Sault n'est desservi que par les routes qui serpentent dans les gorges du Rebenty et de l'Aude vers Quillan, Prades (Pyrénées-Orientales) ou Ax-les-Thermes (Ariège).



Illustration 24 : paysage su Grand Plateau de Sault

Dix villages ou hameaux occupent ces plateaux, Belcaire étant le plus important avec 400 habitants.

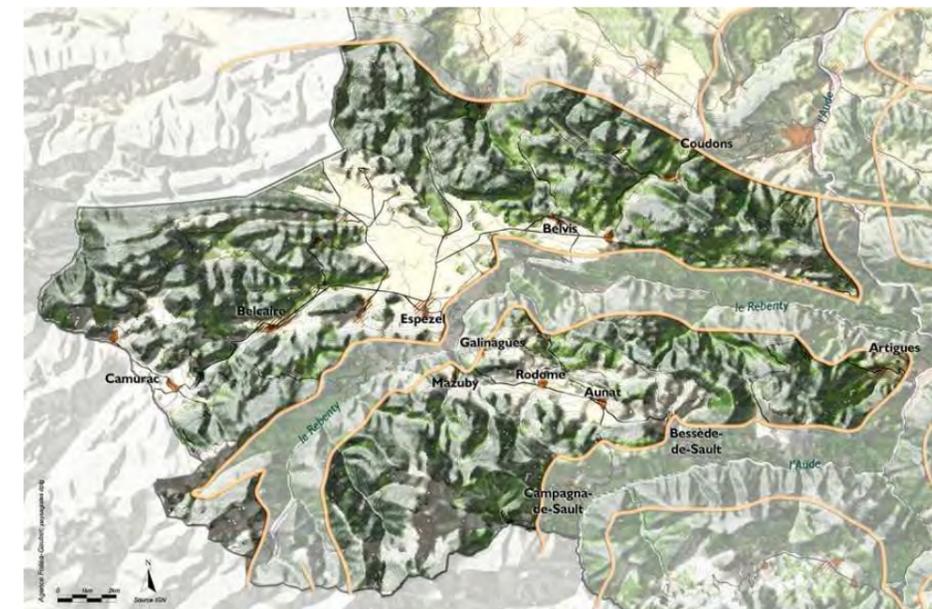


Illustration 25 : zoom sur l'entité du grand plateau de Sault (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DREAL)

i) EP9. Collines boisées du Quercob

Etat initial

Le Quercorb, appelé aussi Chalabrais ou Haut-Razès, fait partie des contreforts des Pyrénées et représente l'étage intermédiaire entre le plateau de Sault et les collines du Razès et de la Piège. Ce massif de moyenne montagne s'élève entre 350 et 772 mètres d'altitude. Il se situe entre le bassin du Sou au nord, la vallée de l'Aude à l'est, la plaine de Puivert-Nébias au sud et la petite vallée de l'Hers à l'ouest.



Illustration 26 : collines boisées du Quercorb

Pays d'élevage et de forêt, il reste très peu peuplé et relativement isolé de toute grande ville. Depuis Chalabre, le bourg le plus important avec 1200 habitants, quelques petites routes rayonnent : la RD 620 de Chalabre à Limoux, la RD 12 vers Espérasa et la RD 16 vers Puivert. Le massif forme au total un ensemble s'allongeant sur 15 kilomètres d'est en ouest pour 10 à 13 kilomètres du nord au sud.

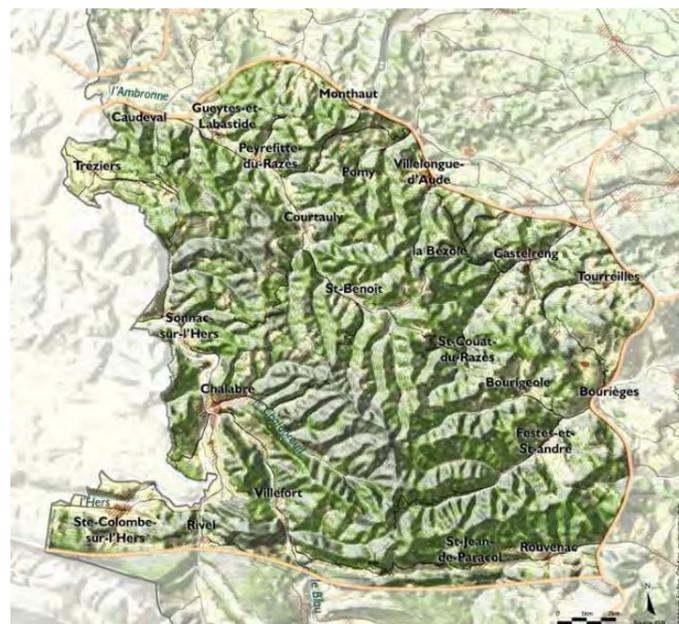


Illustration 27 : zoom sur l'entité paysagère des collines boisées du Quercorb (source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DREAL)

A la transition entre le paysage de la vallée de l'Aude et celui des Pyrénées, l'AEI s'implante dans une seule entité paysagère, sur la bordure ouest du plateau de Rennes-le-Château. Elle surplombe l'entité paysagère de la vallée de l'Aude de Quillan à Alet-les-Bains et prolonge les Hautes Corbières Montagnardes.

L'AEI est également marquée par de nombreuses entités paysagères au caractère varié mais affirmé. Il y a ainsi une assez franche rupture paysagère d'une entité à l'autre, que ce soit en terme de relief ou d'occupation du sol.

On notera la diversité des unités paysagères existantes, tant par leur structure (relief, topographie, forme ...) que par leur ambiance (occupation des sols, ouverture, ...).

Cette diversité place le territoire étudié à une croisée d'ambiances paysagères : du nord au sud ou d'est en ouest la traversée de ce territoire amène à un changement majeur de paysage.

2. Organisation de l'espace

2.1- Structure spatiale et d'articulation générale

Le secteur d'étude est composé de différents éléments morphogéographiques² organisant le paysage.

- des vallées structurantes :

Les éléments morphogéographiques les plus structurants rencontrés sur l'aire d'étude éloignée sont les axes de vallée. En effet, la vallée de l'Aude surtout, mais les vallées secondaires aussi, constituent des éléments de partage du paysage. L'axe de vallée de l'Aude est globalement orienté nord/sud à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Les vallées secondaires sont plutôt orientées est/ouest, perpendiculaires à la vallée de l'Aude. Les axes de vallées secondaires structurent plus finement le paysage. Ces vallées sont nombreuses et correspondent aux affluents de l'Aude.

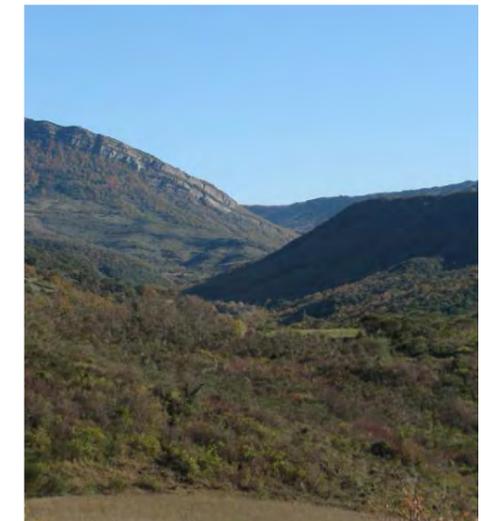


Illustration 28 : vallée secondaire structurante

² Ensemble morphogéographique : vallées, vallons, plaines, buttes, collines, lacs etc. identifiés en terme de typologie géographique, de limites et de continuités



Illustration 29 : vallée de l'Aude à Espérasa



Illustration 31 : rebord du plateau de Rennes-le-Château vers la vallée de l'Aude



Illustration 30 : enchaînement de reliefs et de vallées

Au plus proche de l'Aire d'Etude Immédiate, on notera en particulier un axe de vallée encaissée sur la frange est, le vallon du ruisseau de Pradines, puis un autre sur la frange nord-est, le vallon du ruisseau de Granès. La frange ouest de l'AEI est nettement marquée par la vallée de l'Aude.

Au sud, mais un peu plus à l'écart de l'AEI, le relief s'encaisse au droit de la vallée des ruisseaux de Saint-Bertrand et Saint-Ferriol.

- des sommets et crêtes identifiés et de plus en plus marqués vers le sud :

Le relief se prononce davantage au sud qu'au nord de l'aire d'étude éloignée, celle-ci marquant la transition entre la vallée de l'Aude, au nord et les Pyrénées, au sud. La topographie influence la lecture du paysage étudié. Le relief est marqué par de nombreux sommets identifiants formant une nette barrière au sud, qui ne se traverse finalement qu'au niveau du défilé de la Pierre-Lys. Ce relief précise ainsi le paysage sous des lignes de force orientées nord-sud puis est-ouest.



Illustration 32 : ligne de crête structurant le paysage

Parfois ces sommets peuvent être identifiés comme des points d'articulations entre les différentes structures du paysage. Un sommet peut ainsi être entouré de vallées secondaires et se démarquer. Il constitue ainsi un élément de repère dans le paysage.

De même, certains points particuliers s'inscrivent comme le lieu de passage d'une entité à une autre, comme c'est par exemple le cas au niveau du col du Portel.

Les formations géologiques peuvent parfois être à l'origine de monuments naturels remarquables. Ces éléments occupent en général un espace souvent bien identifié. On peut citer par exemple le pic de Bugarach à la géologie inversée.

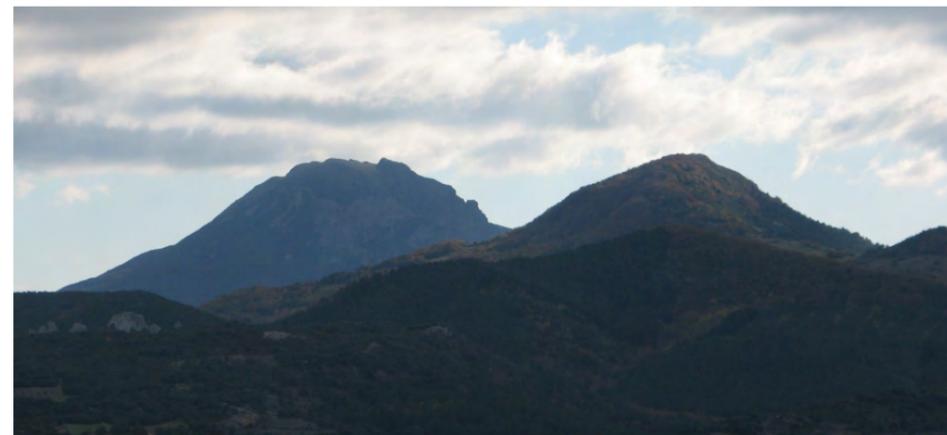


Illustration 33 : sommets identifiants (Bugarach)



Illustration 34 : Pech de St-Ferriol

De par l'élévation du relief, des points de vue larges et dominants sont possibles depuis de nombreux points hauts d'autant que la végétation, sur les reliefs, reste rare et en général rase, permettant des vues dégagées. Ces points de vue sont souvent panoramiques et permettent d'appréhender de multiples paysages. C'est notamment le cas au niveau de Rennes-le-Château ou encore depuis le col du Portel ou le Pic de Saint-Ferriol.

Ces reliefs identifiants sont donc parfois proches de l'Aire d'Etude Immédiate. Ils jalonnent le territoire d'étude de manière relativement régulière.

- des villages éparpillés sur l'AEE :

Concernant les éléments de structure spatiale anthropique³, on note la présence de villes et villages structurants éparpillés sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée (Quillan, Espéras, Couiza, Alet-les-Bains, Campagne-sur-Aude, Couiza, Fa, St-Ferriol, Rennes-le-château, Granès...). Ces secteurs urbanisés s'implantent pour les plus importants dans les vallées, la vallée de l'Aude en premier lieu, mais aussi sur les plateaux, à la faveur des replats. Cette urbanisation est un témoin du passé. L'histoire du territoire est retranscrite à travers ces éléments.

³ Structure spatiale anthropiques : parcellaires, utilisation du sol etc.



Illustration 35 : urbanisation dispersée de Granès



Illustration 36 : Campagne-sur-Aude en fond de vallée

Ces éléments bâtis identifiants forment avec le paysage « vécu ». Un paysage vécu est un paysage influencé par l'homme au fur et à mesure du temps. L'homme a laissé son empreinte et façonne encore le paysage. Les couleurs et les matériaux utilisés sont caractéristiques et permettent d'affirmer le paysage en créant une identité.

- Eléments bâtis identifiants de l'AEE

Dans l'aire d'étude éloignée, plusieurs villages d'importance variable marquent le paysage, sans pour autant se détacher particulièrement des autres éléments constituant le paysage. Les éléments bâtis ponctuels sont encore plus discrets et en général inscrit au sein des villages ou des hameaux. La densité d'éléments bâtis est légèrement plus importantes dans la moitié nord de l'AEI, sans que cela ne se perçoive particulièrement lorsqu'on traverse les différents espaces.



Illustration 37 : ville de Quillan

L'aire d'étude rapprochée est plus particulièrement marquée par le bourg de Saint-Ferriol au sud puis par un habitat dispersé sur le relief, à proximité des voiries en général. Le village s'implante sur une crête, plutôt tourné vers le sud. Il ne se distingue pas particulièrement. Bien qu'assez nombreux, les éléments bâtis isolés ne se démarquent pas particulièrement, souvent inscrits dans le relief sans s'imposer à l'observateur.



Illustration 38 : village de Rennes-le-Château soulignant un relief



Illustration 39 : village de Saint-Ferriol sur le rebord de Plateau

Etat initial

- une occupation du sol identifiable :

L'agriculture est un point important du paysage. En effet, de nombreuses parcelles sont consacrées aux pâturages. Des parcelles de terres labourables sont également exploitées. Les terres présentent, sur les plateaux, un caractère aride rappelant les estives. L'arbre reste rare dans le paysage, notamment sur les reliefs. On le retrouve essentiellement dans la vallée de l'Aude, en lien avec le cours d'eau la plupart du temps. Ces différents types d'occupation des sols engendrent une diversité des couleurs du territoire.

L'AEI se développe essentiellement sur des espaces à vocation agricole, ouverts et lumineux.



Illustration 40 : exemple d'occupation du sol

De manière générale, le paysage étudié est un paysage vécu et structuré par des axes de vallées ainsi que par un relief prononcé.

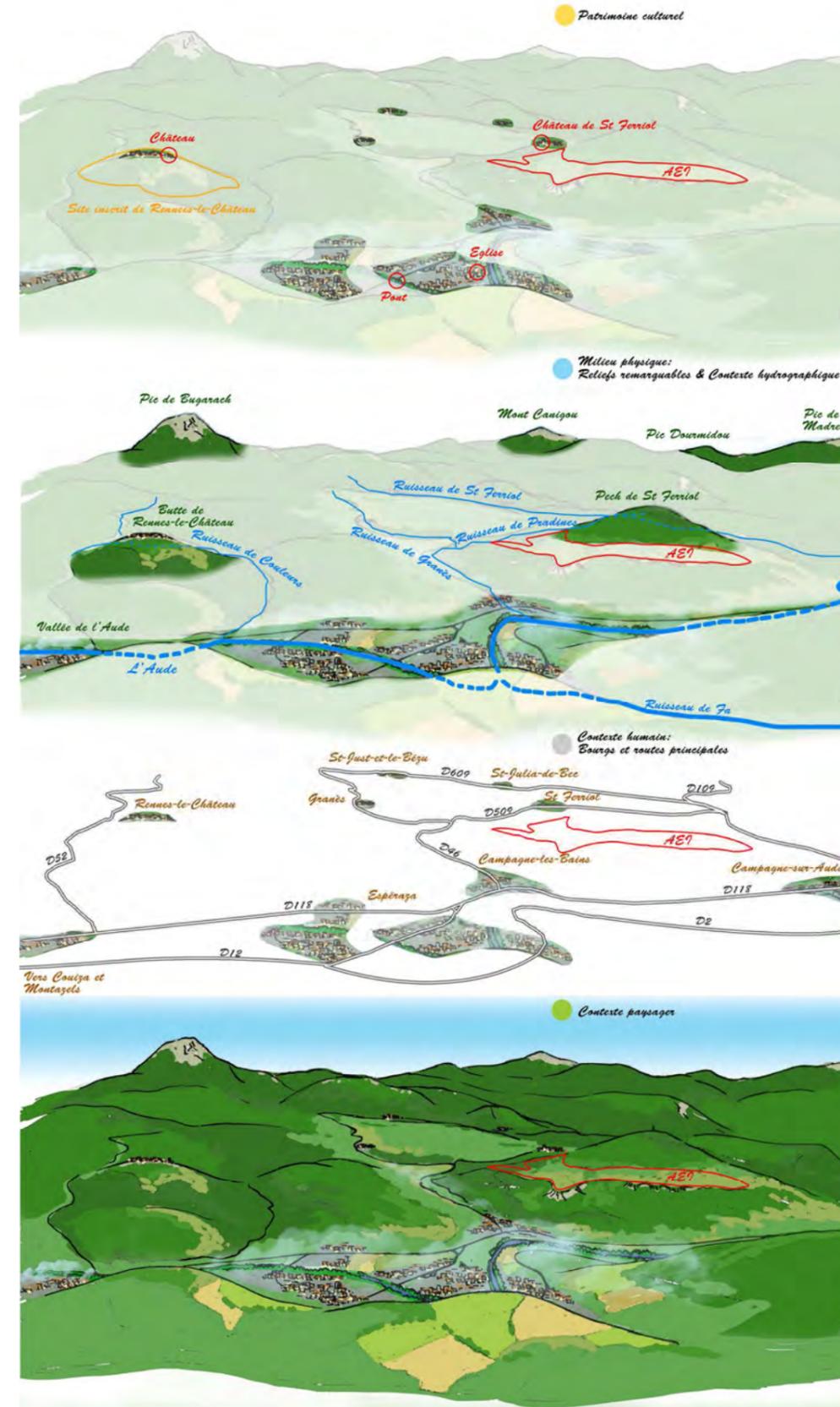


Illustration 41 : croquis de structuration paysagère

Etat initial

2.2- Rôle des principaux éléments dans l'organisation du paysage

Nous allons décrire ici les principaux éléments constitutifs du paysage du périmètre d'étude paysagère et préciser leur rôle positif (+) ou négatif (-) dans l'organisation de ce paysage (élément structurant⁴, élément de diversité⁵, élément à forte valeur intrinsèque⁶...).

	élément structurant	élément de diversité	élément à valeur intrinsèque
les éléments zonaux			
Plateau de Rennes-le-Château	+++	+++	++
Pech de Saint-Ferriol	+++	++	++
Pech de Bugarach	++	++	++
Roc Blanc	+++	+++	++
Le Casteilla	++	+++	++
Pic de saint-Barthélémy	+++	++	++
Villages de vallées (Quillan, Espéras)	++	++	+++
boisement	+	+	+
Zones cultivées	+	+	+
Pelouses et prairies naturelles	++	++	++

les éléments linéaires

Vallée de l'Aude	+++	+++	+++
Gorges de l'Aude	+++	+++	++
Vallée du Rialselle	++	++	++
Vallées secondaires et vallons	+	++	++
Lignes de crête	+++	+++	+

les éléments ponctuels

Installations radio-électriques	+	-	-
Bâti isolés, hameaux	+	+	+ -
Châteaux, église, village perché (Rennes-le-Château, Saint-Ferriol...)	+	++	++

Au niveau de la structure du paysage, les points vers lesquels tous les regards convergent varient selon la position dans l'espace et l'orientation du regard. Toutefois comme le montrent les photos précédentes, l'axe de la vallée de l'Aude constitue un élément structurant très fort, au sein duquel le développement urbain focalise une grande partie des regards.

Selon la situation de l'observateur, le regard se portera vers le fond de vallée de l'Aude ou vers les crêtes et hauteurs du relief. L'espace s'organise autour de ces lieux et la succession incessante de points hauts et points bas donne une lecture du paysage à l'échelle morphologique. C'est sur cette base que se définissent les grands points de vue, les axes de visions ou les perspectives et qu'est organisée la trame générale du paysage. Cette échelle correspond aux vues panoramiques que l'on peut avoir depuis les différents points hauts ou dégagés.

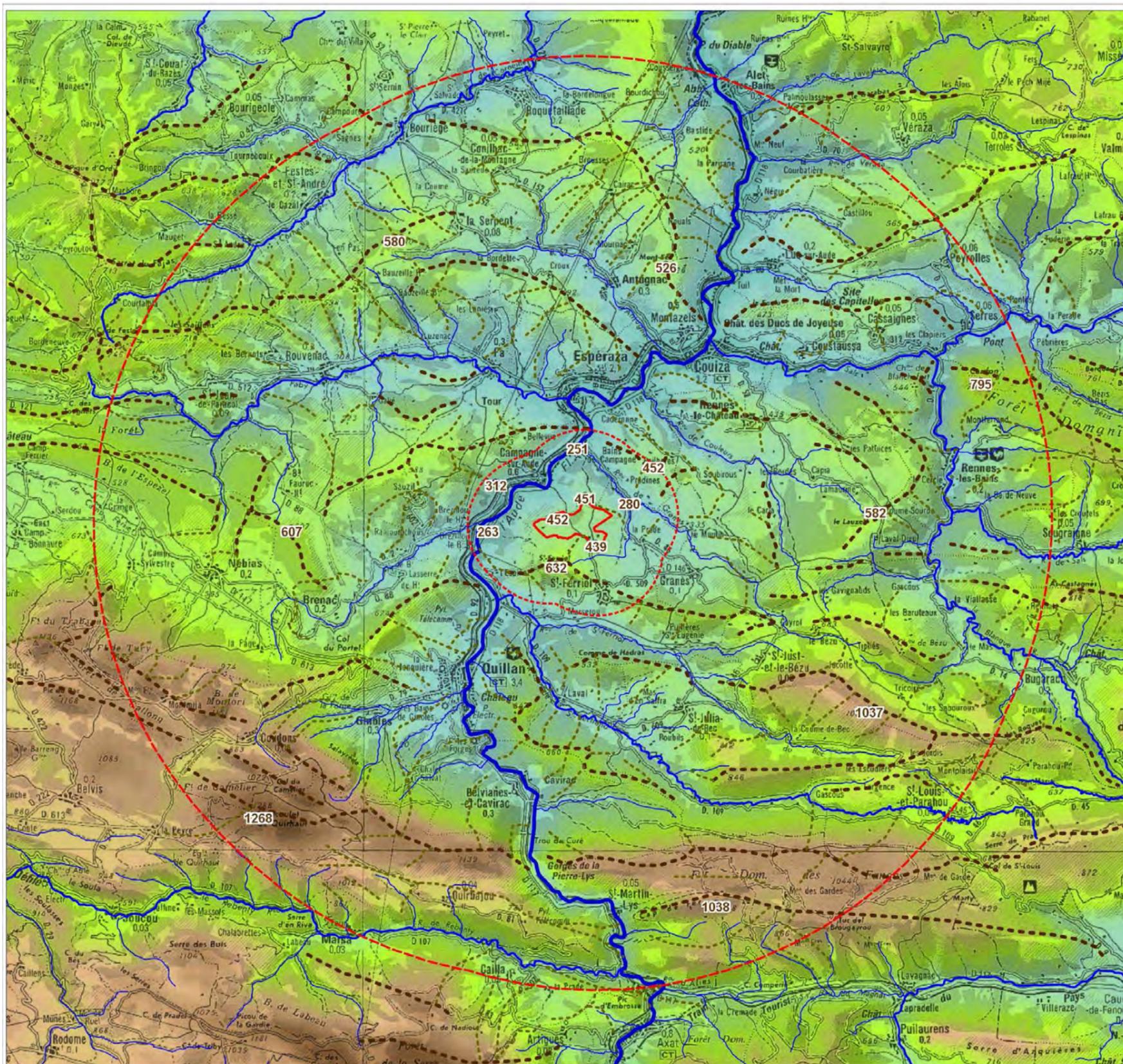
La deuxième échelle de lecture du paysage, plus réduite, correspond à l'habillage de la trame générale. Elle est davantage liée à l'action de l'homme car il a influencé l'occupation des sols. Ce sont ainsi les différents types de boisement, l'évolution des pâtures et estives, les éléments ponctuels du paysage, le positionnement et la répartition de l'habitat humain qui structurent cette dimension du paysage. Cette dimension est celle que l'on perçoit principalement lorsque les regards sont portés à faible distance.

En conclusion, ce paysage de prémontagnes est principalement structuré par son relief et s'organise autour de la dichotomie entre vallées, plateaux et sommets.

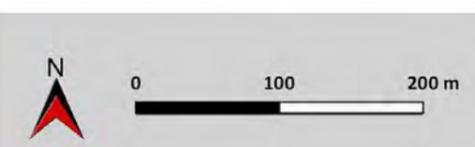
⁴ *Élément structurant* : un élément constitutif du paysage de par sa position dans l'espace ou par rapport à d'autres éléments peut avoir une grande importance et constituer un élément de la trame générale du paysage.

⁵ *Élément de diversité* : il s'agit d'éléments du paysage qui apportent de la diversité de façon positive ou négative (point noir paysager) en constituant un point d'appel visuel.

⁶ *Élément à valeur intrinsèque* : ce terme regroupe tous les éléments ayant une forte valeur monétaire, sociale, historique, symbolique ou culturelle comme le bâti, des grands arbres ou des haies remarquables.

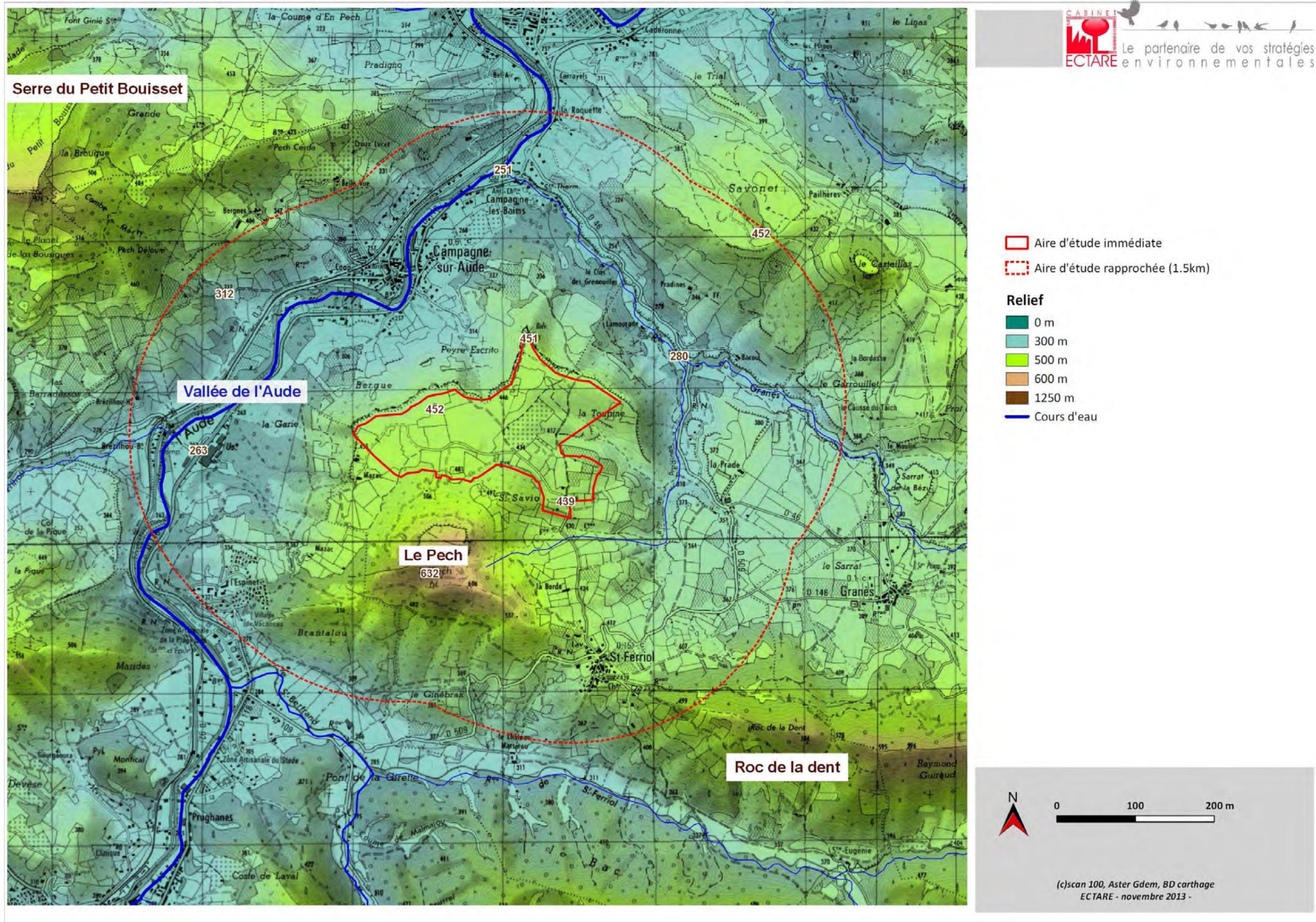


- Aire d'étude immédiate
 - Aire d'étude rapprochée (1.5km)
 - Aire d'étude éloignée (10km)
- Relief**
- 0 m
 - 315 m
 - 630 m
 - 950 m
 - 1250 m
- Lignes de crêtes majeures
 - Lignes de crêtes secondaires
 - Cours d'eau



(c)scan 100, Aster Gdem, BD carthage
ECTARE - novembre 2013 -

Carte 10 : relief à l'échelle de l'aire d'étude éloignée



Carte 11 : organisation du relief dans l'AER

3. Analyse de la structure paysagère et de son habillage

La topographie est très accidentée et varie considérablement entre les différents éléments qui composent l'aire d'étude : larges vallées, hauts plateaux, monts, cols et sommets, gorges et cluses, falaises. Au Sud de l'aire d'étude éloignée, les reliefs sont marqués et globalement orientés sur un axe Est-Ouest. Plus au Nord, les reliefs s'adoucissent en hauts plateaux entrecoupés de cours d'eau plus ou moins encaissés et dont l'orientation suit la vallée de l'Aude qui s'ouvre en plaine par endroits. Les altitudes varient de 250 mètres au fond de la vallée de l'Aude à plus de 1250 mètres sur les sommets au Sud de l'AEE.

3.1. A l'échelle de l'AER

La structure du paysage dans un périmètre de 1,5 km autour de l'AEI se caractérise par le Pech de Saint-Ferriol encadré au nord par le plateau de Rennes-le-Château puis par différentes vallées plus ou moins larges.

L'aire d'étude rapprochée s'installe en effet entre la vallée de l'Aude, à 250 m NGF environ au droit de l'AEI, le Pech de Saint-Ferriol qui culmine à 632 mètres, et le plateau de Rennes-le-Château se développant à une altitude moyenne de 450 mètres. Les reliefs encadrant le plateau se situent autour entre 450 et 650 mètres d'altitude.

Les rapports d'échelle sont donc faibles au regard des amplitudes altitudinales qui vont, à proximité de l'AEI, de 250 m à 632 m soit un dénivelé de près de 400 m.

Le passage de la zone de plateau aux vallées se fait de manière assez brutale, avec des falaises abruptes marquant notamment la transition entre le plateau de Rennes-le-Château et la vallée de l'Aude au droit de l'AEI.

Le réseau hydrographique, bien que discret dans le paysage, confirme l'encaissement des vallées.

Le réseau principal, l'Aude, marque l'AER sur sa frange nord-ouest tandis que le réseau secondaire s'inscrit sur la frange nord-est essentiellement.

La végétation participe finalement peu à la structuration du paysage. Elle est relativement absente des zones de relief et on la retrouve essentiellement au niveau de la vallée de l'Aude. A ce niveau, l'urbanisation reste l'occupation du sol majeure, ne laissant qu'une faible place à la végétation en tant que trame structurante.

Toujours en lien avec la morphologie du paysage, le bâti et les diverses infrastructures, notamment le réseau routier, constituent des éléments non négligeables de construction de l'espace. Ainsi, dans l'AER, le réseau routier s'installe préférentiellement dans la vallée de l'Aude, et tend ainsi à souligner cette entité. Les routes secondaires parcourent les reliefs de façon plus aléatoire et bien plus discrète, épousant souvent le relief, suivant les courbes de niveau, contournant les principaux obstacles de relief. Le bâti quant à lui s'implante préférentiellement dans la vallée de l'Aude puis dans les vallées secondaires et enfin, sur les points hauts présentant des replats exploitables. Ce bâti reste relativement disséminé dans l'espace et, tout comme les voiries et renforce localement la structure du paysage : Rennes-le-château souligne le relief sur lequel elle s'installe, Saint-Ferriol marque la transition entre le

plateau de Rennes-le-Château et la vallée en contrebas, Campagne-sur-Aude, Espérasa, soulignent la vallée de l'Aude...

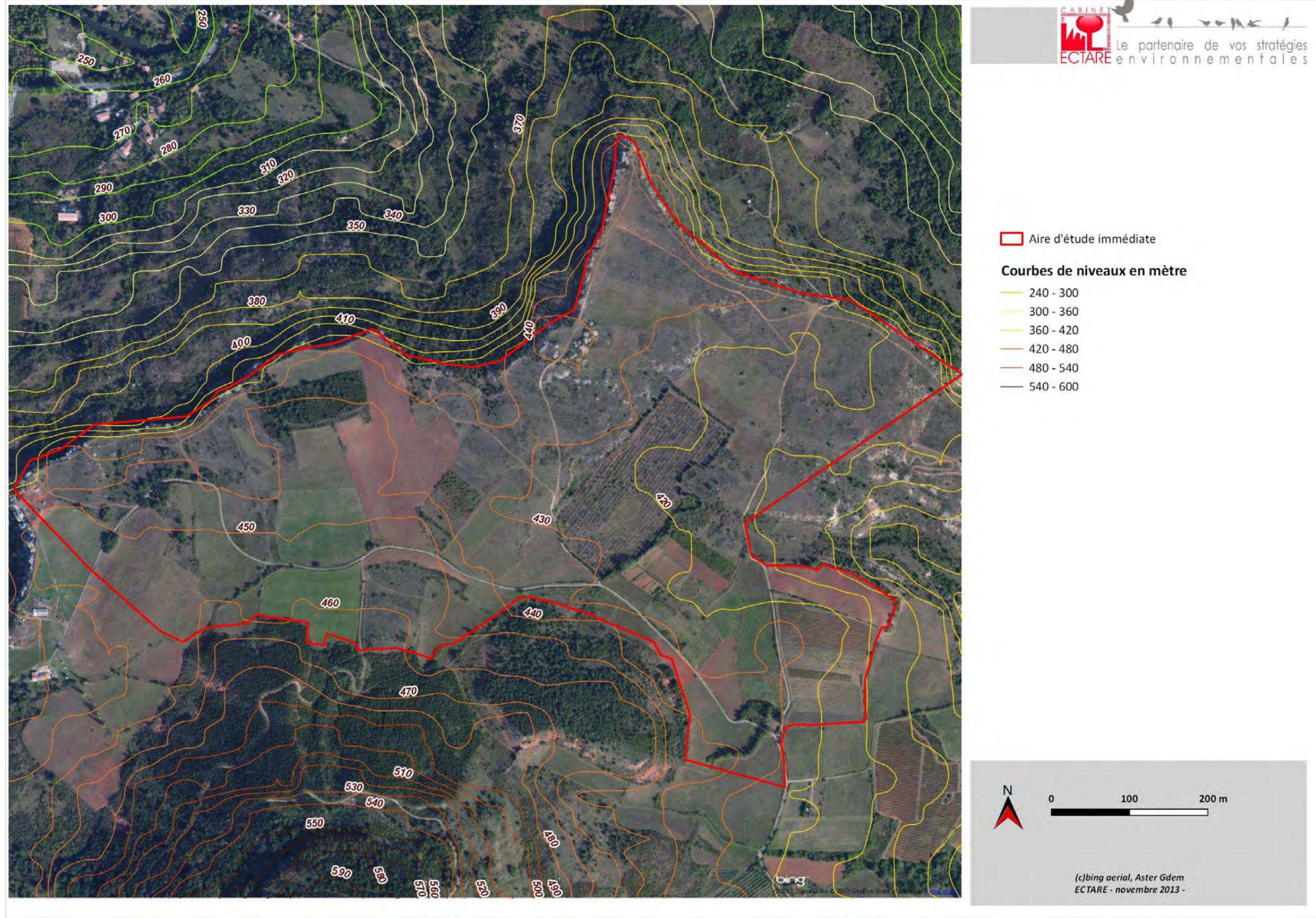
3.2. A l'échelle de l'AEI

L'aire d'étude immédiate s'étend sur une longueur d'environ 1 800 m d'Ouest en Est, et sur une largeur d'environ 400 m du Nord au Sud, pouvant atteindre 1 000 m au niveau de la voie d'accès et de la pointe du belvédère au Nord-Est du périmètre.

L'aire d'étude immédiate correspond à un plateau au pied du Pech de Saint-Ferriol et dominant la vallée de l'Aude s'élargissant par endroits. La bordure nord-ouest de l'AEI est limitée par une falaise de plusieurs dizaines de mètres de hauteur. Les altitudes du site varient peu au centre de l'AEI, avec des altitudes moyennes de 430 m à 440 m NGF. Sur les franges de l'AEI, la topographie s'accroît jusqu'à atteindre 481 m NGF au plus proche des pentes du Pech de Saint-Ferriol, et 417 m NGF au sommet du versant rive gauche du ruisseau de Pradines.

Le dénivelé à l'échelle de l'AEI est ainsi au maximum de 64 m (sur environ 900 m alors).

La structure du paysage se caractérise par une alternance de vallées nettement marquées, de sommets, crêtes et plateaux, avec des altitudes de plus en plus hautes en allant vers le sud. Les différences altitudinales à l'échelle de l'AER ne sont pas négligeables, de l'ordre de 400 m. A l'échelle de l'AEI, les dénivelés sont moins importants, de 64 m entre le point le plus bas et le point le plus haut. Les rapports d'échelle sont marqués. La topographie est très structurante, engendrant de larges panoramas sur les différents ensembles paysagers et leur habillage.



Carte 12 : courbes topographiques à l'échelle de l'AEI

4. Ambiance et identité paysagère, perception sociale du territoire

Jusqu'au début du XX^{ème} siècle, la population était assez harmonieusement répartie sur le territoire. Les habitants vivaient d'une agriculture organisée en polyculture et élevage, mais aussi d'autres activités comme les mines de fer et les forges.

Aujourd'hui, l'ensemble des reliefs du département apparaît très peu peuplé, en contraste radical avec le monde des plaines : dans le Quercorb, le Pays de Sault, les Corbières, les villages restent modestes, sans extensions récentes et souvent éloignés les uns des autres par plus de 5 km.

Dans les Corbières, les villages sont globalement dépeuplés.

Le Pays de Sault est encore très rural, et les villages sont globalement dépeuplés avec un vieillissement de la population. Le tourisme se développe depuis peu mettant en avant un territoire tranquille et reculé.

Dans la vallée de l'Aude, les villes de Quillan, Espérasa et Limoux, à l'écart du sillon audois, sont d'anciens bourgs industriels qui s'étaient implantés le long du fleuve :

- autour de Quillan, les activités industrielles se développent dès le XVII^e siècle avec des forges, des scieries, des moulins, des manufactures de draps et des chapelleries, profitant de l'eau du fleuve et des forêts du Pays de Sault. Ce bassin industriel sera le seul du département jusqu'au XX^{ème} siècle. Mais les activités du XX^{ème} siècle (usine Formica, fabrication de meuble) n'ont pas survécu au déclin des petits centres industriels ;
- à Espérasa, la chapellerie, avec ses dix ateliers qui employaient 3000 personnes, n'est plus qu'un musée, la dernière usine a fermé en 1982 à Montazels.

Ces villes se relèvent difficilement de l'ère post-industrielle et perdent leur population. Aujourd'hui, les témoignages de leur prospérité sont nombreux : les maisons massives et hautes, les rues étroites, les anciennes manufactures, les églises imposantes et les hôtels particuliers ; de même que les vestiges industriels.

3.1. Ambiance et identité paysagère

Le paysage de la haute vallée d'Aude possède une identité liée à son caractère naturel mais aussi à son histoire.

Les formes principales sont celles des courbes amples des vallées qui alternent, par le biais de cols relativement larges, avec les plateaux et les sommets.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'occupation du sol souligne les différents éléments morphologiques et fait ressortir plusieurs ensembles homogènes (vallée cultivée de l'Aude, coteaux enherbés encadrant la vallée de l'Aude, plateau cultivé de Rennes-le-Château, Plaine cultivée de Puivert-Nébias, versants boisés du plateau de Sault et du Fenouillèdes Audois, coteaux viticoles du limouxin ...).

En terme d'occupation des sols et d'évolution historique, la vallée de l'Aude est depuis toujours un couloir de circulation habité et fréquenté. Elle relie les Pyrénées et le Fenouillèdes à Carcassonne et sépare Les Corbières (à l'est) du Razès (à l'ouest).

Cette caractéristique engendre une dualité d'activités au sein de l'aire d'étude :

- L'héritage d'activités économiques et industrielles implantées et développées dans la vallée de l'Aude qui périclitent petit à petit.
- La pérennisation de l'activité agricole dominante des lors que l'on s'écarte de la vallée de l'Aude et que l'on monte sur les reliefs.
- Le développement du tourisme.

Sur les reliefs, l'agriculture occupe la majorité des actifs travaillant dans la zone.

Dans la partie nord de l'aire d'étude c'est surtout la vigne qui s'impose : elle est largement cultivée dans le fond de la vallée et sur les coteaux.

3.2. Perceptions sociales des paysages

Plusieurs grands ensembles peuvent être distingués autour du projet :

- la vallée de l'Aude entre montagne et plaine
- les Pyrénées audoises
- les collines de l'ouest audois et du Quercob
- les Corbières

a) La vallée de l'Aude entre montagne et plaine

Cette zone concerne l'axe central de l'aire d'étude, et plus spécifiquement la vallée de l'Aude entre Quillan et Alet-les-Bains et le plateau de Rennes-le-Château.



À l'aval du défilé de la Pierre-Lys, aux gorges étroites, succède la Haute Vallée de l'Aude moins encaissée. Les pentes se font plus sèches et moins boisées, tandis que le fond, plutôt étroit, accueille d'anciennes villes industrielles, chacune d'elles s'inscrivant dans un bassin qui lui est propre :

- au sud, Quillan et Espérasa occupent une vallée encore étroite, peu cultivée et aux pentes peu boisées,
- au nord de "l'Étroit d'Alet" la vallée s'élargit, les pentes s'adoucissent et sont cultivées en vignes autour de la ville de Limoux.

Etat initial

A l'est de la vallée proprement dite, deux autres unités se distinguent :

- autour de Rennes-le-château, un plateau cultivé surplombe la vallée et la liaison visuelle est telle que l'on ressent facilement l'appartenance de ce territoire à la vallée de l'Aude en contrebas,
- de même, la plaine qui s'étend de Villar-Saint-Anselme à Saint-Hilaire n'est pas directement située dans la vallée de l'Aude : toutefois la vigne dominante dessine des paysages semblables à ceux que l'on retrouve autour de Limoux.

Les perceptions sociales dans la vallée de l'Aude passent ainsi de la plaine perchée de Saint-Hilaire aux coteaux viticoles du Limouxin dans la vallée de l'Aude puis au plateau de Rennes-le-Château au-dessus de la vallée de l'Aude et enfin la vallée de l'Aude à Espéraza.

b) Les Pyrénées audoises

Cet ensemble paysager couvre la partie sud de l'aire d'étude éloignée.



Dans le département, le puissant rebord calcaire du plateau de Sault marque la limite entre la moyenne montagne et les Pyrénées audoises. L'Aude, en entaillant cette barrière naturelle, a créé le défilé de la Pierre-Lys, qui symbolise le passage vers la montagne. Toutefois, cet ensemble des Pyrénées audoises n'est pas un ensemble homogène de paysages de Haute-montagne. Peuvent ainsi ce distinguer :

- le plateau de Sault, au relief karstique, qui s'appuie sur le massif granitique de la chaîne des Pyrénées dominé par le Madres (2469 mètres),
- l'Aude qui prend sa source dans le lac du Roc d'Aude à 2200 mètres d'altitude, creuse de profondes gorges dans le plateau, de même que deux de ces affluents, le Rebenty et l'Aiguette,
- les gorges du Rebenty qui entaillent le plateau de Sault et séparent ainsi deux territoires similaires : le petit (au sud) et le grand plateau de Sault (au nord).
- le Fenouillèdes se distingue à l'est : il s'étire principalement dans les Pyrénées-Orientales, et forme une large vallée dans laquelle coule l'Agly.

Les perceptions des paysages sont celles d'un paysage ouvert sur le plateau de Sault, des pentes boisées du Madres et des gorges de l'Aude.

c) Les collines de l'ouest audois et du Quercob

L'aire d'étude n'est concernée que par l'unité du Quercob, qui s'étend sur le quart nord-ouest de l'aire d'étude éloignée.



L'ouest du département de l'Aude se différencie de toute la façade méditerranéenne par un climat océanique plus humide. Les paysages y sont plus boisés et les cultures plus variées, la vigne n'étant plus la reine de l'espace agricole. Il s'agit du Lauragais, qui s'étend de Bram à Toulouse mais aussi des reliefs qui rejoignent les rebords du Pays de Sault. Deux ensembles se distinguent dans le Lauragais entre la plaine à proprement parler, qui forment une partie du sillon audois, et les amples collines de la Piège au sud, puis nous trouvons le Razès, la Malepère, et enfin le Quercorb.

Le Quercorb est un pays de petites montagnes, autrefois appelé Haut-Razès. Il se distingue du Razès par des reliefs plus marqués et des paysages très boisés, où subsistent quelques pâturages.

Plus au sud, située face au rebord calcaire spectaculaire du plateau de Sault, la plaine de Puivert-Nébias est une large dépression cultivée en céréales qui constitue à elle seule une unité de paysage très différente du reste du Quercorb boisé. En position de plateau, elle est perchée au-dessus de la vallée de l'Aude.

Les paysages perçus au niveau de l'aire d'étude sont essentiellement les pentes boisées du Quercorb et la plaine de Puivert – Nébias au pied du plateau de Sault.

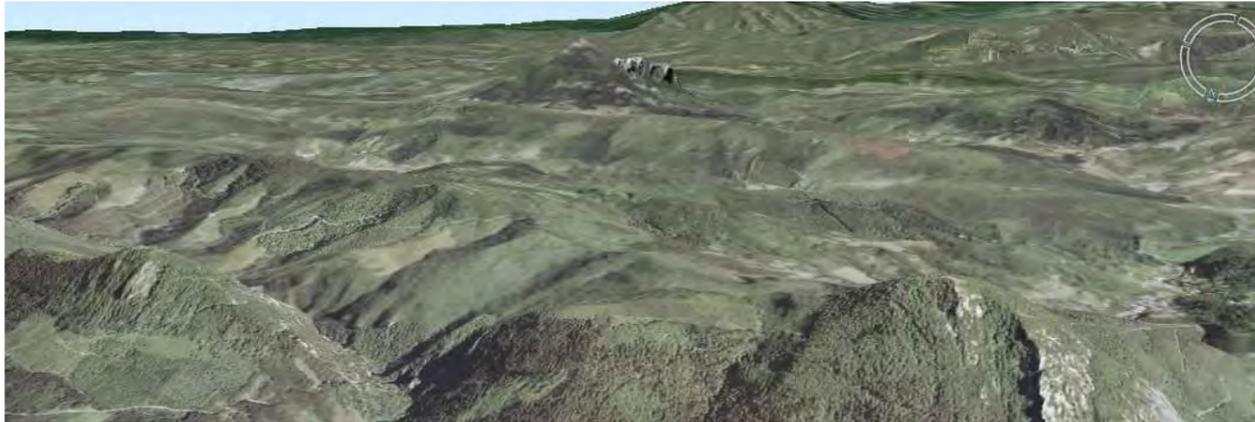
d) Les Corbières

Cet ensemble concerne la zone nord-est de l'aire d'étude éloignée. Les perceptions de ces paysages sont liées au Pech de Bugarach, point culminant des Corbières, aux pentes boisées des petites Corbières occidentales et aux terres rouges entre Arques et Serre.

Sœurs des Pyrénées, Les Corbières s'étendent entre le Pech de Bugarach (1230 mètres) et la Montagne d'Alaric (600 mètres). Elles forment un vaste ensemble rectangulaire délimité par la vallée de l'Aude, au nord et à l'ouest, la vallée de l'Agly, au sud, et la Méditerranée à l'est : les cours d'eau s'écoulent ainsi dans toutes les directions érodant le massif dans tous les sens. Au travail de l'eau s'ajoute la structure géologique complexe qui donne aux Corbières ses paysages multiples et

Etat initial

contrastés : pentes arides des Corbières maritimes et vertes forêts des Corbières occidentales, vallées viticoles et "alpages" du pays de Bouisse, petites collines et impressionnantes falaises des Hautes-Corbières...



Au centre des Corbières, le socle ancien réapparaît, mettant à jour des calcaires et schistes de l'ère primaire.

Les reliefs aux sommets arrondis, forment des croupes et dépressions en altitude (au-dessus de 500 mètres), de Bouisse à Terrolles. Cette situation particulière offre des paysages étonnants de pâturages presque "d'alpages" avec pour toile de fond les sommets grandioses des Hautes-Corbières et des Pyrénées. Ce plateau est entaillé par les gorges de l'Orbieu.

La vallée du Riassesse (les terres rouges entre Serres et Arques) se rapproche de la vallée de l'Aude et présente des paysages atypiques plutôt secs et arides entre les Hautes-Corbières boisées et les pâturages.

Entre la Montagne de Tauch et le Pech de Bugarach, le long d'une faille géologique qui se retrouve plus ou moins sur la limite départementale, les reliefs des Corbières s'accroissent, les collines deviennent montagnes et les vallons de larges vallées.

Au pied de la Montagne de Tauch, le bassin de Tuchan forme une unité agricole qui se rapproche du Roussillon.

Après le Grau de Padern, les Hautes-Corbières offrent des paysages amples et montagnards, avec des reliefs importants, de larges vallées dominées par les silhouettes des falaises calcaires et des châteaux imposants tels que ceux de Quéribus et Peyrepertuse.

Plus à l'ouest, le paysage devient plus boisé, la vigne laisse la place aux prairies, le Pech de Bugarach veille sur une ambiance nettement montagnarde.

3.3. Tendances d'évolution des paysages concernés

a) Plateau de Rennes-le-Château

Le village de Rennes-le-Château occupe une ancienne citadelle wisigothique installée sur un promontoire naturel dominant le plateau et les territoires alentours. Depuis cette position stratégique, les vues portent particulièrement loin : les sommets des Pyrénées au sud, la vallée de l'Aude à l'ouest, les Corbières à l'est et au nord.

Sur le rebord sud du plateau, le village de Saint-Ferriol occupe un site perché en crête. Dominé par un imposant château, il dessine une remarquable silhouette qui marque l'entrée du plateau depuis le sud par la RD 509.



Illustration 42 : le plateau vu depuis Rennes-le-Château

Les enjeux majeurs de protection/préservation de ce paysage concernent :

- **les sites perchés de Saint-Ferriol et Rennes-le-Château dont l'organisation paysagère doit être respectée avec notamment la maîtrise de l'urbanisation ;**
- la protection et la poursuite de la mise en valeur du patrimoine architectural ;
- **la préservation des espaces agricoles par la maîtrise de l'urbanisation, l'identification, le repérage et la gestion des structures arborées et du petit patrimoine construit.**

Les enjeux de valorisation/création sont liés :

- aux dépôts de gravats au bord de la RD 46 ;
- aux abords de la route RD 46 : maîtrise qualitative des dispositifs techniques d'accompagnement et des abords de la route, dégagement de vues ;
- aux points de vue : identification, repérage et création, gestion de la végétation, préservation et mise en valeur de la terrasse panoramique de Rennes-le-Château.

Les enjeux de réhabilitation/requalification concerne essentiellement Granès qui subit une urbanisation récente diffuse aux abords du village

b) Vallée de l'Aude de Quillan à Alet-les-Bains

La vallée de l'Aude constitue un bassin d'activités industrielles majeur dès le XVIIe siècle : forges, scieries, moulins à farine, manufactures de drap et chapelleries fleurissent autour du fleuve. Au début du XXe siècle, il est encore le seul pôle industriel du département, mais à la fin de ce même siècle, les usines fermeront les unes après les autres. Les bourgs portent encore les traces de ce long passé industriel :

- à Quillan, capitale de la haute vallée de l'Aude, les activités industrielles fleurissent dès le XVIIe siècle grâce à l'eau du fleuve et aux bois du Pays de Sault. De nombreuses manufactures de drap, scieries, forges, usines de chapellerie mais aussi plus récemment des fabriques de meubles, notamment l'usine Formica fermée en 2004, ne survivront pas au déclin des petits centres industriels. Aujourd'hui, les friches industrielles et ferroviaires représentent de larges

Etat initial

surfaces à reconverter et divisent la ville en deux entre la vieille ville des bords de l'Aude et les quartiers résidentiels ouvriers situés à l'ouest ;

- à Espérasa, les dix ateliers de chapellerie, qui employaient 3000 personnes, ont connu leurs heures de gloire dans les années 1950. L'architecture caractéristique aux toits en sheds et aux cheminées en brique occupent une grande partie de la ville. Quelques bâtiments sont reconvertis en musée ;
- à Montazels, la dernière usine de chapellerie fermée en 1982 est aujourd'hui une friche à reconverter.

Les enjeux de valorisation/création sont essentiellement axés sur :

- les centres des villages et des bourgs : mise en valeur architecturale, restauration des façades, mise en scène des paysages, ...
- **les bords des cours d'eau : mise en valeur du patrimoine architectural lié à l'eau, accessibilité, dégagement de vues, ...**
- les sites archéologiques : des gisements importants ont été mis au jour sur les hauteurs de Campagne-sur-Aude à quelques kilomètres d'Espérasa : traitement paysager des sites et circuits de visites des sites archéologiques perceptibles depuis la RD 118.



Enfin, plusieurs enjeux de réhabilitation/requalification sont retenus pour ce secteur et notamment :

- la mise en valeur des traversées urbaines, l'aménagement qualitatif des bas-côtés, le dégagement de vues sur l'Aude, la plantation d'arbres d'alignements aux abords de la RD 118 ;
- la maîtrise des extensions urbaines diffuses le long des infrastructures (RD 118) avec traitement architectural des hangars d'activités et des abords des villages et des bourgs ;
- la suppression des panneaux publicitaires, l'enfouissement des réseaux aériens au niveau des entrées/sorties des bourgs ;
- la mise en œuvre de projets urbains d'ensemble sur les terrains et bâtiments désaffectés, notamment les friches industrielles et ferroviaires.

c) Hautes Corbières Montagnardes

Les fonds de vallées et le bas des pentes, pâturés ou cultivés, offrent de vastes espaces ouverts encadrés de montagnes boisées. L'élevage bovin et les prairies de fauche constituent l'essentiel de l'activité agricole. Sur le bas des pentes, les parcelles plus petites, entourées de haies d'arbres, dessinent un paysage de bocage, notamment sur le piémont du Pech de Bugarach. Sur les pentes mêmes, les chênes verts disparaissent ou se mêlent aux bois de feuillus dominants : hêtres, chênes

pubescents, châtaigniers, ... Ces bois de feuillus sont ponctués de quelques résineux, souvent par taches de reboisement : pins noirs, pins sylvestres, cèdres de l'Atlas, sapins de Douglas, ...



Illustration 43 : les Hautes Corbières Montagnardes vues depuis la route du col du Portel

L'imposante silhouette du Pech de Bugarach domine tout le massif des Corbières dont il est le point culminant avec ses 1230 mètres d'altitude. Elle représente le bord surélevé du synclinal du Fenouillèdes. Au Pech de Bugarach, un énorme bloc de roches (calcaires du Jurassique) coiffe des marnes plus tendres (marnes du Crétacé) et dessine une silhouette caractéristique en forme de "chapeau" : des falaises rocheuses claires sur un socle évasé. Ces montagnes sauvages offrent de remarquables sites de randonnée, avec notamment le sentier cathare qui traverse toutes les Hautes Corbières en connectant les différents châteaux.

Les tendances d'évolution des paysages des Hautes-Corbières Montagnarde visent essentiellement :

- la protection du paysage spectaculaire de la route des gorges de Galamus et de ses abords et des vues ;
- La gestion agricole contre la fermeture des espaces ouverts sur les pentes.
- La mise en valeur des villages et notamment des espaces publics, et la maîtrise des volumes bâtis lors de constructions neuves, le traitement architectural et paysager de l'aspect des rues principales ;
- La mise en valeur des berges, l'accessibilité, la plantation et la gestion des ripisylves aux bords des cours d'eau ;
- La maîtrise de l'implantation, les choix architecturaux, le traitement paysager des abords bâtis agricoles et des constructions récentes isolées ;
- L'arrêt des reboisements résineux monospécifiques à la faveur du développement d'une sylviculture diversifiant les essences paysage forestier.

d) Plaine perchée de Puivert-Nébias

Au pied de l'imposant rebord du plateau de Sault qui la domine au sud, la plaine de Puivert-Nébias forme un remarquable et vaste ensemble agricole. Les grands champs labourés, colorés par une terre aux teintes rouges sombres, composent une singulière marqueterie, véritable présentoir mettant en valeur les pentes boisées et rocheuses du pays de Sault.

Jusqu'au XIIIe siècle, un lac s'étendait entre Puivert et Nébias, sur 6 kilomètres de long. A la suite de la rupture d'un barrage naturel, les eaux s'écoulèrent par le Blau et libèrent une vaste plaine fertile.

Etat initial



Illustration 44 : la plaine perchée de Puivert Nébias vue depuis le sud

Le château de Puivert couronne le coteau qui ferme la plaine au nord et domine le village du même nom. Il est l'une des forteresses érigées à la frontière des royaumes de France et d'Aragon. L'ensemble compose un site remarquable, les ruines semblant veiller sur toute la plaine qu'elles surplombent, face au rebord du plateau de Sault.

Plusieurs enjeux orientent les tendances d'évolution de cette unité paysagère :

- La gestion écologique et paysagère des friches, notamment dans des sites clefs aux abords des routes, des chemins, des villages ;
- **L'identification et le repérage des points de vue puis la gestion de la végétation ;**
- **la gestion de la végétation, la création de vues et l'aménagement paysager des abords et des bas-côtés de route ;**
- la mise en valeur des sites bâtis des villages par la reconnaissance de leurs caractéristiques, la restauration des façades, l'aménagement des espaces publics, l'enfouissement des réseaux aériens ;
- la valorisation architecturale des bâtiments agricoles en maîtrisant leur implantation et en aménageant leurs abords.

3.4. Perceptions et tendances d'évolution des entités paysagères plus éloignées

a) Terres rouges de la vallée du Riالسسه

Dans la vallée du Riالسسه seuls trois villages : Arques, Serres et Peyrolles occupent le territoire. Implantés le long de la RD 613 et au bord du Riالسسه, Arques et Serres constituent des sites bâtis remarquables avec des constructions aux couleurs chaudes données par le grès jaunâtre utilisé.

Le village de Serres est dominé par un château du XVe siècle, tandis qu'un élégant pont médiéval à dos d'âne enjambe le Riالسسه.

Aux XVIIIe et XIXe siècle, le pâturage intensif, les coupes de bois, notamment pour les forges, ainsi que d'importants défrichements entraînent une forte diminution des surfaces de forêts sur l'ensemble des Corbières. Face au danger de ces déboisements, qui conduisent notamment à l'érosion des sols et à l'augmentation des crues, 1353 hectares sont replantés avec une dominante de résineux.



Illustration 45 : les pins noirs et les marnes rouges du Riالسسه

Les tendances d'évolution visent à :

- maîtriser l'implantation des constructions aux abords des villages ;
- mettre en valeur les bords du Riالسسه par l'aménagement d'espaces publics aux abords des villages de Serres et d'Arques et par la plantation et la gestion de la ripisylve ;
- gérer la forêt en favorisant la diversification des essences.

b) Fenouillèdes audois

La vallée du Fenouillèdes est une vaste dépression orientée est-ouest. Il s'agit d'un synclinal, important pli pyrénéen qui forment une cuvette, encadré par deux échines de calcaires massifs. Le fond de la vallée est tapissé de marnes du Crétacé de couleur rouille sombre caractéristique. Les pentes boisées, où dominent le pin noir d'Autriche et le chêne pubescent, encadrent cette véritable gouttière ouverte sur la plaine du Roussillon.



Illustration 46 : la vallée du Fenouillèdes audois

Les enjeux concernent ici la remise en valeur du village de Lapradelle-Puilaurens ainsi que la poursuite de la mise en valeur du château de Puilaurens.

c) Gorges du Rebenty et de l'Aude

Etat initial

L'Aude et ses deux affluents l'Aiguette et le Rebenty, entaillent l'épaisse table rocheuse du pays de Sault sur 400 à 600 mètres de profondeur.

Quelques séquences rocheuses composent des paysages vertigineux avec des falaises verticales, des aiguilles, des surplombs : les plus impressionnantes se découvrent dans les gorges de Pierre-Lys et de Saint-Georges. Les parois de roches calcaires forment alors de véritables murs tombant dans le fleuve. Les routes (RD 118 et RD 107) serpentant dans le fond de vallée s'accrochent ainsi aux pentes au-dessus de l'eau ou sont parfois même creusées dans la paroi rocheuse.



Illustration 47 : les Gorges de Saint-Martin-Lys

Majoritairement sauvage et n'offrant que des pentes raides et des parois rocheuses, les gorges sont pourtant habitées et offrent quelques sites occupés par de modestes villages implantés dans le fond de vallée. Les sites étroits et encaissés offrent peu d'espace et les villages s'allongent simplement le long des cours d'eau.

Dans cet espace linéaire et encaissé, plusieurs enjeux doivent être pris en compte pour l'évolution du paysage :

- gestion des pâturages gagnés par la forêt afin d'éviter la fermeture des paysages ;
- identification et repérage dans les documents d'urbanisme du petit patrimoine pour mieux le protéger ;
- conservation du patrimoine ferroviaire et poursuite de nouveaux usages liés au tourisme ;
- mise en valeur, accessibilité et gestion des ripisylves ;
- **identification, repérage ou création de points de vue ;**
- mise en valeur des centres des villages ;
- maîtrise qualitative des routes et aires d'accueil.

d) Grand plateau de Sault

Le pays de Sault est formé de deux grandes plaines d'altitude : le poljé d'Espezel et la plaine de Rodome. Le poljé d'Espezel se situe sur le grand plateau de Sault, s'étendant sur 4 à 5 kilomètres de large pour 4 à 7 kilomètres de long. Les plaines, encadrées de pentes boisées, présentent un fond aplani cultivé ou pâturé. L'espace agricole, composé de prés de fauche, de prairies pâturées et de quelques rares champs labourés, offre un fort contraste avec les sapinières d'un vert sombre qui l'entourent.

Le pays de Sault est majoritairement couvert de boisements constitués de hêtraies et de sapinières, où seules les plaines ouvrent les horizons. Les versants présentent une dissymétrie : l'ubac est généralement couvert de sapinières, l'adret apparaît plus sec avec des friches et des chênes pubescents.

Avant la construction de la route de la vallée les villages des plateaux du pays de Sault restaient inaccessibles en hiver. Les paysages conservent des ambiances montagnardes que les villages viennent ponctuer et animer en s'adossant aux pentes. L'architecture, sans prendre de caractère montagnard affirmé, est marquée par quelques toits d'ardoises.

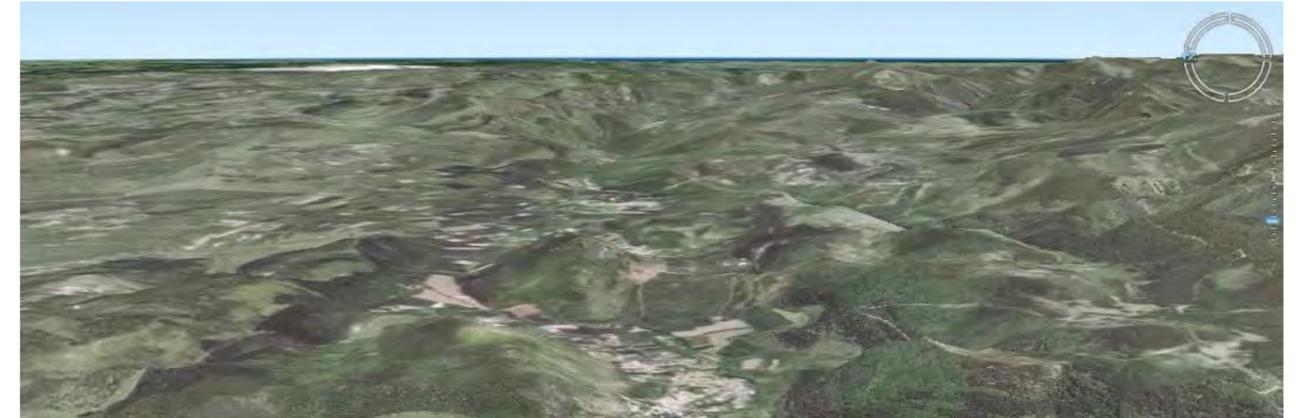


Illustration 48 : grand plateau de Sault au niveau de Belcaire

Les gorges du Rebenty et de l'Aude entaillent profondément les plateaux calcaires et composent des paysages en "creux" très spectaculaires. Depuis leurs rebords, les vues sont particulièrement dégagées : les pentes raides forment des abrupts vertigineux, les vues s'ouvrent sur de larges panoramas.

Les enjeux de ce secteur sont axés sur :

- la gestion des structures arborées dans les plaines agricoles ;
- la mise en valeur des villages et hameaux ;
- la valorisation du petit patrimoine agricole ;
- la maîtrise de l'urbanisation aux abords des villages ;
- la maîtrise des extensions agricoles.

e) Collines boisées du Quercob

Les reliefs du Quercorb forment un paysage de moyenne montagne avec des altitudes comprises entre 350 mètres à Caudeval et 772 mètres au Pique d'Ordy. Toutefois, le Quercorb ne présente pas de reliefs abrupts. Depuis les sommets, les vues s'ouvrent sur les Corbières et les Pyrénées, notamment sur le Pech de Bugarach et les falaises du rebord du pays de Sault.

La moyenne montagne que forme le Quercorb est majoritairement couverte de forêts et orientée vers l'élevage extensif : sur les pentes, les boisements de feuillus et les parcelles pâturées dessinent une mosaïque végétale. Les prairies et pâturages constituent des ouvertures dans la nappe boisée recouvrant les pentes : troupeaux de bovins et ovins gèrent ces précieuses percées visuelles.

Etat initial

L'ensemble du massif apparaît globalement boisé, dégagant des ambiances "sauvages" dont l'effet est accentué par la rareté des villages qui occupent ces vallées. Toutefois, quelques ruisseaux forment des vallées dans les reliefs du Quercorb. Les fonds, aplanis et étroits, constituent les uniques espaces cultivés.



Illustration 49 : collines boisées du Quercorb

Les tendances d'évolution concernent essentiellement :

- le patrimoine bâti qu'il faut préserver et mettre en valeur ;
- les bords des cours d'eau dont les ripisylves qui doivent être gérées ;
- **les points de vue à identifier et valoriser** ;
- le petit patrimoine à restaurer et protéger ;
- les boisements qu'il importe de diversifier ;
- les bâtiments agricoles dont l'extension doit être maîtrisée.

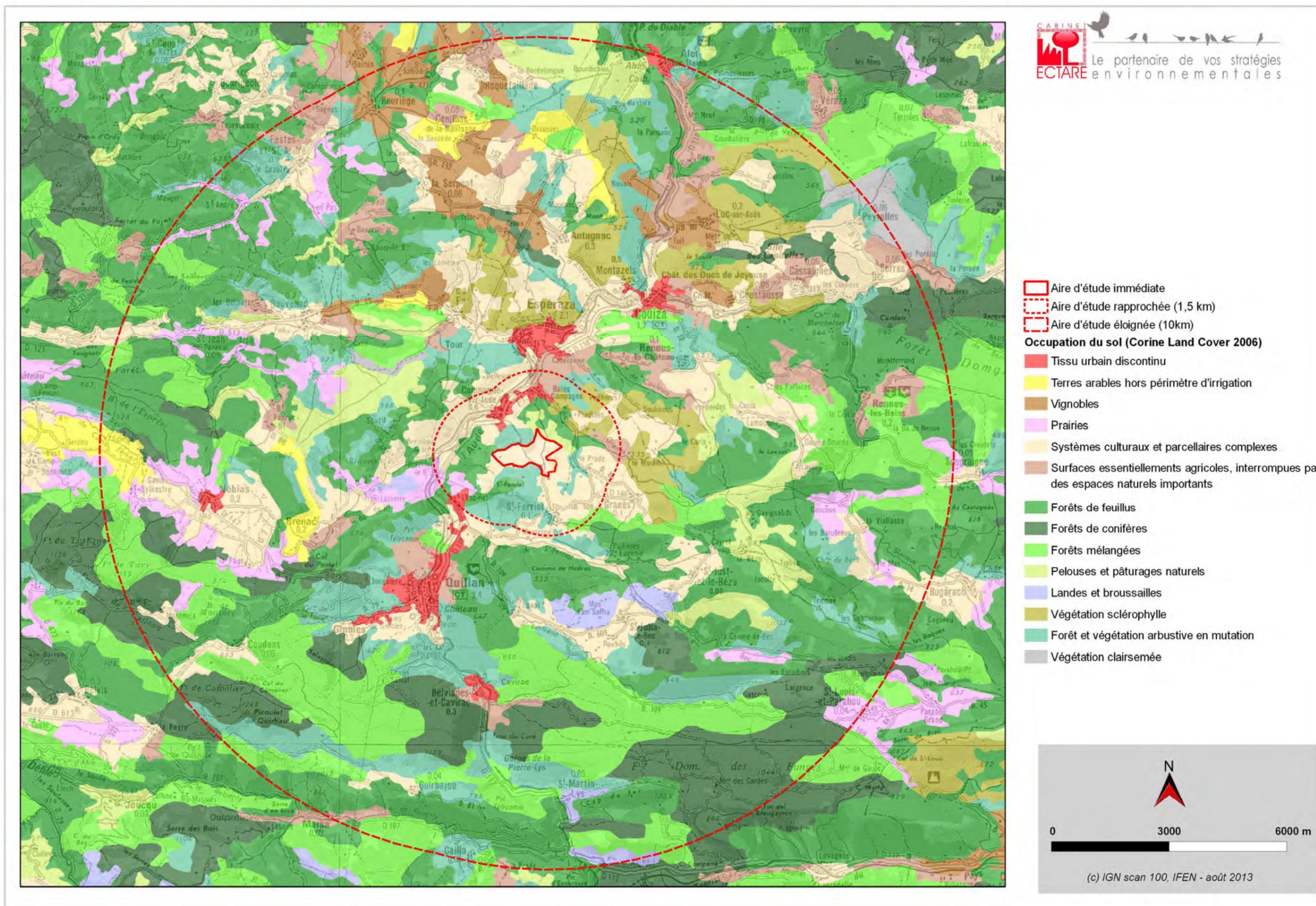
L'identité paysagère du secteur présente un caractère à la fois anthropisé, dans les vallées majeures, et un caractère sauvage sur les plateaux et reliefs. Dans l'aire d'étude, ce sont ensuite les notions d'ouverture et de fermeture et les notions de contraste (contrastes saisonniers, contrastes d'occupation des sols,...) qui qualifient le paysage et le caractérisent.

Les perceptions sociales sont historiquement axées sur l'histoire de la vallée de l'Aude en premier lieu, des villages de façon plus secondaire. Plus récemment, le paysage prend une large part dans la perception sociale du territoire sur lequel se base son identité. Les espaces et entités naturelles prennent une valeur majeure, les pechs, les cours d'eau et grands espaces notamment.

Les tendances d'évolution des paysages proches du projet et le concernant potentiellement sont les suivantes :

- *les sites perchés de Saint-Ferriol et Rennes-le-Château dont l'organisation paysagère doit être respectée avec notamment la maîtrise de l'urbanisation ;*
- *la préservation des espaces agricoles du plateau de Rennes-le-château par la maîtrise de l'urbanisation, l'identification, le repérage et la gestion des structures arborées et du petit patrimoine construit.*
- *La prise en compte des points de vue et notamment la préservation et la mise en valeur de la terrasse panoramique de Rennes-le-Château.*
- *le dégagement de vues depuis les bords des cours d'eau de la vallée de l'Aude*

- *La prise en compte d'éventuels points de vue depuis la plaine perchée de Puivert Nébias ;*
 - *la prise en compte des points de vue éventuels depuis les abords et des bas-côtés de route au sein de la plaine perchée de Puivert Nébias ;*
- Plus éloignées, les enjeux à prendre en compte sont essentiellement :*
- *l'identification de points de vue dans les gorges de l'Aude et du Rebenty.*
 - *l'identification des points de vue au sein des collines boisées du Quercorb.*



Carte 13 : occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

5. Relations visuelles

Les perceptions visuelles vis à vis de l'aire d'étude immédiate sont donc de différents types :

- Depuis les vallées, plutôt des perceptions basses, forcées vers les paysages alentours : ces perceptions sont d'abord très limitées par les infrastructures et la végétation implantées dans les vallées et elles sont conditionnées par les versants alentours. Peu de vallées permettent des échappées visuelles vers l'AEI.
- Depuis les flancs de reliefs, les crêtes secondaires, des perceptions frontales : ces perceptions peuvent être importantes ; elles concernent les versants implantés aux abords de l'aire d'étude immédiate, donc essentiellement le Pech de Saint-Ferriol, les reliefs de Rennes-le-Château, les reliefs de Pech Cerda à l'ouest.
- Depuis le plateau de Rennes-le-Château de l'AEI, des perceptions rasantes : ces perceptions ne concernent qu'un périmètre assez rapproché de l'aire d'étude immédiate.
- Depuis les crêtes de reliefs majeures et les sommets alentours, des perceptions dominantes : ces perceptions sont théoriquement les plus importantes, car embrassant un très large paysage, éventuellement jusqu'à l'aire d'étude immédiate, avec pour obstacles visuels uniquement la végétation ou les bâtiments proches ; il n'y a pas, dans cette configuration, d'écran visuel lié à la topographie. Les reliefs dominants l'AEI restent rarement occupés, essentiellement par des chemins de randonnée qui sont en général éloignés.

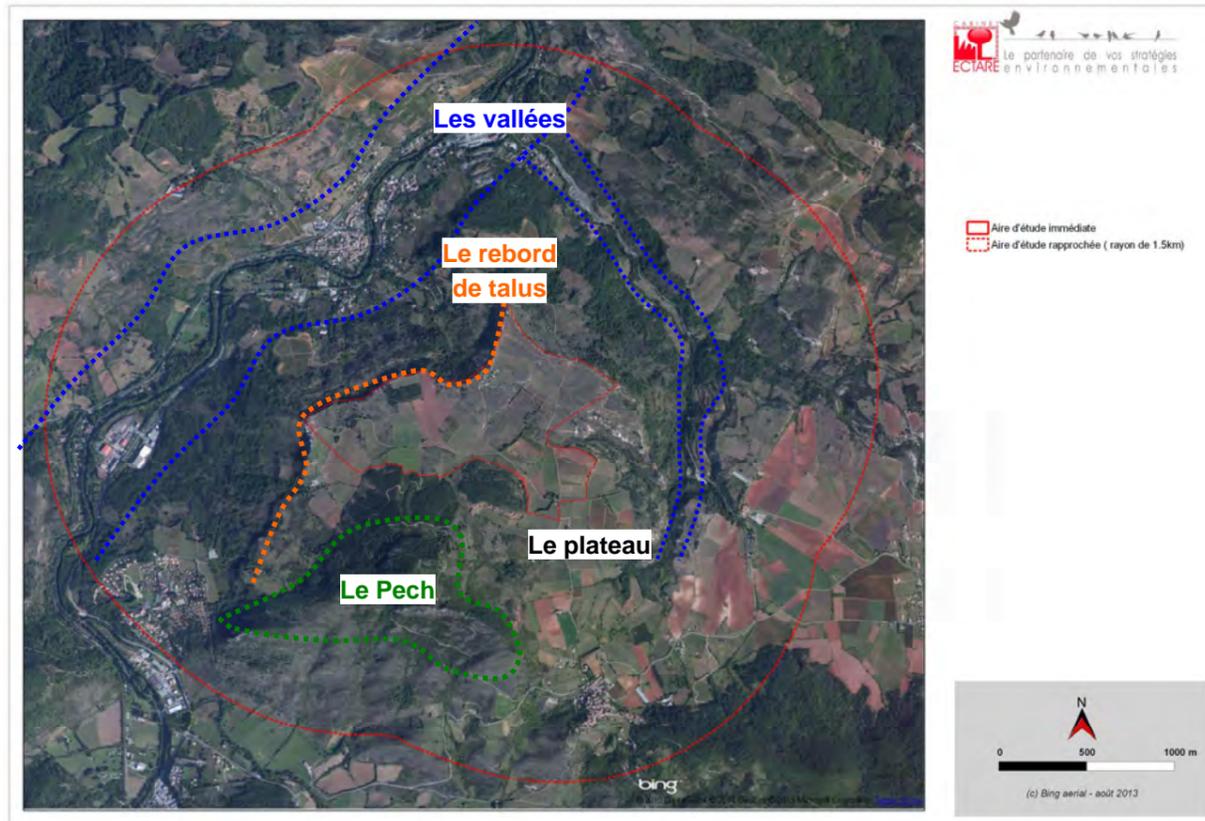


Illustration 50 : contexte environnant l'AEI

5.1 - Le contexte environnant

Le territoire de l'aire d'étude éloignée est constitué à plus de 60% de forêts (avec une majorité de feuillus), principalement au sud et globalement sur tous les reliefs, de 28% de cultures dont 4% de zones de pâtures, principalement dans les vallées (vallée de l'Aude) et sur les plateaux (plateau de Rennes-le-Château), que l'on retrouve dans la partie centrale de l'aire d'étude.

A noter que le vignoble occupe près de 5% du territoire ; il s'agit du terroir dédié à la Blanquette de Limoux qui se développe uniquement dans la partie nord de l'aire d'étude éloignée.

Type d'occupation du sol	surface (ha)	Pourcentage (%)
Tissu urbain discontinu	521,71	1,45
Terres arables hors périmètres d'irrigation	531,84	1,48
Vignobles	1061,01	2,94
Prairies	1265,83	3,51
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	5209,91	14,45
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	1783,74	4,95
Forêts de feuillus	9356,52	25,95
Forêts de conifères	3318,86	9,21
Forêts mélangées	4888,59	13,56
Pelouses et pâturages naturels	1512,97	4,2
Landes et broussailles	318,83	0,88
Végétation sclérophylle	1637,28	4,54
Forêt et végétation arbustive en mutation	4528,38	12,56
Végétation clairsemée	117,09	0,32
Total AEE	36052,55	100

Illustration 51 : occupation des sols au niveau de l'aire d'étude « éloignée »

La zone étudiée se caractérise donc par une assez forte dichotomie espaces ouverts / espaces fermés. Sur un périmètre de 10 km autour de la zone potentielle d'implantation (Aire d'Etude Eloignée de 340 km²), nous obtenons (hors zones urbaines) la répartition suivante :

- Espaces boisés : 61,3 %
- Espaces ouverts : 31,5 %
- Landes : 5,8 %

En outre les espaces ouverts et fermés ne se distribuent pas de façon homogène dans ce paysage. Ils sont de deux natures :

- des boisements sur les versants des reliefs ;
- des zones ouvertes cultivées, en pâtures ou urbanisées sur les plateaux ou dans les vallées.

Ce contexte limite dans le premier cas, par construction, les relations visuelles, en les orientant plutôt sur des points de vue bien particuliers et localisés.

Le relief, très marqué, appuie cette orientation et limitation des champs visuels : les versants de vallées orientent les champs de vision tandis que les sommets limitent les perceptions lointaines.

Etat initial

Dans l'AER, près de 66% de l'espace est utilisé pour l'agriculture. La forêt couvre 21,7% du territoire. A cette échelle, ce sont les systèmes culturaux et parcellaires complexes qui dominent.

Les boisements du territoire sont essentiellement composés de feuillus ou de forêts arbustives en mutation.

On a ici affaire à un territoire agro-pastoral où les grands ensembles sont structurés par le relief et l'hydrographie.

On remarquera la part non négligeable du bâti dans cet espace, essentiellement concentré dans la vallée de l'Aude (Quillan, Espéras, Campagne-sur-Aude, Couiza).

type d'occupation du sol	surface (ha)	Pourcentage (%)
Tissu urbain discontinu	67,92	5,46
Prairies	36,82	2,96
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	679,23	54,56
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	64,02	5,14
Forêts de feuillus	227,23	18,25
Forêts mélangées	14,44	1,16
Pelouses et pâturages naturels	45,81	3,68
Végétation sclérophylle	80,72	6,48
Forêt et végétation arbustive en mutation	28,79	2,31
Somme	1244,97	100

Illustration 52 : occupation des sols dans l'AER

En plus de la trame végétale, la composante du relief est primordiale dans la constitution des relations visuelles. Les reliefs encadrant l'AEI limitent les perceptions, comme notamment le pech de St-Ferriol qui limite une grande part des perceptions depuis le sud. Au contraire le relief permet aussi de grandes échappées visuelles comme c'est le cas depuis le site même de l'AEI ou encore le rebord du plateau de Rennes-le-Château ou Rennes-le-Château.... Enfin, depuis les vallées, le relief environnant cadre les perceptions et les limite, sans pour autant les interdire totalement : c'est notamment le cas depuis la vallée de l'Aude ou des vues vers l'AEI sont tout à fait possibles, bien que partielles.

Ces caractéristiques, relief et couverture végétale, conditionnent donc en tout premier lieu les covisibilités réelles sur le projet. Le contexte proche d'implantation est largement ouvert et seul le relief de vallées encaissées ou de sommets marqués limite par construction les interactions visuelles entre les différents lieux. Les différences altitudinales relativement importantes engendrent des rapports d'échelle facilitant l'insertion d'un projet éolien.

5.2 - Analyse des perceptions proches

La structure même de ce paysage dans lequel alternent sommets, plateaux et vallées, génère ponctuellement des perceptions rapprochées en vis-à-vis.

Les perceptions visuelles au sein même de l'AER peuvent également être distinguées selon le positionnement de l'observateur :

- des perceptions basses depuis les vallées encadrant l'AEI : au nord-ouest, depuis la vallée de l'Aude, les vues sur l'AEI sont en contre-plongée et conditionnées par la capacité de recul et l'environnement immédiat de l'observateur (bâti, végétation) ; depuis la vallée du ruisseau de

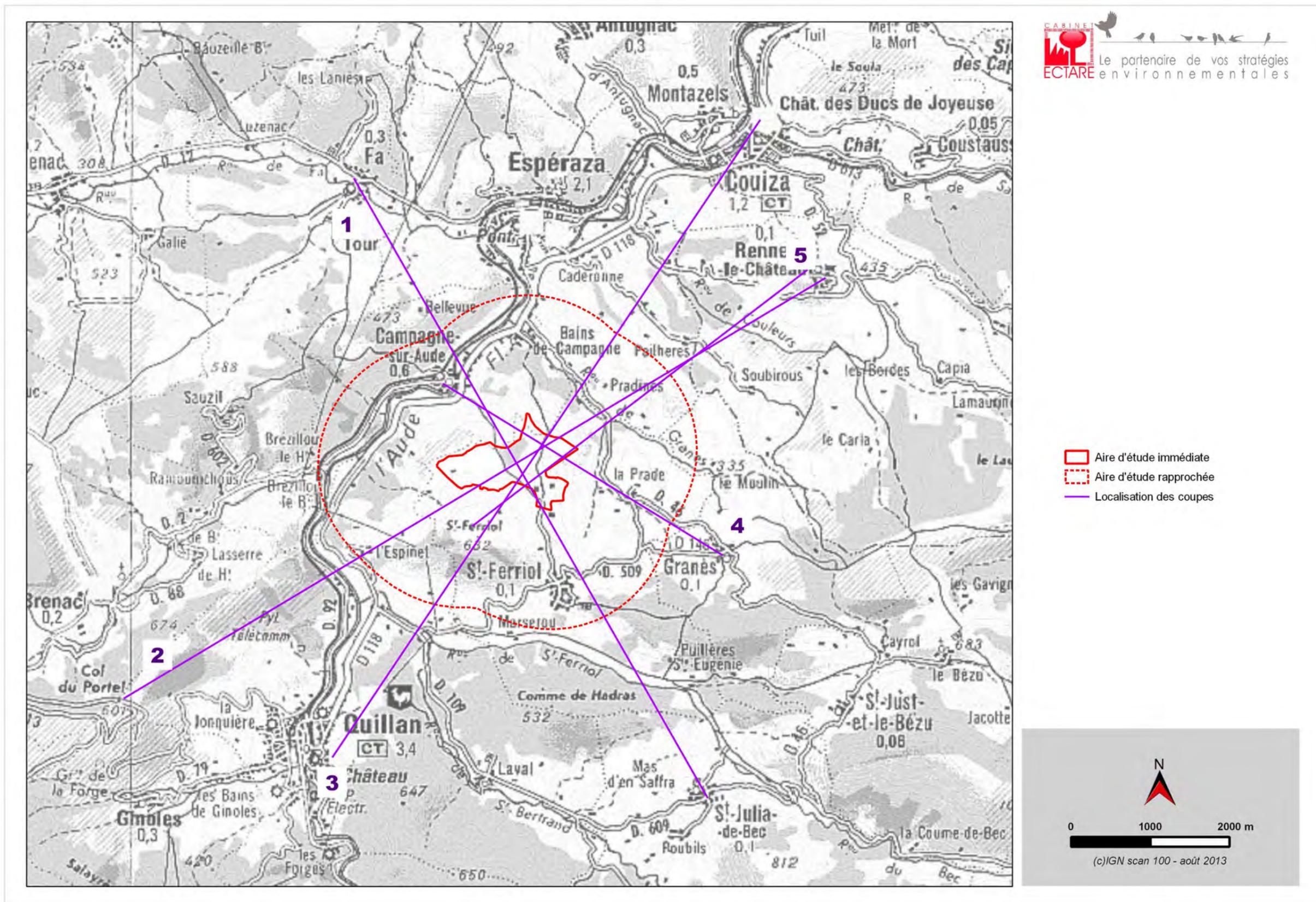
Granès au nord, les vues restent très limitées par les flancs de versants, depuis la vallée du ruisseau de St Ferriol, les vues sont finalement impossibles du fait du versant important marquant la transition entre le plateau et la vallée et à cause du Pech de St Ferriol également.

- Des perceptions frontales, lorsque l'observateur se trouve globalement à la même altitude que l'AEI. ces perceptions concernent essentiellement le plateau de Rennes-le-Château et les quelques flancs de relief orientés en direction de l'AEI : le Casteillas au nord, le Pech de St Ferriol au sud. Ces secteurs restent peu fréquentés mais les vues en direction de l'AEI restent assez larges du fait de l'absence de végétation et de bâti.
- Des perceptions dominantes, essentiellement depuis le Pech de St-Ferriol, depuis lequel un panorama complet sur le paysage alentour est possible, appréhendant ainsi l'AEI sans que celle-ci constitue un point d'appel visuel pour l'observateur.

Ces perceptions concernent plusieurs bourgs (Campagne-sur-Aude, Campagne-les-Bains, Saint-Ferriol), de l'habitat dispersé également ainsi que des voiries parfois majeures (RD118).

Ce sont essentiellement des perceptions basses depuis la vallée de l'Aude (Campagne, D118...) et plus localement frontales depuis les secteurs au sud et à l'est de l'AEI (St-Ferriol, La Prade, D509...).

De manière générale, il y aura des perceptions proches sur le projet, avec un parc éolien qui ne se verra cependant pas dans son entièreté depuis la vallée de l'Aude notamment, et des éoliennes qui se trouveront plutôt au niveau de l'observateur depuis les espaces proches du plateau de Rennes-le-Château.



Carte 14 : emplacement des coupes topographiques d'illustrations

Etat initial

5.3 - Analyse des cônes de perception depuis les zones urbanisées

a) Analyse des cônes de perceptions depuis les zones urbanisées de l'aire d'étude éloignée

Les villages de l'AEE sont les suivants :

- Alet-les-Bains à environ 10 km au nord,
- Roquetaillade à 9 km au nord,
- Bouriège, à 9 km au nord-ouest,
- Conilhac-de-la-Montagne, à 8 km au nord,
- Festes-et-Saint-André, à 8,5 km au nord-ouest,
- La Serpent à 7,5 km environ au nord-ouest
- Luc-sur-Aude, à environ 7,5 km au nord-est,
- Peyrolles, à près de 9 km au nord-est,
- Antugnac à 4,6 km au Nord ;
- Montazels à 4 km au Nord-Est ;
- Couiza à 3,8 km au Nord-Est ;
- Fa à 3 km au Nord-Ouest ;
- Espérasa à environ 1,8 km au Nord ;
- Cassaignes à 8,5 km au nord-est,
- Coustaussa à 7 km au nord-est,
- Rennes-le-Château, à 3,7 km à l'Est ;
- Rennes-les-Bains à 8,5 km à l'est,
- Granès à 2 km au Sud-Est ;
- Saint-Just-et-le-Bezu à 4,4 km au Sud-Est ;
- Saint-Julia-le-Bec à 4 km au Sud ;
- Saint-Louis-et-Parahou, à 10 km au sud-est,
- Quillan, à 2,7 km au Sud-Ouest ;
- Belvianes-et-Cavirac à 5,4 km au Sud ;
- Saint-Martin-Lys à environ 8 km au sud,
- Cailla à 10 km au sud,
- Marsa à 10 km au sud,
- Ginoules à un peu moins de 6 km au sud-ouest,
- Coudons à environ 8 km au sud-ouest,
- Brenac à 4,4 km à l'Ouest ;
- Nébias à 7 km à l'Ouest,
- Saint-Jean-de-Paracol à 7 km à l'ouest,
- Rouvenac à 5,7 km au Nord-Ouest.

A partir de l'analyse simple des covisibilités potentielles, il n'existe aucune vue possible depuis les bourgs suivants de l'AEE : Alet-les-Bains, Roquetaillade, Bouriège, La Serpent, Peyrolles, Antugnac, Couiza, Fa, Cassaignes, Coustaussa, Rennes-les-Bains, Saint-Just-et-le-Bézu, Saint-Julia-de-Bec, Saint-Louis-et-Parahou, Belvianès-et-Cavirac, Saint-Martin-Lys, Cailla, Marsa, Ginoules, Nébias, Saint-Jean-de-Paracol, Rouvenac.

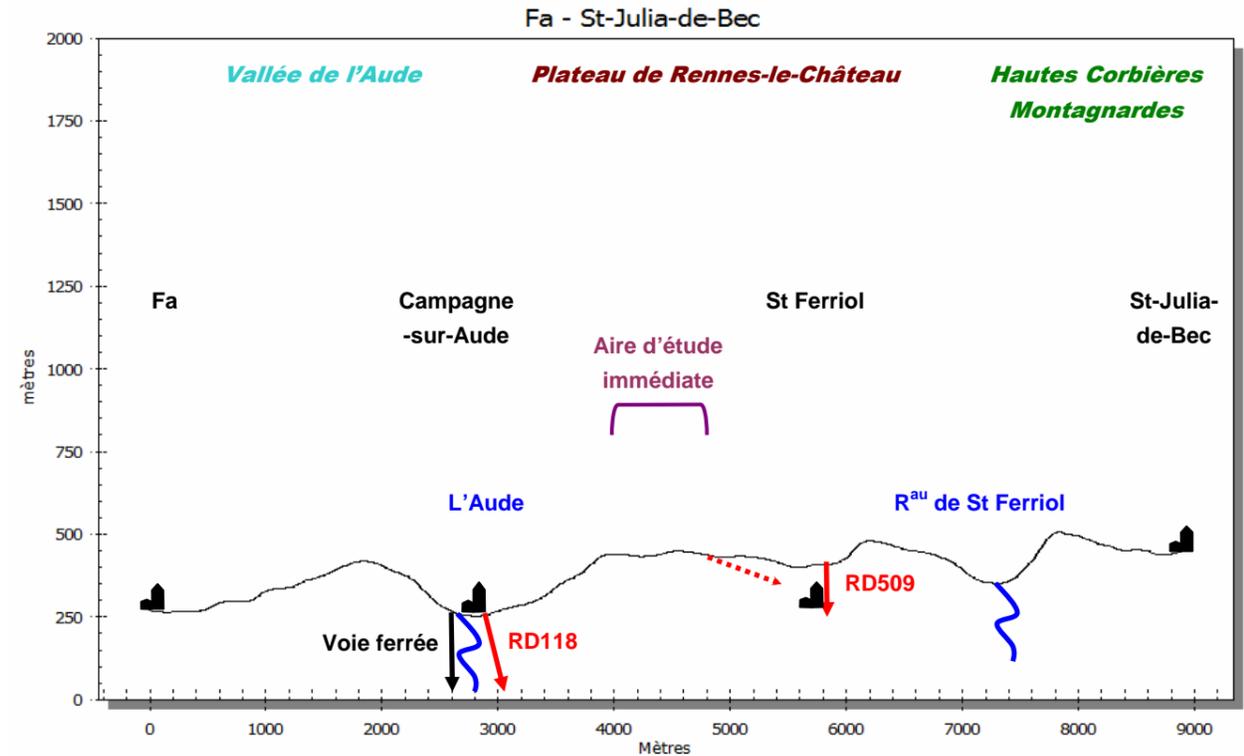


Illustration 53 : cette coupe topographique montre qu'une majeure partie des zones urbanisées se situe sur les plateaux ou en fond de vallée, très rarement sur les hauteurs. Les perceptions vers l'aire d'étude immédiate sont donc relativement limitées par le relief.

Concernant les autres bourgs ayant des vues potentielles sur l'AEI :

Conilhac-de-la-Montagne se trouve à environ 8 km au nord de l'AEI, dans un secteur au relief présentant des courbes amples, permettant localement des échappées visuelles larges et lointaines. L'occupation du sol favorise aussi les perceptions, puisque les terres sont ici largement occupées par le vignoble, ou des prairies. Les perceptions en direction de l'AEI sont ainsi tout à fait possibles. Cependant, l'éloignement limite les covisibilités.



Illustration 54 : perception large et dégagée depuis Conilhac-de-la-Montagne en direction de l'AEI

Etat initial

Luc-sur-Aude est un village qui s'inscrit au fond de la vallée de l'Aude, à environ 7,5 km au nord-est. La vallée est, au niveau du village, orientée en direction de l'AEI, favorisant ainsi les perceptions vers le site. Cependant, les masques visuels présents au niveau du bourg et sur les flancs de relief l'encadrant, interdisent les vues réelles sur l'AEI.



Illustration 55 : vue en direction de l'AEI depuis Luc-sur-Aude : les masques visuels empêchent de voir l'AEI

Montazels s'implante sur un flanc de relief en rive gauche de l'Aude, au droit de Couiza. Sa position un peu en hauteur permet théoriquement des vues en direction de l'AEI, sur les reliefs opposés. Cependant, l'urbanisation en elle-même constitue une contrainte aux échappées visuelles hors du bourg. Il existe peu de secteur suffisamment dégagé en direction de l'AEI pour être confrontée à celle-ci.

Espéraza se trouve assez proche de l'AEI et en rive gauche de l'Aude, assurant un recul théoriquement suffisant pour voir d'éventuelles éoliennes qui seraient implantées sur l'AEI. Les terrains mêmes de l'AEI restent quant à eux non visibles. L'urbanisation et la végétation sont les principaux masques visuels et seuls les secteurs suffisamment dégagés en direction de l'AEI (abords sud d'Espéraza, hauteurs nord, quelques secteurs ouverts au sein du bourg, le long de l'Aude ou au niveau des places (de la Gare) permettent des vues, néanmoins partielles, sur d'éventuelles élévations implantées sur ces terrains.



Illustration 56 : vue en direction depuis la place de la Gare d'Espéraza

Rennes-le-Château fait partie des villages implantés sur les hauteurs des reliefs. Il se trouve donc en position dominante ce qui permet des vues panoramiques et lointaines sur tout le paysage environnant, notamment en direction du sud. Ainsi, les covisibilités avec l'AEI ne sont pas négligeables. Seul le relief intercalé du Castella permet d'occulter une partie des terrains de l'AEI. Cependant, dans le cas d'éoliennes, ce relief ne sera pas suffisamment conséquent pour les cacher.



Illustration 57 : vue en direction de l'AEI depuis Rennes-le-Château et relief intercalé

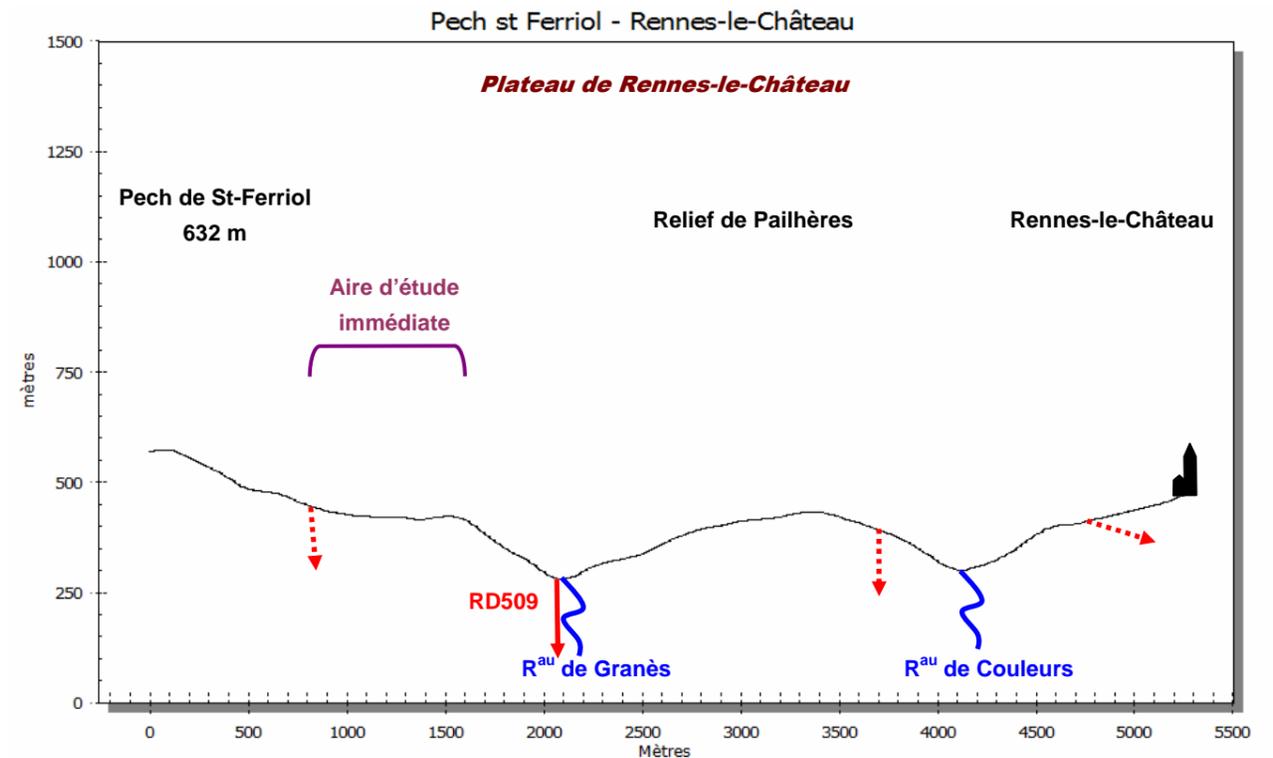


Illustration 58 : cette coupe topographique entre le Pech de Saint-Ferriol et Rennes-le-Château illustre la configuration du plateau, incisé par quelques ruisseaux et au sein duquel aucune infrastructure routière ne se trouve confrontée au site. Le village de Rennes-le-Château surplombe quant à lui ce plateau.

Etat initial

Granès s'implante sur le plateau de Rennes-le-Château, à des hauteurs similaires à celles de l'AEI. Il n'y a pas d'obstacles visuels majeurs entre le bourg et l'AEI et les vues sont donc relativement larges. Elles concernent la quasi-totalité de l'AEI.



Illustration 59 : vue de l'AEI depuis la D46 à l'entrée de Granès

Quillan s'implante au sud-ouest de l'AEI, dans la vallée de l'Aude. Le Pech de Saint-Ferriol s'intercale entre la ville et l'AEI, ce qui limite une majorité des covisibilités potentielles. C'est essentiellement le secteur sud-ouest de la ville qui serait concerné, cette zone bénéficiant de plus de recul et étant un peu implanté sur des hauteurs, versant rive gauche de l'Aude. En réalité, l'urbanisation ici ne permet pas de vues sur les terrains de l'AEI. Le secteur urbain reste donc peu enclin à des covisibilités avec les terrains d'étude mais également d'éventuelles élévations sur ce site.

Coudons se trouve plus loin du site, mais également plus haut en altitude. Cette situation permet des vues théoriquement lointaines en direction de l'AEI. Le champ visuel reste cependant limité par les reliefs encadrant le village. Une fenêtre relativement étroite en direction de l'AEI permet des vues théoriques. Cependant, la végétation environnant l'observateur empêche toute vue réelle depuis le bourg même et ses abords. Il faut s'écarter de celui-ci, revenir en terrain dégagé sur la RD613 pour finalement avoir quelques vues dégagées.



Illustration 60 : vue depuis Coudons puis depuis la RD613 un peu à l'écart de Coudons et en direction de l'AEI : la végétation limite les perceptions

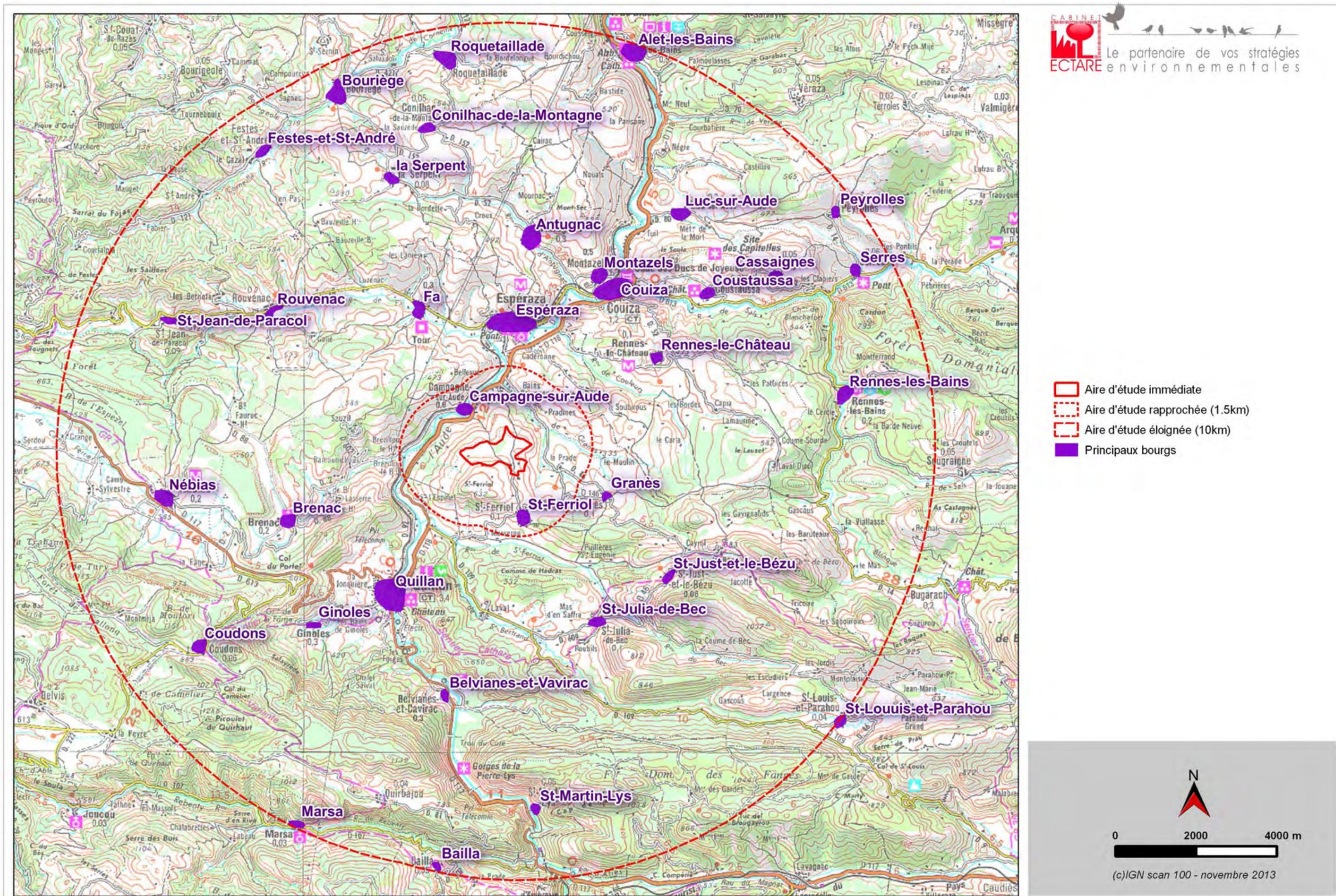
Brenac se trouve en secteur largement dégagé, dans une vallée peu encaissée, aux courbes amples. Une barre de relief s'intercale entre ce site et la vallée de l'Aude puis l'AEI, mais le bourg est suffisamment haut pour percevoir le plateau de Rennes-le-Château au-delà de cette barre de relief. Ainsi, localement, les vues sont larges et dégagées en direction de l'AEI. Seule la végétation et l'urbanisation au plus proche de l'observateur permettent d'occulter ces échappées visuelles.



Illustration 61 : vue vers l'AEI depuis les hauteurs de Brenac : l'AEI de voit encore partiellement

En définitive, les perceptions sur l'AEI depuis les principales zones urbanisées de l'AEE ne concernent théoriquement que très peu de villes et villages. Neuf bourgs ont des vues théoriques sur l'AEI intégrant d'éventuelles élévations. Parmi ces bourgs, deux n'ont finalement aucune possibilité de voir le site en raison des masques visuels intercalés (Luc-sur-Aude, Coudons), quatre ont des échappées visuelles qui restent difficiles, très conditionnées par l'urbanisation (Conilhac-de-la-Montagne, Montazels, Espéraza et Quillan) et finalement trois ont des vues larges et dégagées sur l'AEI (Rennes-le-Château, Granès, Brenac).

Les bourgs peu impactés se trouvent dans la vallée de l'Aude pour la plupart. Les bourgs présentant le plus de covisibilité sont ceux situés sur des secteurs assez hauts en altitudes et sur des reliefs aux courbes amples.



Carte 15 : principaux bourgs de l'aire d'étude

Etat initial

b) Analyse des cônes de perceptions depuis les zones urbanisées de l'aire d'étude rapprochée

Dans le périmètre immédiat du projet, on ne recense aucune habitation.

Quatre habitations sont à moins de 500 m de l'AEI :

- 1 habitation et d'anciens bâtiments agricoles au lieu-dit Mazac, à 250 m au Sud-Ouest ;
- 1 habitation à 450 m au Nord-Est, au lieu-dit Lamourade, au pied du versant le long de la RD46 ;
- 2 habitations à 450 et 480 m au Nord-Ouest, localisées à l'extrémité Sud d'un ensemble de bâtiments regroupés le long de la RD118.

Dans l'aire d'étude rapprochée, donc à moins de 1,5 km de l'aire d'étude immédiate, les zones urbanisées sont les suivantes :

- les bourgs de Campagne-sur-Aude et Campagne-les-Bains au nord-ouest et au nord.
- La frange nord de la ville de Quillan au sud, à savoir le village de vacances de L'Espinet.
- Le bourg de Saint-Ferriol au sud.
- De l'habitat dispersé en fond de vallée de l'Aude, le long de la RD118 essentiellement, mais aussi ponctuellement présent sur le coteau en contre bas de l'AEI.
- De l'habitat dispersé dans la vallée du ruisseau de Granès, au nord de l'AEI, le plus proche étant au lieu-dit Lamourade,
- De l'habitat dispersé le long de la D509 à l'est de l'AEI, le plus proche étant au lieu-dit La Prade
- Quelques habitats le long de la route d'accès à l'AEI, le plus proche étant au lieu-dit Borde,
- Des maisons isolés sur les flancs du Pech de St-Ferriol, le plus proche étant au lieu-dit Mazac

Ce sont en tout quatre zones urbanisées et une quarantaine de maisons isolées (comprenant ruines, habitations en état et occupées et habitations non occupées) qui se trouvent de manière aléatoire mais finalement assez homogène à moins de 1,5 km de l'AEI.

Dans ce secteur au caractère déjà montagnard, l'habitat est finalement bien présent dans l'aire d'étude rapprochée, où il est de taille varié et éparpillé.

Ces espaces bâtis, que ce soit les bourgs, hameaux ou le bâti isolé, s'implantent pour l'essentiel au sein des vallées ou sur les flancs de reliefs, leur donnant un aspect relativement confiné dans le relief. Certains sites restent néanmoins en terrain ouvert, ces sites étant en général sur le plateau de Rennes-le-Château : le long de la D509 et au bord de la voie d'accès à l'AEI, ainsi qu'au niveau du bourg de Saint-Ferriol.

Les espaces bâtis isolés implantés sur les versants en rive droite de la vallée de l'Aude, comme Peyre escrito, ou Bergue, ne pourront pas voir les éoliennes si celles-ci s'éloignent du rebord du plateau essentiellement.

Les espaces bâtis sur les versants en rive gauche de la vallée de l'Aude, et se trouvant sur les versants ont un champ visuel orienté et dégagé vers l'AEI. Ils auront donc des vues probables sur le projet.

Il en est de même pour les bâtiments isolés sur les versants de la vallée du ruisseau de Granès : les habitations sur le flanc opposé à l'AEI (Le Clos des Grenouilles, Lamourade) ne voient pas l'AEI mais celles installées sur le versant « face » à l'AEI (Les Pradines, Bacou) pourront avoir des ouvertures visuelles jusqu'à l'AEI.

Depuis l'habitat isolé le long de la RD509 (La Prade), les perceptions visuelles sur l'AEI sont, au regard du relief intercalé, limitées. Par contre, le relief n'est pas assez important pour masquer de futurs éoliennes qui s'élèveraient en arrière mais néanmoins partiellement au-dessus de ces reliefs.

Depuis l'habitat isolé implanté sur les flancs ouest et sud du Pech de St-Ferriol (Mazac, L'Espinet), les perceptions restent d'une part forcées par le relief du Pech de St-Ferriol mais également limitées par celui-ci. Seule la partie ouest de l'AEI est, depuis ces secteurs, perceptibles.

Enfin, tous l'habitat dispersé au sud de St-Ferriol est en l'état peu impacté par des covisibilités avec l'AEI. Le relief intercalé et l'absence de différence altitudinale entre ces secteurs, ne permet pas d'appréhender les terrains même de l'AEI. Les covisibilités réelles sur le projet dépendront de la hauteur et de l'implantation des éoliennes.

Concernant plus particulièrement Campagne-sur-Aude et Saint-Ferriol, les situations sont les suivantes :

Campagne-sur-Aude, et Campagne-les-Bains, s'implantent au bord de l'Aude, au fond de la vallée, en contrebas de l'AEI, la transition se faisant par un relief très abrupt. Les vues depuis Campagne sont donc fortement forcées par ce relief et, s'il n'est pas possible de voir les terrains même de l'AEI, des éoliennes, en fonction de leur hauteur et de leur positionnement plus ou moins proche du rebord du relief, le seront potentiellement.

Saint-Ferriol se trouve sur le plateau de Rennes-le-Château, au pied du pech de Saint-Ferriol et en bordure de relief. Le bourg est plutôt orienté en direction de la vallée de Saint-Ferriol, vers le sud, à l'opposé de l'AEI. Il se trouve cependant à des altitudes globalement proches de celles de l'AEI permettant, depuis sa frange nord, des vues rasantes en direction de celle-ci. Seul le pied du pech de Saint-Ferriol constitue un masque visuel partiel, occultant la moitié sud de l'AEI. Les éoliennes, selon leur hauteur et leur implantation, se verront tout ou partie.

Ainsi, concernant les habitations sur le plateau et au plus proche de l'AEI, potentiellement les plus impactées, seuls le relief et la végétation au plus proche de ces habitations permettront d'occulter le projet.



Illustration 62 : vue depuis la frange nord du bourg de St-Ferriol

Dans l'AER, les covisibilités sont donc en générale basses, c'est à dire que l'observateur se tient en contrebas des terrains de l'AEI ou frontales. Il n'existe aucune zone de vie ayant des vues dominantes sur le site.

Aucune habitation, aucun bâtiment d'activité, ne se trouve au sein du périmètre d'étude immédiat.