

# PLU

## PLAN LOCAL D'URBANISME

DOSSIER D'APPROBATION  
31 JUILLET 2019

## I.2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### GREOUX-LES-BAINS



# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Patrimoine et cadre de vie	3
Patrimoine écologique	3
Patrimoine paysager	77
Patrimoine urbain	111
Ressources naturelles	121
Eau	121
Sol et sous-sol	133
Climat et énergie	136
Effets sur la santé humaine	149
Pollution de l'air	149
Déchets	153
Nuisances	156
Risques	160
Synthèse des enjeux environnementaux	173
Cartographie des enjeux environnementaux	180

# PATRIMOINE ET CADRE DE VIE

## Patrimoine écologique

La commune de Gréoux-les-Bains est riche d'une grande biodiversité (animale et végétale) grâce notamment à sa localisation sur le plateau de Valensole. De ce fait, elle est concernée directement par un certain nombre de périmètres à statut. Son territoire est couvert par des sites Natura 2000, 2 ZPS (Dir. Oiseaux), 2 ZCS (Dir. Habitat), un Espace Naturel Sensible (celui de l'Aurafrède) et trois ZNIEFF. De plus, la commune fait partie intégrante du PNR du Verdon. Ces périmètres sont détaillés ci-après et présentés sur les cartes suivantes.

### Un territoire entièrement concerné par la protection Natura 2000

*Le réseau Natura 2000 a été mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992. Dispositif contractuel, il vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats d'intérêt communautaire particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.*

*La structuration de ce réseau comprend :*

- **Des Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- **Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

*Ces espaces sont intégrés à un réseau européen et font l'objet d'un **document d'objectifs (DOCOB)** qui définit les mesures de gestion à mettre en œuvre.*

L'ensemble du territoire communal est compris dans deux périmètres Natura 2000 :

- **la ZPS (Dir. Oiseaux) :**
  - **Plateau de Valensole** : arrêté en vigueur : 03/03/2006
  - **La Durance** : arrêté en vigueur : 25/04/2006
- **la ZSC (Dir. Habitats) :**
  - **La Durance** : arrêté en vigueur : 21/01/2014.
  - **Valensole** : arrêté en vigueur : 30/07/2015

- ZPS (dir. Oiseaux) – Plateau de Valensole

#### Description générale :

Le site du plateau de Valensole appartient à la région biogéographique méditerranéenne. D'une altitude comprise entre 350m et 1523m, il est constitué d'une terrasse alluviale au substrat relativement tendre, perméable et favorable à l'érosion.

Le plateau présente un paysage agricole très ouvert, devenant plus bocager à proximité des vallons formés par le Colostre et ses affluents. Les versants sont principalement constitués de boisements de chênes et de pins entrecoupés de clairières.

Les principales classes d'habitat sont les suivantes : landes, broussailles, maquis, garrigues (20%) - forêts mixtes (20%) - cultures céréalières intensives (15%) - terres arables (15%) - Forêts caducifoliées (10%) - pelouses sèches, steppes (10%) - forêts de résineux (6%).

Le Docob a été approuvé le 2 août 2013, il est animé par le PNR du Verdon.

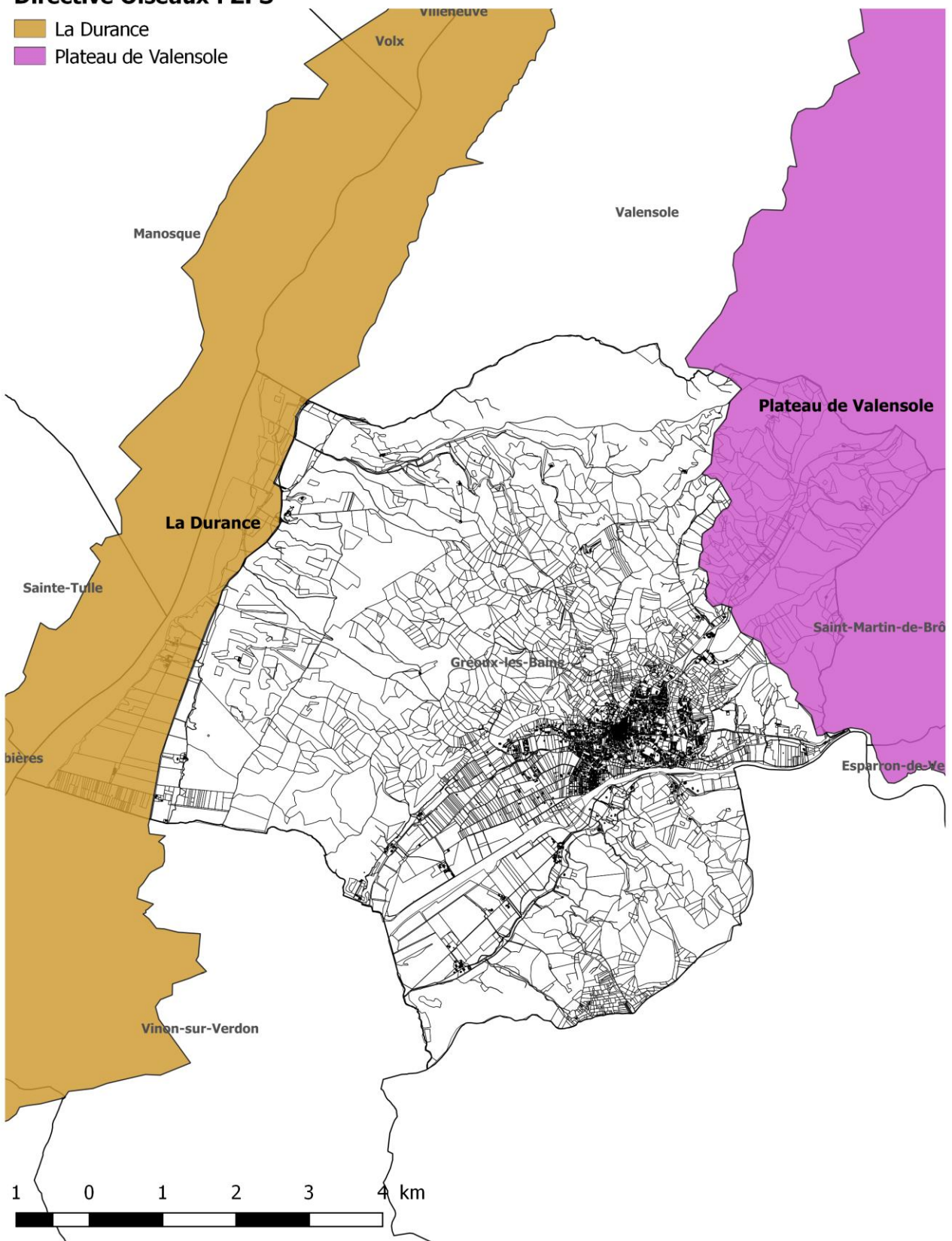
#### Périmètre des Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Source : DREAL PACA

## Légende

### Directive Oiseaux : ZPS

- La Durance
- Plateau de Valensole



Richesses patrimoniales :

Le site est particulièrement remarquable par la présence d'environ 160 espèces d'oiseaux, dont une trentaine sont inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux parmi lesquelles figurent plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale.

Les secteurs très ouverts sont particulièrement favorables aux oiseaux d'affinités steppiques (Outarde Canepetière, Oedicnème criard, Busard cendré), tandis que les secteurs plus fermés accueillent des oiseaux forestiers ou bocagers (Circaète Jean-le-Blanc, Pie-grièche écorcheur).

Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de l'Outarde canepetière (10-15 mâles chanteurs).

Certaines espèces nichent hors périmètre mais fréquentent régulièrement le site pour s'alimenter comme l'Aigle royal ou le Martinet à ventre blanc.

### **Menaces :**

Les menaces pour ce site d'exception à l'avifaune très riche sont variées :

- La réduction des milieux prairiaux et des haies et la disparition des corridors ;
- Le risque incendie permanent, accentué par les vents réguliers et parfois très violents qui soufflent sur le plateau ;
- Les lignes électriques : risques de collision et d'électrocution pour l'avifaune ;
- Les lignes téléphoniques : poteaux métalliques creux induisant un risque de mortalité pour certaines espèces cavernicoles (ex : chouette Chevêche d'Athéna). Les oiseaux en quête de cavités pour nicher y pénètrent mais ne peuvent plus en ressortir (diamètre réduit et parois lisses).

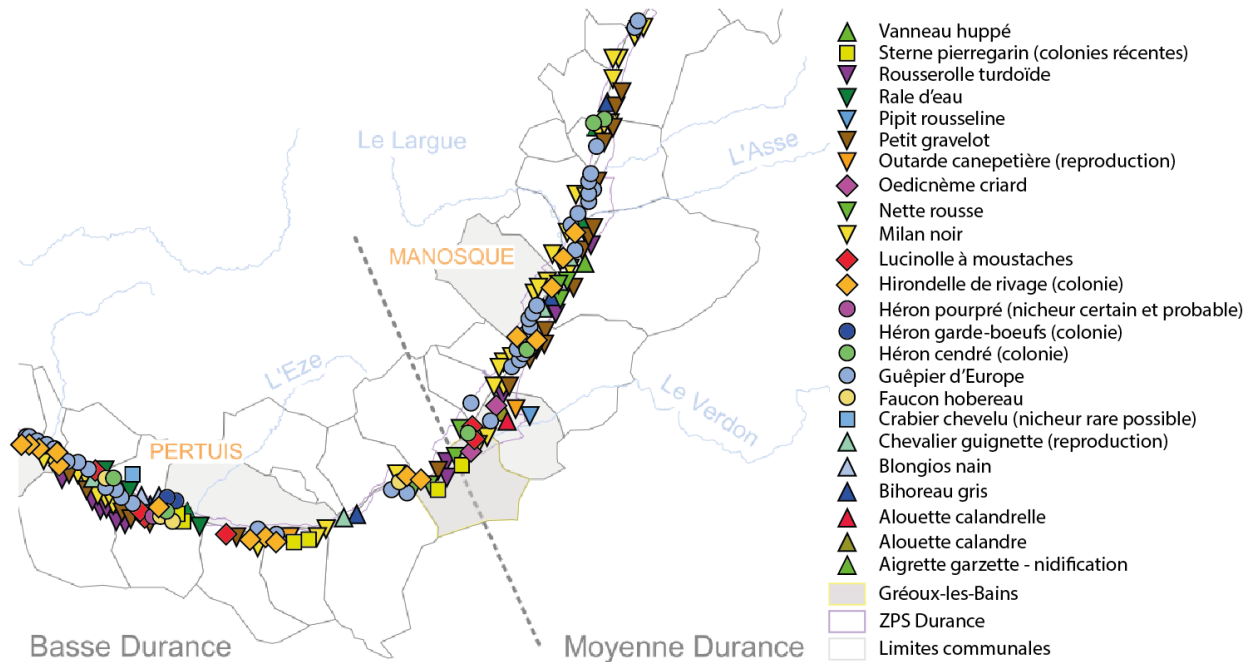
→ Extrait du site internet INPN

- [ZPS \(dir. Oiseaux\) – La Durance](#)

### **Description générale :**

Considéré comme l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande, la ZPS FR9312003 « La Durance » court le long du lit majeur de la Durance, seule grande rivière provençale à régime méditerranéen, depuis le lac de Serre-Ponçon jusqu'à son embouchure avec le Rhône. En effet, les divers milieux présents sur le site (ripisylves, roselières, bancs de galets et zones agricoles) sont régulièrement fréquentés par plus de 60 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Sterne pierregarin, Héron pourpré, Vautour percnoptère, Rollier d'Europe, Oedicnème criard) qui nidifient, hivernent ou migrent.

Ceci en fait un site d'importance majeure au sein du réseau européen NATURA 2000 avec un Docob approuvé le 20 juin 2012. Les espèces relevées sur la commune de Gréoux-les-Bains sont le Faucon hobereau, le Guêpier d'Europe, le Héron cendré (colonie), l'Hirondelle de rivage, la Lucinole à moustaches, le Milan noir, la Nette rousse, l'Oedicnème criard, la Rousserolle turdoïde, et la Sterne pierregarin. A noter les espèces présentes sur les communes mitoyennes qui peuvent potentiellement fréquenter le site lors de déplacements ou pour la recherche d'aliments, à savoir l'Alouette calandre, le Bihoreau gris, le Chevalier guignette, l'Outarde canepetière, le Petit gravelot, et la Pipit rousseline.



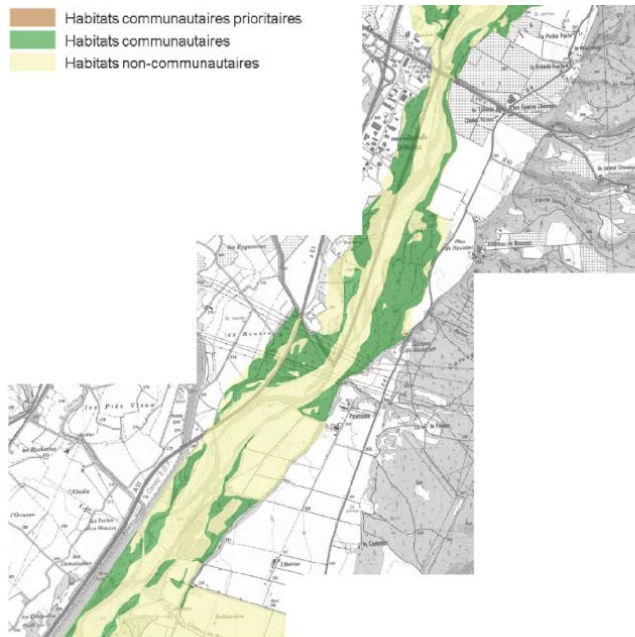
Source Docob La Durance

▪ ZSC (dir. Habitats) – La Durance

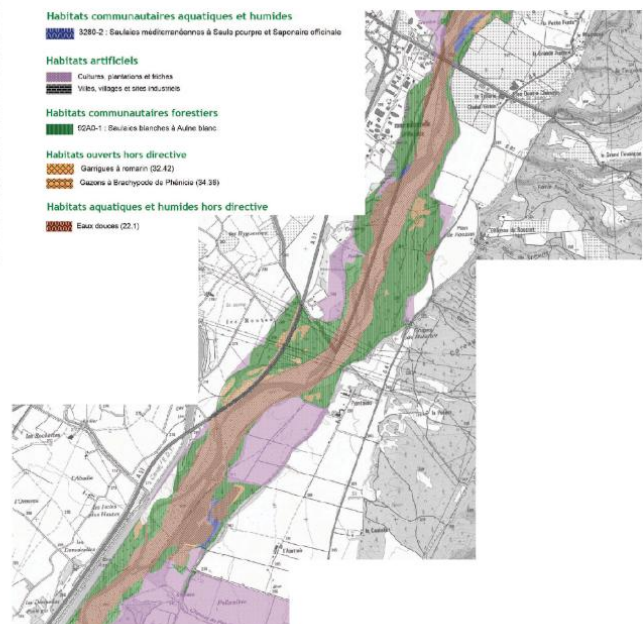
**Description générale :**

Grande rivière à la fois alpine et méditerranéenne, son fonctionnement a profondément évolué depuis quelques décennies (extractions de graviers, aménagement agro-industriel).

Les crues régulières de la Durance entretiennent une diversité d'habitats naturels en perpétuel mouvement : isles graveleux, sablonneux ou limoneux, mares, lônes, adoux, terrasses surélevées.



Carte des habitats – DOCOB



Carte des habitats naturels - DOCOB

- Ces habitats accueillent une faune et une flore particulièrement adaptées à cette dynamique. Sur les marges se développe une ripisylve en augmentation depuis l'aménagement de la rivière bien qu'elle puisse subir des impacts importants localement.

Des roselières se développent dans les anciennes gravières du lit majeur et les queues de retenues de barrages.

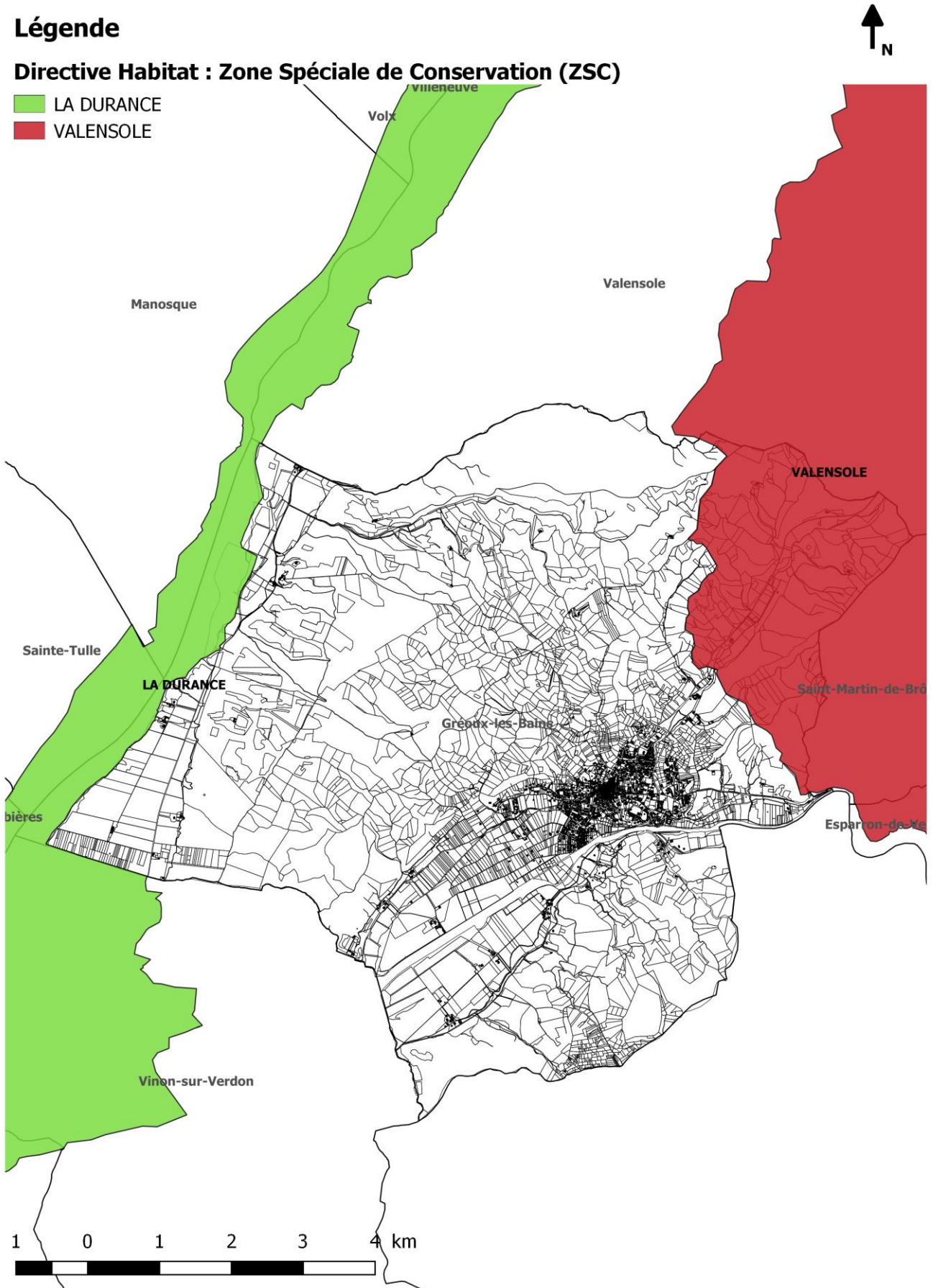
## Périmètre des Site d'Importance Communautaire (SIC)

Source : DREAL PACA

### Légende

#### Directive Habitat : Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

- LA DURANCE
- VALENSOLE



Concernant les vulnérabilités, la dynamique de la végétation des berges est très souvent perturbée, ce qui rend difficile l'apparition des stades matures des ripisylves. La végétation aquatique est menacée par la prolifération de plantes envahissantes, notamment par la Jussie (*Ludwigia peploides*). Les nombreux ouvrages hydroélectriques perturbent la libre circulation des poissons.

#### **Richesses patrimoniales :**

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés à la dynamique du cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde.

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que certains poissons migrateurs, chiroptères, insectes...), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation :

- de diverses espèces de chauves-souris
- de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition

#### **Dynamique hydromorphologique :**

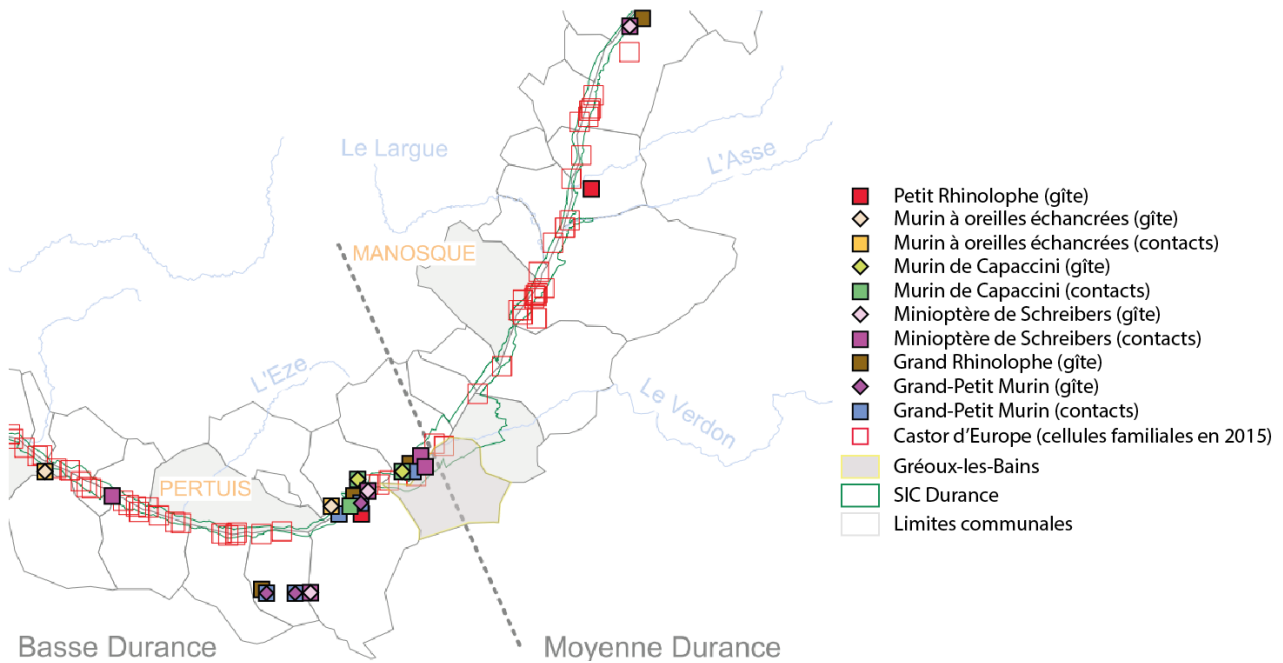
L'aménagement agro-industriel marqué par la réalisation du barrage de Serre-Ponçon et du canal EDF, a profondément perturbé le fonctionnement naturel de la rivière : modification du régime des crues, fortes perturbations dans la continuité sédimentaire (barrages, seuils), extractions massives de matériau alluvionnaire en lit mineur.

Les crues de 1994, en causant d'importants dommages, ont rappelé la persistance des crues les plus fortes et les plus rares, et révélé les dangers induits par les profondes transformations du lit mineur de la Durance depuis la mise en service de l'aménagement agro-industriel. Une cause majeure d'aggravation des phénomènes s'est révélée être l'empiètement des épis et des occupations humaines dans le lit mineur et contraignant ainsi l'espace de mobilité. La végétalisation excessive du lit, induite par la raréfaction des petites crues du fait de l'aménagement, se développe au dépend des végétations pionnières en aggravant encore les phénomènes hydromorphologiques. Cela nécessite un essartement de la végétation lui-même relativement impactant.

→ Extrait du site internet INPN

Les bords de la Durance à Gréoux-les-bains ont conservé leur caractère naturel et les saulaies blanches à Aulne blanc font partie des habitats communautaires reconnus dans la zone Natura 2000 avec les habitats aquatiques et humides.



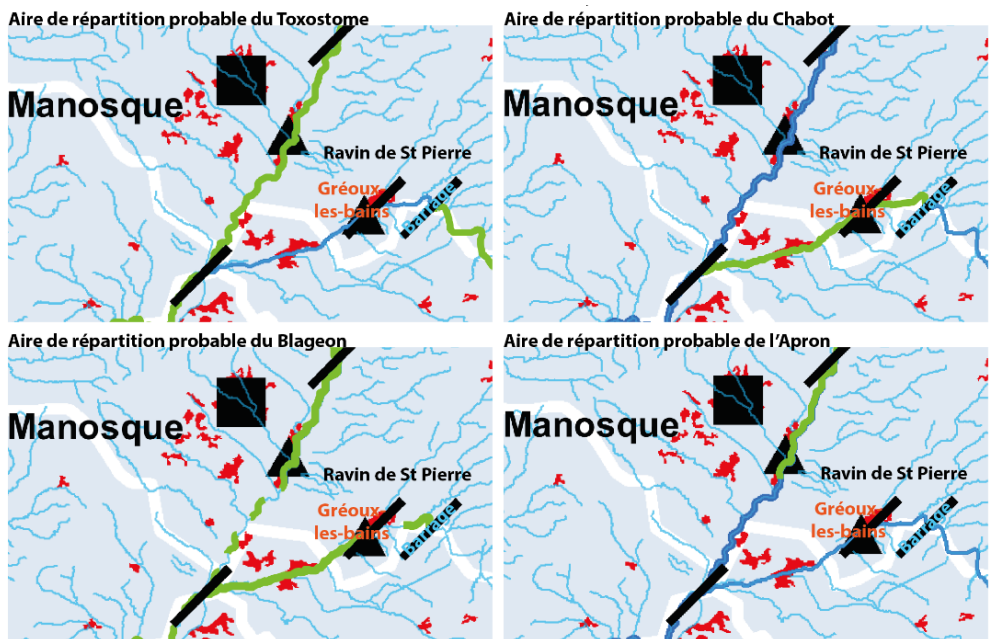


Espèces patrimoniales et remarquables,

Source DOCOB

Les espèces relevées sur la commune sont le Murin de Capaccini (gîte et contact), le Minoptère de Schreibers (gîte et contact), le Grand Rhinolophe, le grand et petit Murin (contact mais gîte en périphérie) et le Castor d'Europe. A noter les espèces présentes sur les communes mitoyennes qui peuvent potentiellement fréquenter le site lors de déplacements ou pour la recherche d'aliments, à savoir le Petit Rhinolophe et le Murin à Oreilles échançrées.

Concernant les Poissons, la Durance est un refuge pour sept espèces d'intérêt communautaire. Outre la Bouvière, l'Alose, le Blageon, le Toxostome et le Chabot, deux espèces ont fait l'objet d'une attention particulière : l'Apron, espèce endémique du bassin du Rhône, dont les populations relictuelles à l'échelle mondiale sont particulièrement bien conservées en Durance, et le Barbeau méridional, fortement concurrencé par le barbeau fluviatile.



Répartition de la faune piscicole remarquable et patrimoniale,

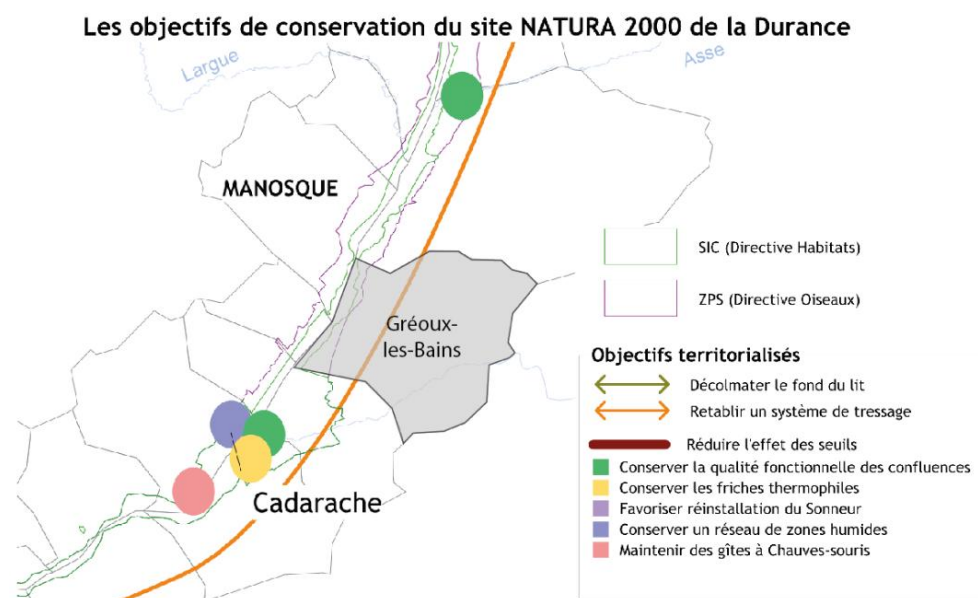
Source Docob Durance

Quatre espèces sont susceptibles de fréquenter la Durance et le Verdon à Gréoux-les-Bains, le Toxostome, le Chabot, le Blageon et l'Apron. Le Sonneur à ventre jaune, seule espèce d'amphibien d'intérêt communautaire signalée pour la Durance, n'a pas été retrouvé sur le site classé lors des inventaires, malgré une présence avérée en bordure. A l'échelle européenne, la Durance n'est toutefois pas un site majeur pour la conservation de cette espèce qui n'est pas localisée à Gréoux-les-Bains mais au nord du bassin, vers Sisteron et Ventaron.

La problématique de la Cistude d'Europe est différente. Malgré la précarité de cette tortue sur le site, prouvée par les résultats décevants de la campagne de prospections 2008-2009, la Durance a un rôle à jouer à l'échelle régionale pour cette espèce, car elle offre un potentiel important d'habitats favorables. Pourtant, cette espèce n'est signalée qu'en aval de Pertuis.

Enfin, en ce qui concerne les invertébrés, l'Agrion de Mercure (libellule) a fait l'objet d'inventaires complémentaires dans le cadre de cette étude, mais de nombreuses lacunes persistent concernant la connaissance des autres espèces. Il a cependant été observé à Gréoux-les-Bains.

Au niveau des objectifs de conservation, tous les habitats et espèces du site sont menacés localement par des pratiques parfois ponctuelles mais souvent fort impactantes : surfréquentation, divagation d'engins motorisés, multiplication des voies d'accès, dépôts sauvages, coupures transversales ou latérales (infrastructures, barrages, seuils, accumulation de matériaux aux confluences, pollutions marquées), défrichements, pollutions des eaux ou des sédiments... Il convient donc d'assurer une information et la surveillance de la maîtrise de ces usages en mettant en place de l'information, en assurant la surveillance des milieux et en réalisant des plans de gestion des milieux remarquables qui favorisent les usages respectueux de ces milieux.



▪ ZSC (dir. Habitats) – Valensole

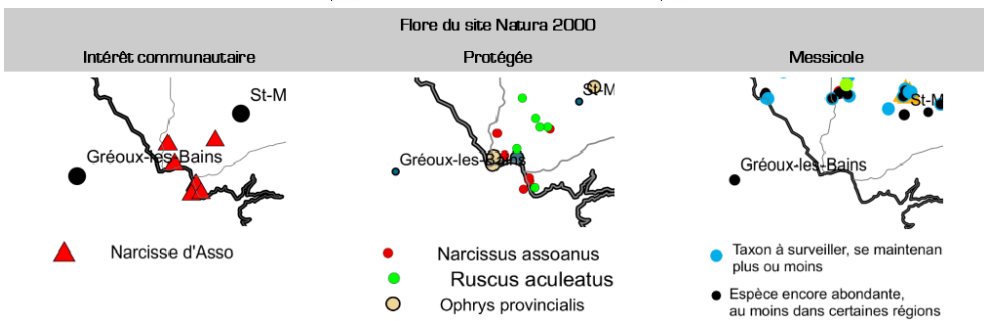
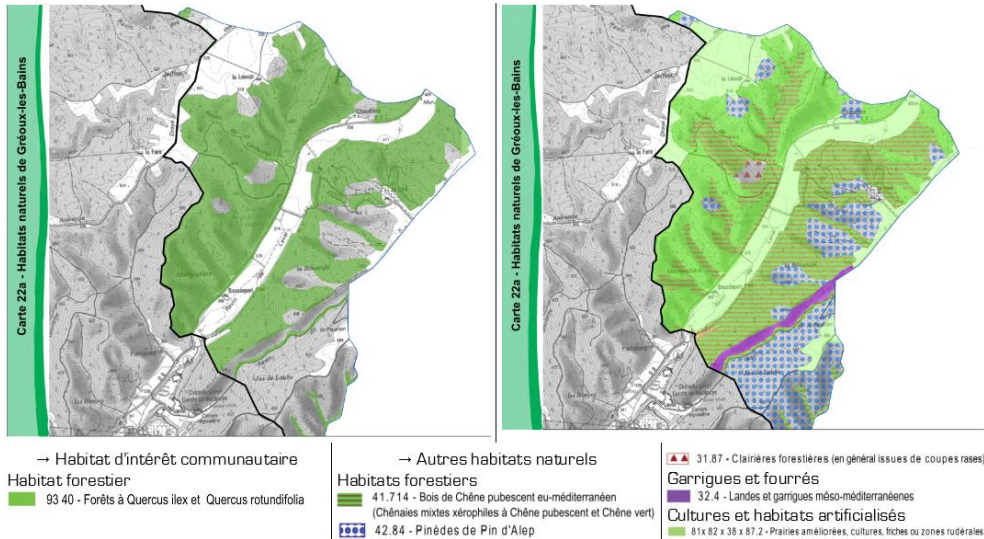
**Description générale :**

Les caractéristiques de cette zone sont identiques à celle de la ZPS du Plateau de Valensole dans la mesure où leur périmètre est semblable. Le Docob a été approuvé le 2 août 2013, il est animé par le PNR du Verdon.

**Richesses patrimoniales :**

Le site de Valensole (plateau et alentour) est particulièrement remarquable par la présence d'environ 160 espèces d'oiseaux, dont une trentaine d'espèces sont inscrites en annexe I de la Directive " Oiseaux ", parmi lesquelles figurent plusieurs espèces de forte valeur patrimoniale dont la répartition est très localisée et fragmentée en France. Le

plateau présente un paysage agricole très ouvert, devenant plus bocager à proximité des vallons formés par le Colostre et ses affluents. Les versants sont principalement constitués de boisements de chênes et de pins, entrecoupés de clairières.



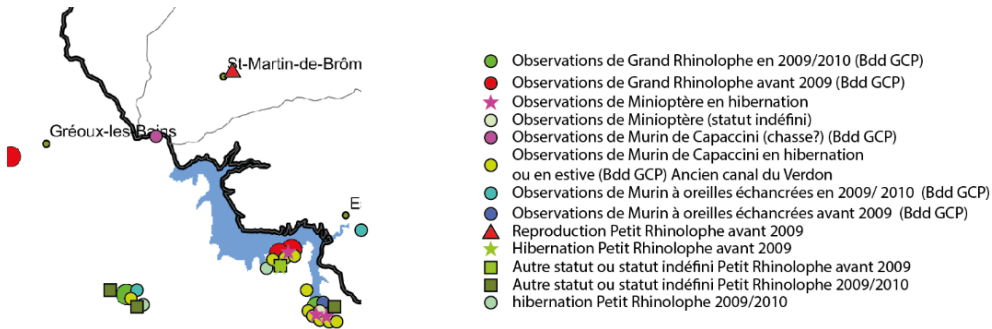
### Habitat et flore d'intérêt communautaire,

source Docob Valensole

Les secteurs très ouverts sont particulièrement favorables aux oiseaux d'affinités steppiques (Outarde canepetière, Cœdicnème criard, Busard cendré), tandis que les secteurs plus fermés accueillent des oiseaux forestiers ou bocagers (Circaète Jean-leblanc, Pie-grièche écorcheur). Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de l'Outarde canepetière (10-15 mâles chanteurs). Espèces nichant hors périmètre mais fréquentant régulièrement le site pour s'alimenter : Aigle royal, Martinet à ventre blanc. Les gorges du Colostre à Gréoux-les-Bains sont favorables à la nidification des oiseaux rupestres alors que les landes et garrigues sont favorables à la nidification des oiseaux des milieux semi-ouverts, les autres espaces étant favorables aux espèces des milieux forestiers. Seul le circaète Jean-leblanc est parfois observé survolant les espaces ouverts à l'ouest de la commune, les autres espèces d'intérêt n'étant pas favorisées par les milieux concernés par la zone Natura 2000 à Gréoux-les-Bains.

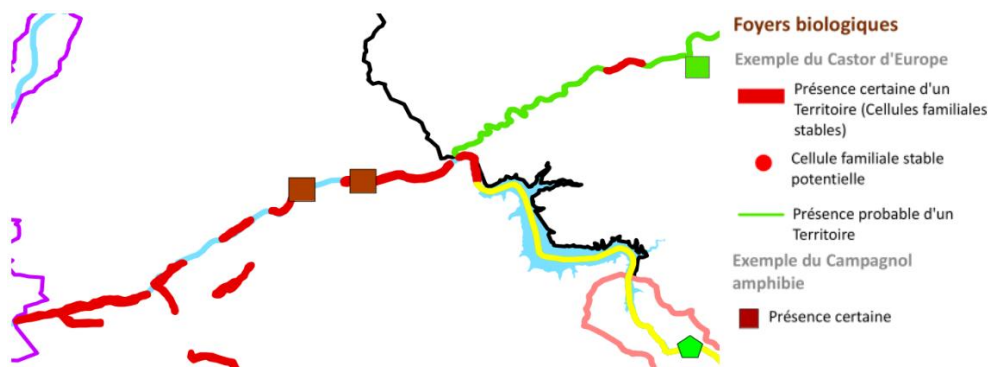
Le site de Valensole (plateau et alentours) est particulièrement remarquable par la présence de 16 espèces de chauves-souris, dont 8 sont inscrites en annexe II de la Directive " Habitats ". Le plateau présente un paysage agricole très ouvert, devenant plus bocager à proximité des vallons formés par le Colostre et ses affluents. Les versants sont principalement constitués de boisements de chênes et de pins, entrecoupés de clairières. Les secteurs bocagers sont émaillés d'un important réseau de haies, particulièrement favorable aux chauves-souris. Le secteur de Valensole constitue un site exceptionnel pour la conservation du Petit Rhinolophe. C'est l'un des trois secteurs les plus importants de la région PACA. En effet, on y compte 50 colonies de reproduction, réparties dans les habitations et dans des cabanons agricoles. L'effectif de la population reproductrice pour ce secteur est évalué à près de 1000 individus. De même, 8 gîtes (d'hivernation,

d'estivage ou de transit) utilisés par les petits rhinolopes sont recensés en plus des gîtes de reproduction.

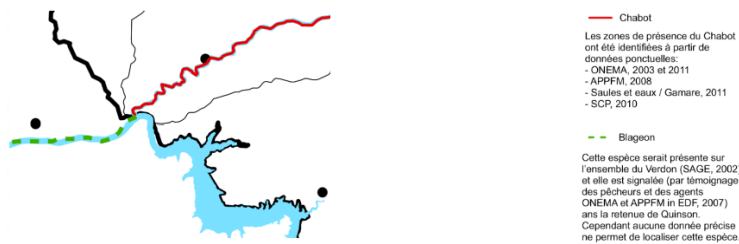


### Inventaire des chiroptères, source Docob Valensole

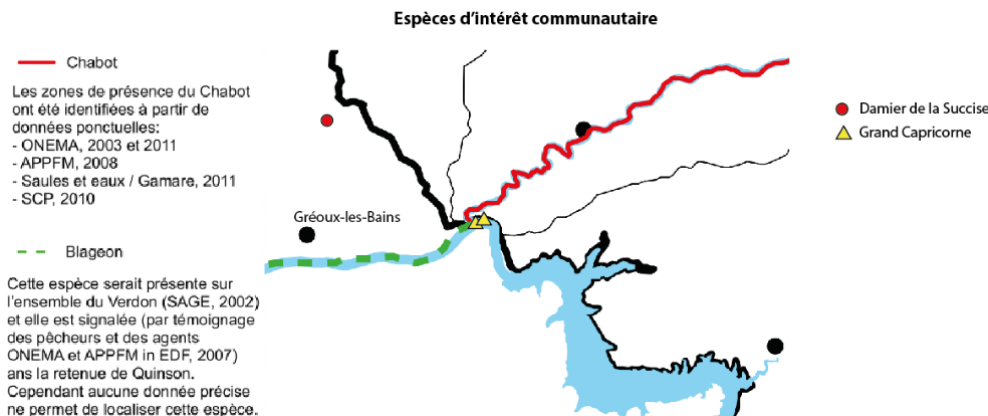
Le site est particulièrement remarquable par la présence de 16 espèces de chauves-souris dont 6 inscrites en annexe II de la Directive Habitats. Le secteur de Valensole constitue un site exceptionnel pour la conservation du Petit Rhinolophe. Deux espèces ont été déterminées à Gréoux-les-Bains, il s'agit du Grand Rhinolophe et du Murin de Capaccini. Concernant les mammifères, le Castor d'Europe et le Campagnol amphibie sont présents dans le Verdon à Gréoux-les-Bains.



A noter que le barrage en remblais de Gréoux-les-Bains forme un obstacle défavorable alors que le barrage voûte de Quinson est lui infranchissable. Concernant les poissons, le Blageon est présent dans le Verdon et le Chabot dans le Colostre.



Les espèces d'intérêt communautaire à Gréoux-les-Bains ou à proximité sont les suivantes :



**Menaces :**

Concernant les menaces et pressions, on observe une utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques. On observe également une pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestre, marines et saumâtres) ainsi que des changements des conditions hydrauliques induits par l'homme.

Au niveau des objectifs de conservation, la principale problématique concerne la disparition des gîtes favorables aux chauves-souris, notamment au Petit Rhinolophe, par manque d'entretien (ruines) ou par obstruction des ouvertures de bâtiments. Le maintien et l'entretien du bocage et de ses réseaux de haies sont également primordiaux. Ce site est aussi vulnérable avec la réduction des milieux prairiaux et des haies et disparition des corridors, un risque incendie permanent, accentué par les vents réguliers et parfois très violents qui soufflent sur le plateau, des lignes électriques amenant des risques de collision et d'électrocution pour l'avifaune. On retrouve aussi des enjeux au niveau des lignes téléphoniques et des poteaux métalliques creux induisant un risque de mortalité pour certaines espèces cavernicoles (ex : Chevêche d'Athena) car les oiseaux en quête de cavités pour nicher y pénètrent mais ne peuvent plus en ressortir (diamètre réduit et parois lisses). Il convient aussi d'être vigilant vis-à-vis des plantes invasives, signalées notamment à l'embouchure du Colostre.

## **Synthèse des habitats et des espèces**

Les deux tableaux ci-dessous sont des tableaux de synthèse concernant les espèces et les habitats.

## Tableau de synthèse des habitats

Source : NOVACERT

Habitat d'intérêt communautaire	Présence dans la zone Naturelle	
	La Durance	Plateau de Valensole
3140 Eaux oligomésotrophe calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	X	X
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopatrium ou de l'Hydrocharition	X	X
3230 Rivière alpine avec végétation ripicole ligneuse à <i>Muricaria germanica</i>	X	
3240 Rivière alpine avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i> .	X	X
3250 Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Galium flavum</i>	X	
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fuitantis et du Callitriche-Batrachion	X	
3270 Rivière avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubi</i> p.p et du <i>Bidention</i> p.p	X	X
3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	X	X
5210 Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>	X	
6110 Pelouse rupicole calcaire ou basiphile de l'Alyso-Sedion albi		X
6210 Pelouse sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement calcaires « Festuco-Brometalia)		X
6220 Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea.	X	X
6420 Prairie humides méditerranéenne à grande herbes du Molinio-Holoschoenion	X	X
6430 Mégaphorbies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin.	X	X
6510 Pelouse maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>sanguisorba officinalis</i> )		
7210 Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion davallianae	X	
7220 Source pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)		X
7240 Formation pionnières alpine du Caricion bicoloris-atrofuscae	X	
8130 Eboulis ouest méditerranéens et thermophiles		X
8210 Pente rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	X	X
8310 Grotte non exploitées par le tourisme	X	X
91Eo Forêt alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	X	
92Ao Forêt galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	X	X
9340 Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	X	

3150 Les eutrophes naturels avec	X	
----------------------------------	---	--

## Tableau de synthèse des espèces

Source : NOVACERT

Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive		Liste rouge IUCN France	Liste rouge régionale	Zone Natura 2000			
			Habitats	Oiseaux			ZPS Plateau de Valensole	ZSC Plateau de Valensole	ZPS La Durance	ZSC La Durance
Invertébrés	<i>Saga pedo</i>	Magicienne dentelée	A4			LC				
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe		A1	VU	LC			X	
	<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe		-	LC	LC			X	
	<i>Burhinus oediconemus</i>	Oedicnème criard		A1	LC	NT	X	X	X	
	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc		A1	LC	LC	X		X	
	<i>Cinclus cinclus</i>	Cinacle plongeur		A1	LC	LC			X	
	<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe		A1	NT	NT	X			



	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu		A1	LC	LC			X	
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir		A1	LC	LC			X	
	<i>Otus scops</i>	Hibou petit-duc		-	LC	LC			X	
	<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière		A1	CR	NT	X		X	
Chiroptères	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	A2 ; A4		VU			X		X
	<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	A2 ; A4		NT			X		X
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	A2 ; A4		LC			X		X
	<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	A2 ; A4		NT			X		X
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	A2 ; A4		LC			x		x
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	A2 ; A4		LC			X		X
	<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	-		NT					X
Mammifères hors chiroptères	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	A2 ; A4		LC			X		X

	<i>Arvicola sapidus</i>	<i>Campagnol amphibie</i>								
Reptiles	<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé	-		VU			X		
Espèces végétales	<i>Cladium Mariscus</i>	Gladium des Marais			LC					X
	<i>Narcissus assoanus</i>	Narcisse à feuille de jonc	A5		LC					
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre			LC					
	<i>Typha minima</i>	Petite massette	-		NT			X		X

#### Signification des sigles

Protection Nationale : P2-P3 : insectes protégés, P2 : mammifères protégés, P2 : reptiles et amphibiens protégés ;

Directive habitats – faune – flore : A1 (Annexe 1 : type d'habitats naturels d'intérêts communautaires), A2 (Annexe 2 : espèces animale et végétales d'intérêts communautaires), A4 (Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêts communautaires qui nécessitent une protection stricte), A5 (Annexe 5 : espèces animales et végétales d'intérêts communautaires dont le prélèvement dans la nature est susceptible de faire l'objet de mesure de gestion) ;

Directive oiseaux : A1 (annexe 1 : espèces bénéficiant de mesures de protections spéciales), A2 (annexe 2 : espèces d'oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces), A3 (Annexe 3 : espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la mise en vente et la mise en vente sont interdits) ;

## Des inventaires écologiques pour une connaissance de la richesse du milieu

### Des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

*Les ZNIEFF sont des périmètres d'inventaire naturaliste permettant d'identifier la richesse d'un territoire en matière de biodiversité. Elles ne sont pas associées à des mesures de protection et de gestion particulières. Il s'agit principalement d'un outil d'amélioration de la connaissance qui n'a pas de portée réglementaire directe.*

*On en existe deux types :*

- *les ZNIEFF de type I : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes ;*
- *les ZNIEFF de type II : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.*

*L'inventaire des ZNIEFF a récemment été réactualisé. La cartographie ci-dessous intègre seulement ces données récentes de ZNIEFF dites de « 2ème génération ».*

La commune de Gréoux-les-Bains est couverte par 3 ZNIEFF, à savoir :

- ZNIEFF type 1 : La moyenne Durance, de l'aval de la retenue de l'Escale à la confluence avec le Verdon
  - ZNIEFF type 2 : Le Plateau de Valensole
  - ZNIEFF type 2 : Le bas Verdon entre Vinon-sur-Verdon et le lac d'Esparron – Bois de Maurras – Plaine alluviale du Colostre à l'aval de Saint-Antoine
- 
- ZNIEFF de type I – La moyenne Durance, de l'aval de la retenue de l'Escale à la confluence avec le Verdon

#### Description générale :

Localisé dans la partie ouest des Alpes-de-Haute-Provence, le site est établi sur 16 communes dont Gréoux-les-Bains fait partie. Ce site s'étend tout le long de la plaine alluviale de la Durance, entre Château-Arnoux et Cadarache. Il comprend le cours de la Durance et ses bras secondaires, iscles et ripisylves associées.

Etendu entre 250 m et 400 m d'altitude, le site s'inscrit dans les étages de végétation méso-méditerranéen supérieur et supra-méditerranéen.

La végétation riveraine est dominée par des formations de hautes herbes, de fourrés et de forêts riveraines associant saulaies à Saule blanc (*Salix alba*) et peupleraies à Peuplier noir (*Populus nigra*) et Peuplier blanc (*Populus alba*).

Les bancs de graviers et de vases fluviatiles, récemment déposés sont colonisés par une végétation pionnière. Les bancs de galets plus anciens, constituant des terrasses alluviales plus hautes et plus sèches et colonisés par une végétation de pelouses xériques à *Brachypode de Phœnicie* (*Brachypodium phoenicoides*) ou de garrigues à Thym (*Thymus vulgaris*) et de fourrés à Argousier (*Hypophae rhamnoides*), voire de chênaies de Chêne pubescent (*Quercus humilis*) ou de pinèdes sylvestres (*Pinus sylvestris*), occupent des surfaces relativement importantes

#### Richesses patrimoniales :

Deux habitats déterminants sont présents :

- Les herbiers palustres et flottants d'étangs
- Les plans d'eau à Ultricolaires

Autres habitats remarquables :

Les formations végétales pionnières herbacées, des alluvions torrentielles, bancs de graviers méditerranéens à Pavot cornu, des bancs de graviers sans végétation, des bancs

de sable des cours d'eau colonisés par des groupements amphibiens méridionaux, des bancs de vase des cours d'eau, les formations à Petite Massette, etc..

Les habitats très divers sont de grand intérêt écologique, pour le fonctionnement de l'écosystème lié aux cours d'eau. Ils forment des corridors en contact avec les milieux adjacents.

Flore :

- 8 espèces végétales déterminantes dont 2 protégées en région PACA
- 3 autres espèces végétales remarquables, dont une est protégée au niveau national : la Petitemassette (*Typha minima*), le Narcisse à feuilles de jonc (*Narcissus assoanus*) et l'Ail pâissant (*Allium coppolieri*).

Faune :

- 48 espèces animales patrimoniales, dont 14 déterminantes
- Le castor d'Europe (*castor fiber*) est une espèce déterminante à nouveau en expansion
- Peuplement avien nicheur avec de nombreuses espèces paludicoles, aquatiques, forestières et de milieux ouverts

**Menaces :**

Cette portion de vallée fait l'objet d'extractions de matériaux alluvionnaires en lit mineur de prélèvements d'eau pour l'irrigation et les besoins hydroélectriques, et que les rejets d'eaux usées ne sont pas complètement aux normes. Toutes ces activités contribuent à perturber le fonctionnement de cet écosystème de très forte valeur biologique. De plus, une multiplicité de dépôts sauvages sont abandonnés dans la ripisylve ou le cours d'eau et contribuent à dégrader le site.

→ Extrait du site internet INPN

▪ **ZNIEFF de type II – Plateau de Valensole**

**Description générale :**

Cette ZNIEFF couvre un vaste site constitué par le plateau agricole de Valensole et ses contreforts collinéens. Son substrat géologique est composé sur la majeure partie du site par des formations sédimentaires. Le climat provençal sec et ensoleillé montrant un déficit de précipitations estivales donne lieu à un étage de végétation supra-méditerranéen (altitude comprise entre 200 et 800m). Cette végétation est principalement constituée de boisements clairs de chênes verts et de garrigues à lavande dans les parties de faible altitude. Plus haut se développent des chênaies pubescentes. Sur le plateau agricole on trouve des formations végétales messicoles et rudérales, des zones agricoles alternant avec des landes à genêts cendrés, des bosquets de chênes pubescents et de pins d'Alep, des lambeaux de pelouses sèches.

**Richesses patrimoniales :**

Deux habitats remarquables sont présents :

- Des formations végétales, des rochers et falaises calcaires présentes ponctuellement ;
- Des prairies mésophiles de fauche, de plaine et de moyenne altitude.

Autres milieux intéressants :

- Un réseau hydrologique de petits ravins boisés préservés qui joue un rôle essentiel de corridor écologique notamment pour l'avifaune ;
- Des écosystèmes agraires riches en plantes messicoles ;
- Des pelouses xérophiles et mésoxérophiles occupant les talus et petits coteaux constituant un habitat pour nombre d'insectes remarquables et pour les populations d'orchidées.

Flore :

- 1 espèce végétale endémique, l'Ophrys de Provence, et une espèce déterminante, la Phléole en panicule, graminée annuelle rare ;

- 79 autres espèces végétales remarquables dont 1 est protégée au plan national : la petite massette, qui colonise les dépôts de vase temporairement immergés ;
- De nombreuses plantes messicoles liées aux cultures peu intensives et de nombreuses plantes liées aux milieux secs de pelouse et rocailles ;
- Des Androsaces de Chaix et des Ifs dans les milieux boisés.

**Faune :**

- 43 espèces animales patrimoniales dont 11 déterminantes : nombreuses espèces de chauves-souris, nombreuses espèces d'avifaune à intérêt patrimonial marqué, nombreux invertébrés d'intérêt patrimonial.

**Menaces :**

L'intensification des pratiques agricoles représente à terme une menace pour les populations d'espèces végétales messicoles et pour les espèces animales associées.

▪ **ZNIEFF type 2 Le bas Verdon entre Vinon-sur-Verdon et le lac d'Esparron – Bois de Maurras – Plaine alluviale du Colostre à l'aval de Saint-Antoine**

**Description générale :**

Localisé sur la bordure sud du département des Alpes-de-Haute-Provence, au sud de la petite ville de Gréoux-les-Bains, ce site est établi sur les communes de Esparron-de-Verdon, de Saint-Martin-de-Bromes, et de Gréoux-les-Bains. Il comprend, d'Ouest en Est, le cours du Bas Verdon avec ses ripisylves en aval de Gréoux-les-Bains, la plaine alluviale du Colostre à l'aval de Saint-Antoine, le lac d'Esparron et une partie de son versant situé en rive gauche.

**Richesses patrimoniales :**

Le site ne possède pas d'habitat déterminant.

Deux habitats remarquables sont très ponctuellement présents : les formations végétales des rochers et falaises calcaires ibéro-méditerranéennes et les ripisylves-galeries de Saule blanc

**Flore**

- une espèce végétale déterminante, protégée en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur : la Diplachné tardive (*Cleistogenes serotina*), graminée des pelouses et rocailles xériques.
- deux espèces végétales remarquables dont une est protégée en Provence-Alpes-Côte-d'Azur : l'Ophrys de Provence (*Ophrys provincialis*). L'autre espèce étant le Narcisse à feuilles de jonc (*Narcissus assoanus*).

**Faune :** un cortège faunistique d'un intérêt assez élevé avec dix-huit espèces animales patrimoniales présentes, dont 3 sont déterminantes

## Périmètre des ZNIEFF de type II sur la commune de Gréoux-les-Bains


Source : DREAL PACA


### Légende

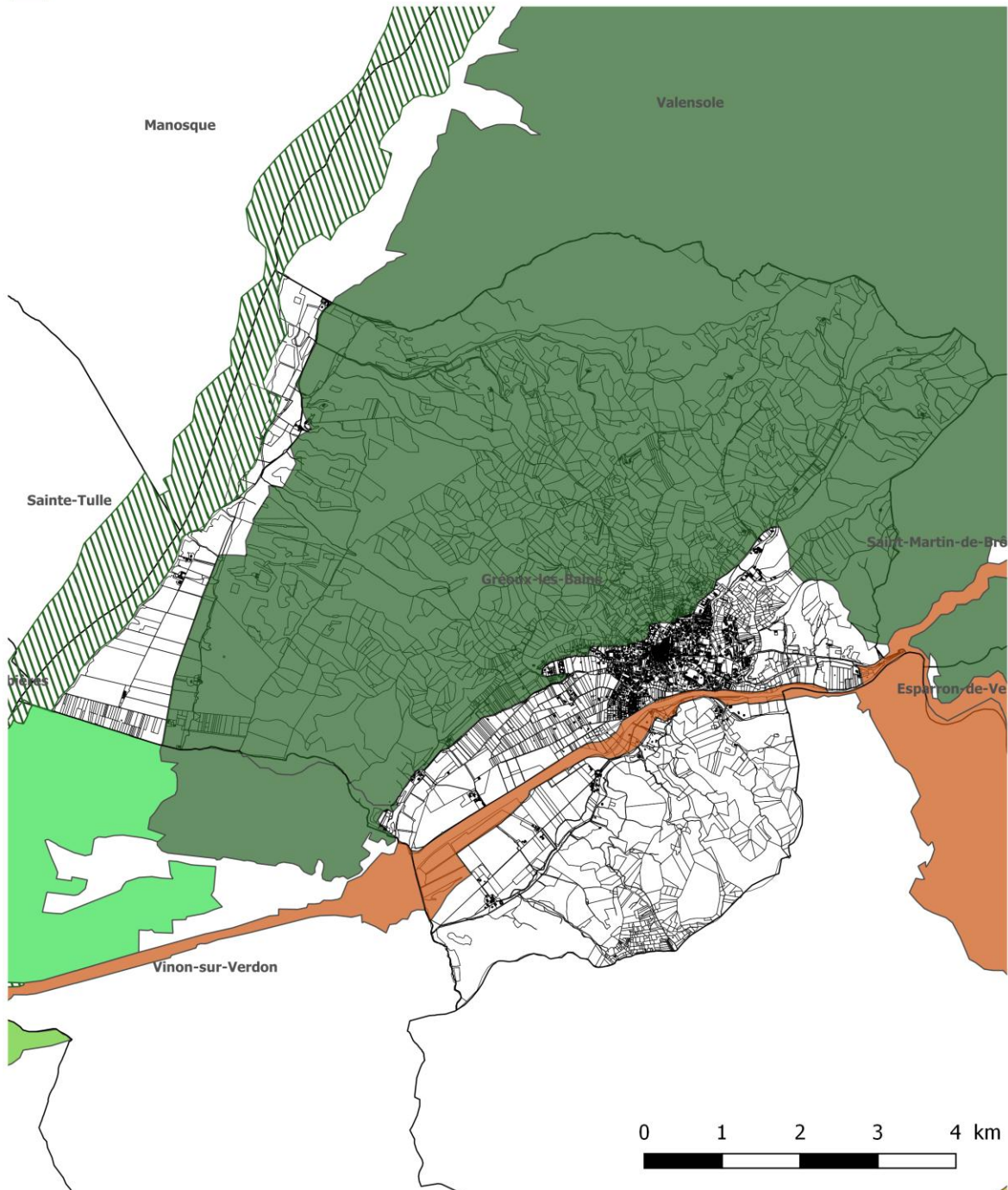
#### ZNIEFF type 1

 La moyenne Durance, de l'aval de la retenue de l'Excale à la confluence avec le Verdon

#### ZNIEFF type 2

 Le bas Verdon entre Vinon-sur-Verdon et le lac d'Esparron - bois de Maurras - plaine alluviale du Colostre à l'aval de Saint-Antoine

 Plateau de Valensole



## Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

*Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) est un inventaire scientifique identifiant les zones connues comme les plus importantes pour la conservation des oiseaux en France. Il est recommandé de prêter une attention particulière à ces zones lors de l'élaboration de projets d'aménagements ou de gestion. C'est, pour partie, sur la base de cet inventaire que sont désignées les Zones de Protection Spéciale (ZPS).*

Le territoire de Gréoux-les-Bains est concerné par deux ZICO : la « moyenne vallée de la Durance » et « Plateau de Valensole »,

- La moyenne vallée de la Durance »

Le cours de la Durance a fait l'objet de plusieurs mesures de protection, à savoir d'une pSIC, d'une ZPS, d'une ZICO et d'arrêtés préfectoraux de protection de biotopes.

La vallée de la Durance est très développée le long du cours d'eau pour l'agriculture par exemple

### Description générale :

- Terres arables : 30%
- Forêts caducifoliées : 18%
- Galets, Falaises maritimes, ilots : 14%
- Eaux douces intérieures : 12%
- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana: 8%
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 5%
- Pelouses sèches, Steppes : 4%
- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées : 4%
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 2%
- Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente : 1%
- Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) : 1%
- Forêts sempervirentes non résineuses : 1%

- Le Plateau de Valensole

Concernant le Plateau de Valensole, sa superficie totale est de 22 500 ha. L'inventaire ornithologique date de 1990 et a servi à la désignation de la Zone de Protection Spéciale du même nom présentée précédemment.

### Description générale :

- Pelouse xérophyle sur sol calcaire, pseudosteppe : 10%
- Forêt de feuillus : 10%
- Cultures sans arbres : 50%
- Vergers, bosquets, plantations de peupliers ou d'exotiques : 20%
- Haies et bocage : 5%
- Friches, zones rudérales et perturbées : 10%

### Richesses patrimoniales :

L'intérêt de la zone est d'ordre ornithologique : 30 espèces d'oiseaux ont été recensées en 1990.

### Activités humaines :

- Agriculture : 85%
- Chasse sur toute la zone
- Habitat dispersé

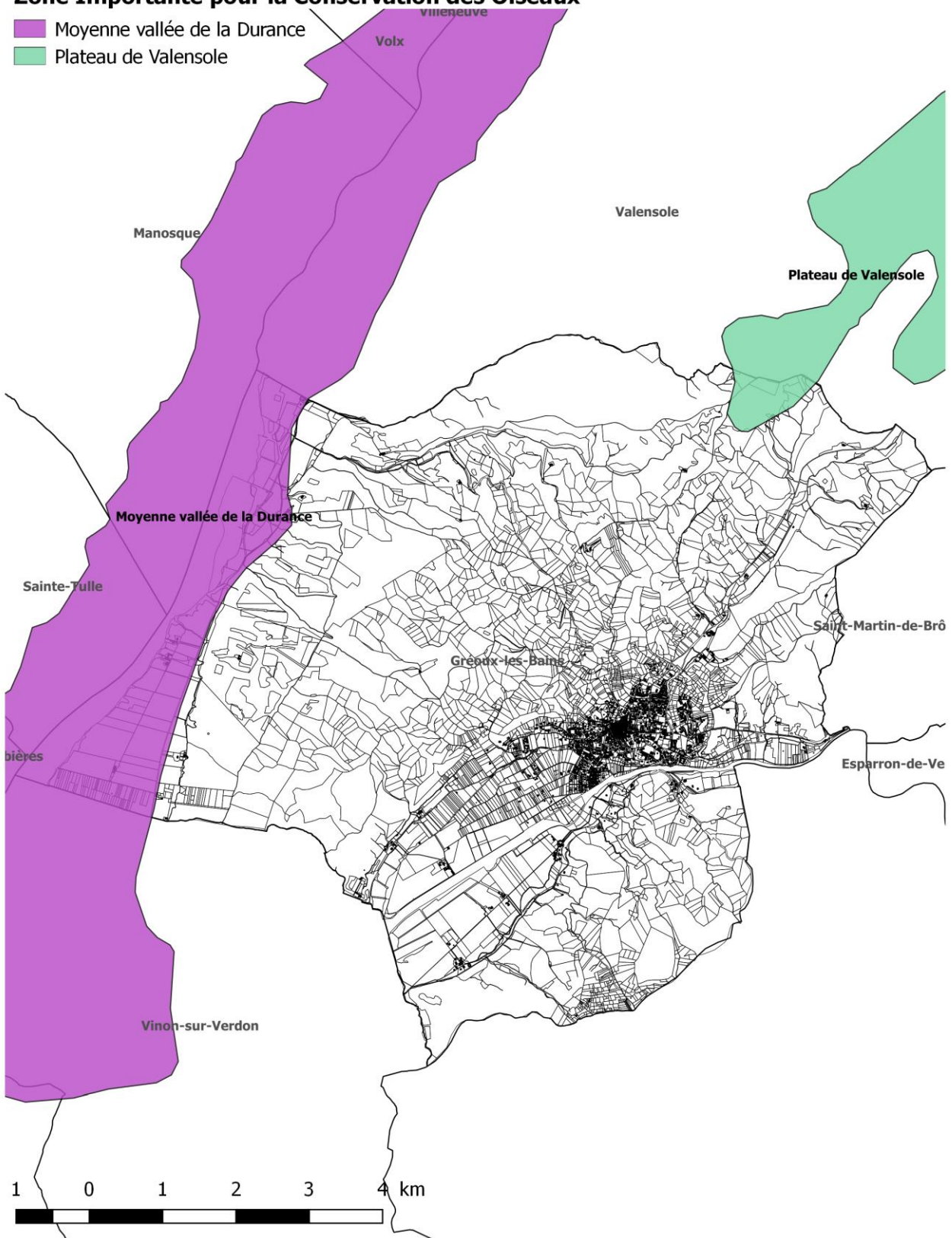
## Emprise des ZICO sur la commune de Gréoux-les-Bains

Source : DREAL PACA

### Légende

#### Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

- Moyenne vallée de la Durance
- Plateau de Valensole





## Les Zones humides

Dans le cadre du SAGE du Verdon, un inventaire des zones humides du bassin versant du Verdon a été élaboré entre 2006 et 2007, ce qui a permis d'en identifier 36. L'objectif est la prise en compte de ces milieux dans la gestion globale et l'aménagement du Verdon.

A l'échelle communale, 4 zones humides sont recensées dans l'inventaire départemental des zones humides :

1. La zone humide de la **Durance**, d'une surface de 3170,5 ha ;
2. La zone humide d'**Aurabelle**, d'une superficie plus restreinte de 5,86ha.
3. Le cours du **Verdon**, d'une superficie de 195,61
4. Le **ravin de Malaurie**, d'une superficie de 38,79 ha

La prise en compte, la préservation et la restauration des zones humides constituent une orientation fondamentale du SDAGE Rhône Méditerranée. Les zones humides sont des zones utiles jouant un rôle essentiel dans la régulation des eaux (épanchement des crues, soutien d'étiage, relation nappes – milieux superficiels, autoépuration, etc.) et constituent un réservoir de biodiversité. Partie intégrante du fonctionnement de tous les milieux aquatiques, les zones humides interviennent de manière déterminante dans l'atteinte des objectifs de la directive cadre sur l'eau. A cet égard, plusieurs projets de loi visent à protéger et gérer les zones humides en tant qu'infrastructures naturelles de l'eau.

**Rappel SCoT : Les zones humides et le réseau d'irrigation devront être identifiés et protégés**

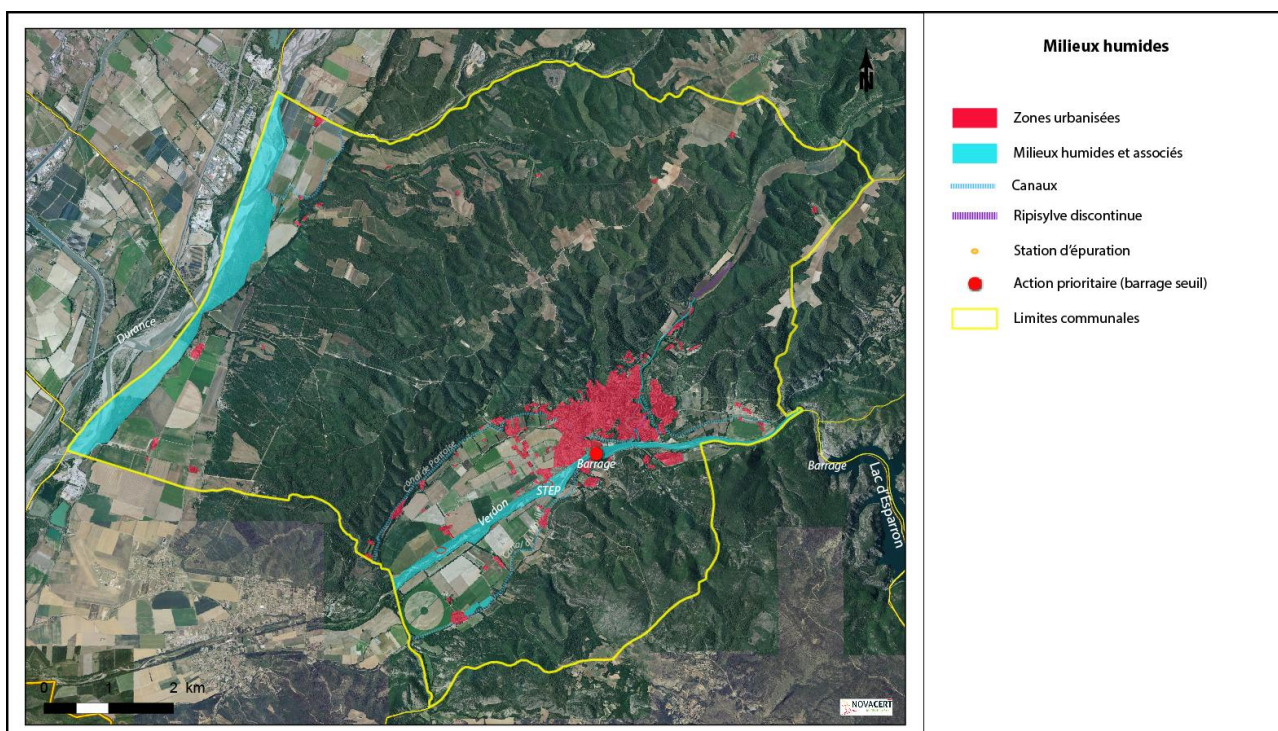
### Cartographie des zones humides

Source : observatoire Régional Eau et Milieux Aquatique, inventaire départemental des zones humides



Ville thermale, Gréoux-les-Bains fait partie du bassin versant du Verdon où la place de l'eau est importante. Le patrimoine lié aux cours d'eau et aux milieux humides est important sur la commune. Si deux rivières d'importance s'écoulent sur son territoire, la Durance est principalement une limite géographique sans appropriation au niveau du fonctionnement communal car elle n'est pas accessible sur la majeure partie de son cours (zone agricole fermée, carrière, etc.) au contraire du Verdon qui est un lieu de vie important. Ces deux sites sont pourtant particulièrement importants pour la diversité écologique de la commune bien que ces écosystèmes soient soumis à de nombreuses pressions liées à la fréquentation humaine, aux aménagements et à diverses pollutions.

En plus de ces rivières, des canaux irriguent les plaines agricoles et de nombreux ruisseaux circulent depuis les zones de relief jusqu'au cours d'eau. Ceux-ci ont été localement canalisés comme le ruisseau Notre-Dame qui est même busé sous les thermes, engendrant une rupture au niveau de cette trame bleue. D'autres ruptures sont présentes localement, notamment au niveau des zones agricoles où la ripisylve a été parfois supprimée. Ces aménagements sont préjudiciables aux espèces et à la qualité des eaux.



Source d'attraction, la diversité des milieux humides est favorable à la présence de nombreuses espèces dépendantes de ces habitats. Bien que canalisées, les rives de la Durance et du Verdon présentent des zones régulièrement submergées avec une faune et une flore spécifiques. Les cours d'eau secondaires, bien qu'en assec une partie de l'année, participe à la trame bleue mais ils sont fréquemment longés par des routes, ce qui peut induire des risques de pollution, ou on perdu au niveau des plaines agricoles leurs ripisylves.

Le Verdon, est une rivière française qui prend sa source dans les Alpes du Sud, dans la région Provence Alpes Côte d'Azur. Il naît de la confluence de trois torrents :

- Le Verdon de la Foux (montagne des Trois-Evêchés);
- Le torrent de Bouchier (massif du Mont Pelat)
- Le Chadoulin, émissaire du lac d'Allos. au pied de la Têt de la Sestrières, entre le col d'Allos et le Pic des Trois-Evêchés, et se jette dans la Durance près de Vinon-sur-Verdon

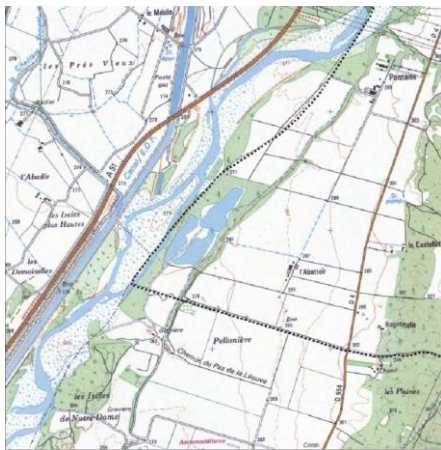
Le Verdon s'écoule pour l'essentiel dans le département des Alpes-de-Haute-Provence et s'écoule sur son dernier kilomètre dans le département du Var. Il délimite le département du Var et celui des Alpes de Hautes Provence. .

La confluence du Coloste dans le Verdon est un lieu de baignade qui peut s'avérer dangereux. En effet, l'eau n'est pas profonde mais le barrage de Gréoux est à moins d'un kilomètre en amont et des lâchés sont parfois nécessaires.

Le ruisseau Notre Dame est un petit affluent se jetant dans le Verdon. Le canal de Pontoise est également un affluent du Verdon.



Trois zones humides se distinguent sur le territoire communal :



**Zone humide au lieu-dit l'abattoir:**

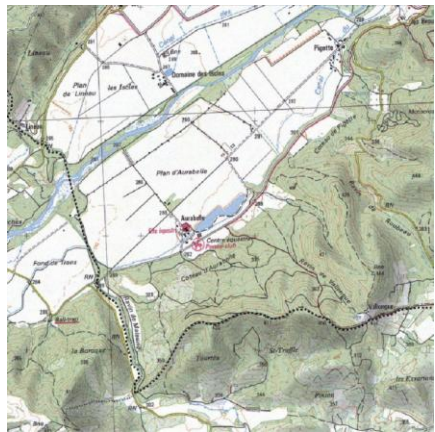
Cette zone humide d'une superficie d'environ 35 Ha assure des fonctions de régulations hydrauliques et des fonctions écologiques.

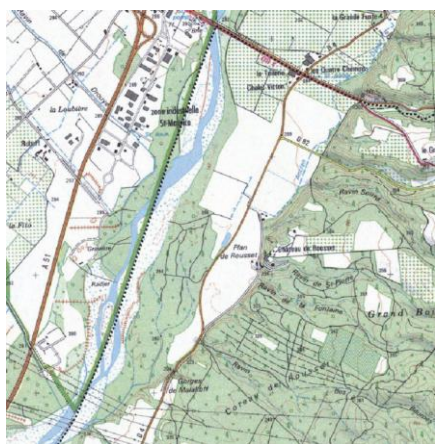
Elle se caractérise par la présence de fourrés de saules et représente un intérêt patrimonial en particulier pour l'avifaune. Aucune espèce ou habitat patrimonial n'ont été recensés. Le PNRV préconise d'améliorer les connaissances faunistiques et floristiques sur le secteur par la réalisation d'inventaires, et de mieux comprendre le fonctionnement et le rôle hydrologique de cette zone humide.

**Zone humide au lieu-dit Aurabelle**

D'une superficie d'environ 6 Ha, cette zone humide remplit des fonctions écologiques avec la présence d'habitats aquatiques pour les poissons, les amphibiens et les insectes et présente un intérêt patrimonial majeur du fait de la présence de castors. Cette zone remplit également des fonctions récréatives car elle est fréquentée par les baigneurs et les pêcheurs, et économiques (abreuvement des chevaux du ranch situé à proximité).

Un des plans d'eau présente une fuite responsable d'un assèchement. Le PNRV préconise pour la préservation de ces plans d'eau de résoudre le problème de fuite pour maintenir les deux plans d'eau et d'assurer le maintien du Castor en limitant l'impact sur les boisements.





**Zone humide au lieu-dit Plan de Rousset**

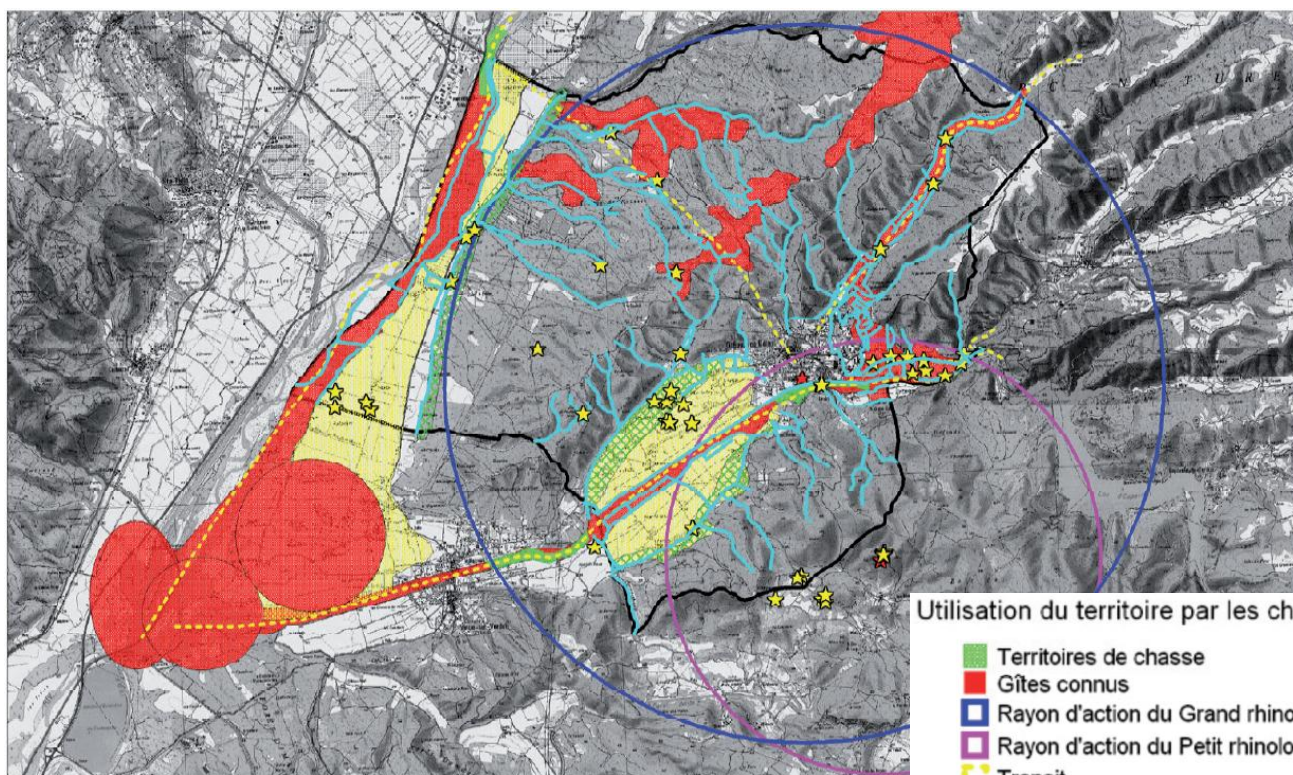
Cette zone humide d’une superficie d’environ 0,60 Ha se situe dans le bassin versant de la Durance. Elle a des fonctions hydrologiques (autoépuration), écologiques (habitats aquatiques pour les poissons, les amphibiens et l’entomofaune (libellule)), et économiques (pompage pour l’irrigation et la pêche). Ce plan d’eau artificiel présente un faible intérêt patrimonial, les berges très abruptes ne permettant pas le développement de la végétation aquatique et cantonnent la zone humide aux limites du plan d’eau.

A noter que la trop forte fréquentation humaine et des équipements parfois non efficaces notamment à cause de la fluctuation de la population estivale entraîne une perte de qualité des eaux. D’après le Docob du Plateau de Valensole, il ressort que l’état écologique du Verdon se dégrade en aval de la station d’épuration de la commune : « le Bas-Verdon est caractérisé par une qualité moins bonne que le Haut et le Moyen-Verdon, avec une contamination fécale observée de la confluence du Colostre jusqu’à la confluence avec la Durance. Les apports du Colostre, avec des concentrations bactériennes importantes, influencent la qualité du Verdon. De plus, la station d’épuration de Gréoux ne semble pas faire face à l’afflux touristique estival.

Localisation station	Ref. station	Paramètres physico-chimique	Etat biologique	Etat écologique
Le Bas-Verdon en aval du Colostre	Station CG 15 – BVI	Bon	Bon	Bon
Le Bas-Verdon en aval de la step de Gréoux	Station CG 17	Médiocre	Bon	Médiocre
Le Bas-Verdon à Vinon sur Verdon	Station RCS 061601500	Bon	N.C	Bon

DOCOB T1 Valensole

L’ensemble des milieux rivulaires constitue des biotopes remarquables pour plusieurs des espèces clefs. Concernant les chauves-souris, plusieurs éléments doivent être pris en



Utilisation du territoire par les chiroptères

- Territoires de chasse
- Gîtes connus
- Rayon d'action du Grand rhinolophe
- Rayon d'action du Petit rhinolophe
- Transit
- Ecotone

compte : la présence des gîtes connus (non exhaustif), les territoires de chasse, les rayons d'action des espèces, les zones d'échanges connues. L'analyse peut être complétée par l'identification des gîtes potentiels et la mise en évidence des corridors utilisés par les chauves-souris. (Cf. cartes page suivante)

## Les habitats naturels

### Les habitats naturels variés

Les formulaires standards de données (FSD) se rapportant au site Natura 2000 indiquent la présence de 15 types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dans les limites de la pSIC telle qu'elle est actuellement définie. Sur la commune de Gréoux, la vallée de la Durance regroupe une large part de ces habitats, qui se rapportent à 4 grands types:

- les habitats d'eau douce,
- les formations herbeuses naturelles et semi-naturelles,
- les tourbières hautes et tourbières basses,
- les forêts.

Alternant entre reliefs et plaines agricoles reliés par des ravins, le territoire de Gréoux-les-Bains présente plusieurs milieux permettant une diversité d'habitats pour l'accueil de la faune et de la flore.

### La présence de ripisylves

La ripisylve est l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau.

Les ripisylves sont généralement des formations linéaires étalées le long de petits cours d'eau.

La ripisylve protège les berges grâce aux différents modes d'enracinement des végétaux (arbres, arbustes, herbes), améliore l'infiltration et diminue les ruissellements. Elle a aussi un rôle de refuge pour la faune, de corridor biologique pour la faune sauvage et aquatique et est aussi une source de nourriture.

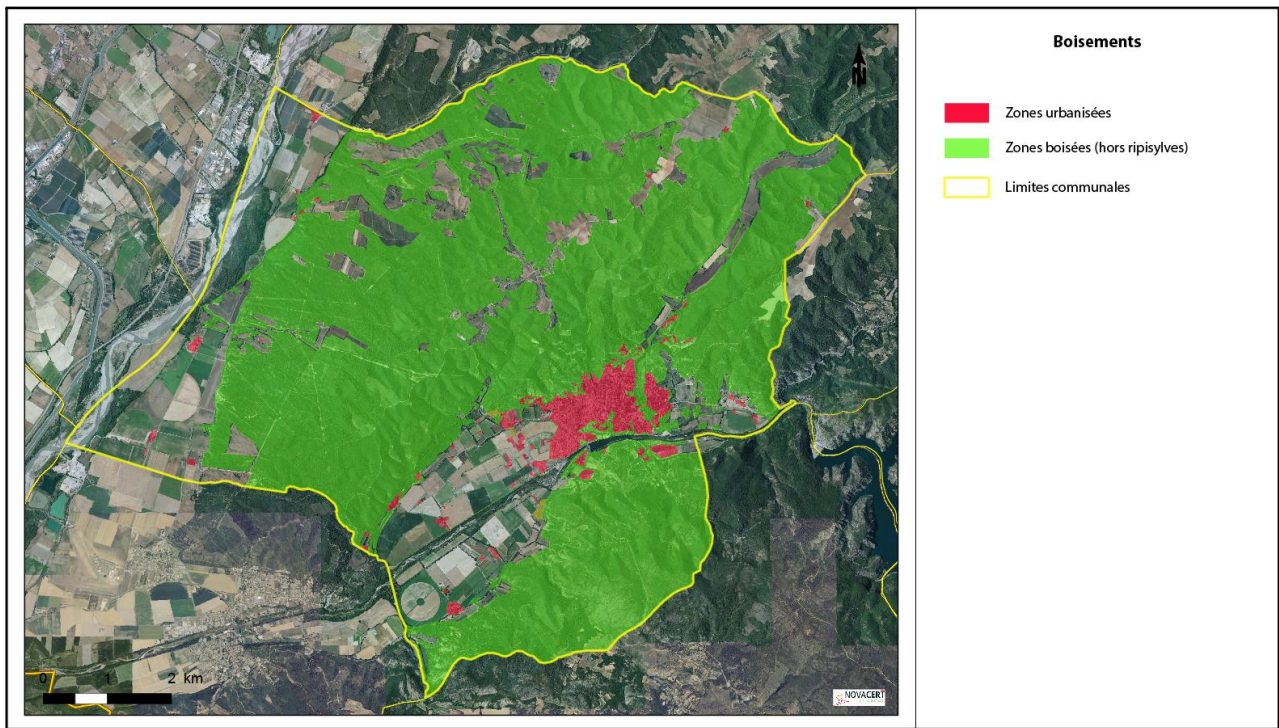
Corrélées aux zones humides, les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-bœufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.

Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Percnoptère d'Egypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure ...).

La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.

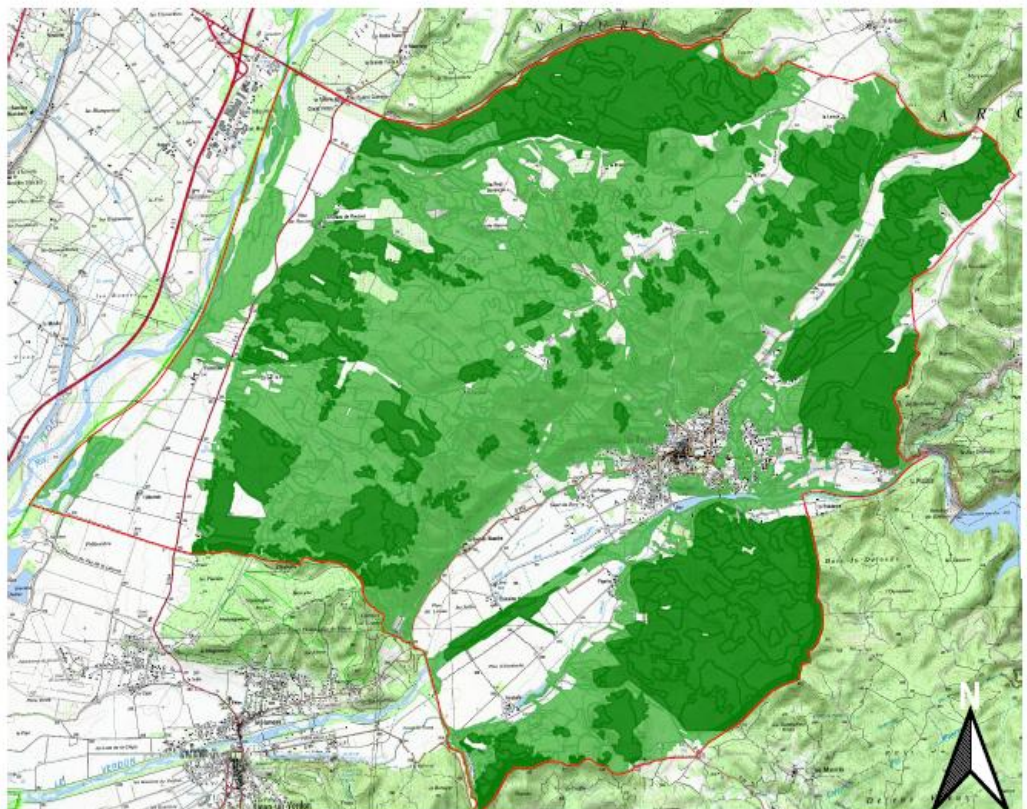
### Des milieux fermés d'intérêt communautaire

Majoritaire à Gréoux-les-Bains avec un taux de boisement de 69 % d'après l'OFME et l'IFEN et des massifs presque intégralement privés, la forêt est présente sur les reliefs et plus particulièrement sur les coteaux jusqu'aux plaines agricoles et au bord des rivières au niveau de la ripisylve. Sur les coteaux, des parcelles sont régulièrement défrichées.



### Carte des forêts anciennes probables

Source : PNR du Verdon



Sources : Forêt ancienne (PNR Verdon), Forêts récentes (BD Forêt IGN 2009), fond de carte (Carte topo IGN 1:25).

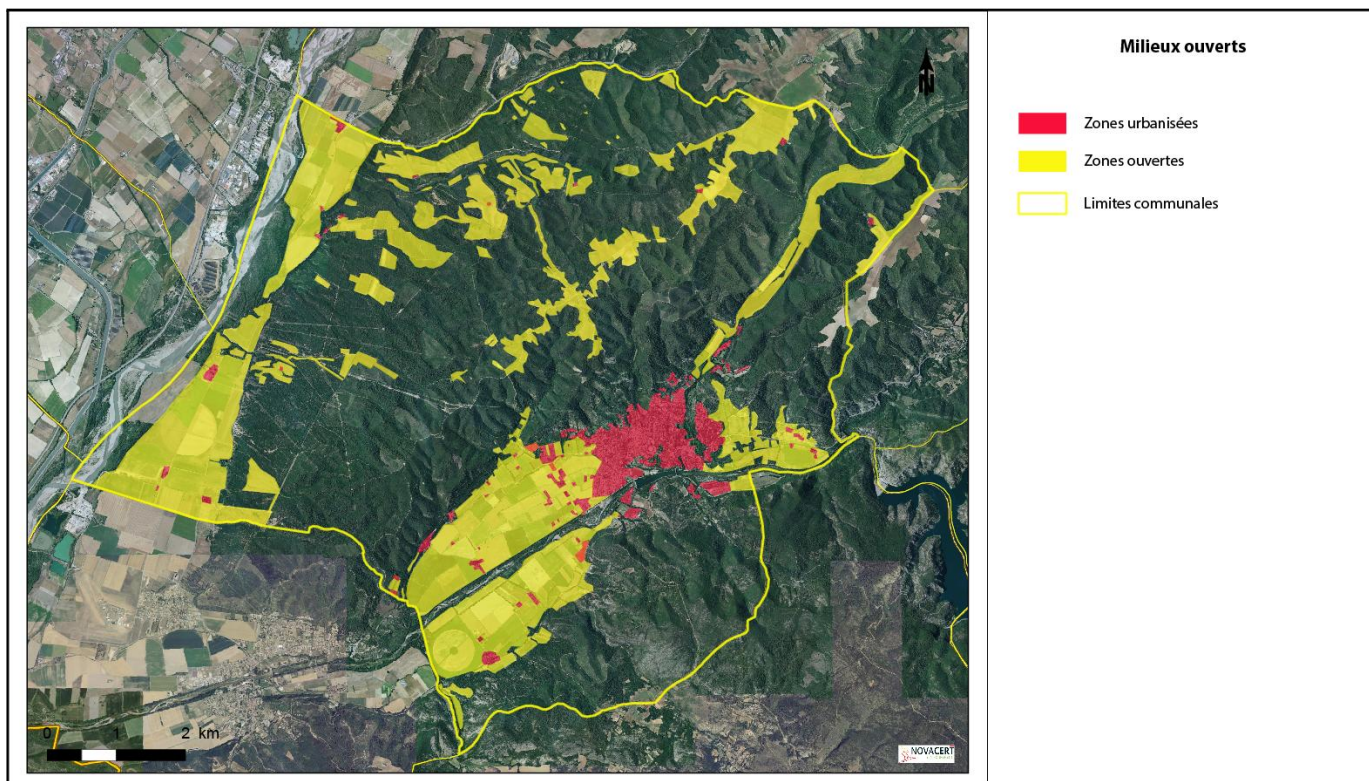




Les peuplements forestiers dominants correspondent à des mélanges de feuillus ou le chêne domine le plus souvent. On retrouve localement des boisements de pins d'Alep et de pins sylvestres. La progression des boisements au détriment des prairies et des cultures peut amener à une perte de biodiversité ainsi que les boisements présentant une uniformité au niveau de l'âge des plantations. Il est important d'éviter les coupes rases et de conserver des arbres morts, supports de vie de nombreuses espèces (oiseaux comme les pics, insectes saproxyliques comme les Lucanes cerf-volant, etc.) et notamment dans les forêts de chênes verts (*Quercus ilex*) et chênes à feuilles rondes (*Quercus rotundifolia*) qui sont à ce titre des **habitats d'intérêt communautaire** reconnus.

### Les milieux ouverts en régression

Constitués majoritairement des zones agricoles en plaine et sur les plateaux, les milieux ouverts régressent aussi du fait d'une urbanisation parfois diffuse et d'une progression des milieux boisés au niveau des franges. Certaines cultures présentent des niveaux de gestion intensive, notamment les champs de lavandes, alors que les zones pâturées suivent un modèle plus extensif. Celles-ci ont pour la plupart conservé des haies et des limites boisées, notamment le long des fossés en eau.



Ce maillage qui a malheureusement disparu le long de la Durance présente plus de diversité et doit être encouragé car il est un support nécessaire à de nombreuses espèces et forme des corridors secondaires déterminant pour les échanges est-ouest. A noter que les coupes rases, si elles permettent de rouvrir des milieux, peuvent être néfastes pour la biodiversité entre le passage répété d'engins et les périodes qui peuvent être néfastes à certaines espèces.



## Espaces Naturels Sensibles

Un Espace Naturel Sensible (ENS) a été identifié sur la commune de Gréoux-les-Bains qui concerne le Verdon et sa ripisylve sur une partie à l'est de la commune. Cet ENS est identifié dans l'ATLAS des ENS mais ne fait pas l'objet d'un plan de gestion.





Fiche classement de l'ENS d'Aurafrede

Source : Conseil Départemental 04

**6. AURAFREDE**

**26,2 ha**

**Rivière et ripisylve**

Communes : Gréoux les Bains

Site potentiel

Carte IGN et localisation : 3343 OT, bord du Verdon à Gréoux les Bains



Propriétaire :

Entité paysagère : les basses gorges du Verdon

DESCRIPTION DU SITE / ENJEUX : belle ripisylve du bord du Verdon très fréquentée car situé à la proximité de Gréoux les Bains. Un parcours sportif est installé en rive droite. Le castor est présent sur les deux rives.

**VALEUR ECOLOGIQUE ET/OU GEOLOGIQUE**

**MOYENNE**

Protection ou Inscription à un Inventaire	Numéro	Représentativité
Parc naturel régional, Parc national	Parc naturel régional du Verdon	
Arrêté de Protection de Biotope, Réserve naturelle	Réserve géologique	FAIBLE
Natura 2000 (ZPS ou SIC)		
Natura 2000 (pSIC)		
ZNIEFF type I		
ZNIEFF type II	04153100	FORTE
Autres (ZICO, réserve biologique, réserve de chasse)		

Richesse écologique et/ou géologique : ripisylves de Saule blanc. Castor.

**VALEUR PAYSAGERE ET/OU PATRIMONIALE**

**FAIBLE**

Protection ou inscription du site	Numéro	Représentativité
Site inscrit / classé		
Site remarquable		
Site de perception		

Valeur patrimoniale et/ou identitaire :

**CAPACITE D'OUVERTURE AU PUBLIC ET DE VALORISATION**

**FORTE**

Site desservi directement par une route goudronnée	×
Présence d'une route goudronnée à proximité et/ou site desservi par un chemin carrossable (piste)	
Passage d'un sentier pédestre inscrit au PDIPR	×
Passage d'un sentier pédestre non inscrit au PDIPR	
Présence d'un réel potentiel pédagogique lié à l'intérêt scientifique, historique ou paysager	×
Proximité d'une agglomération importante ou touristique	×
Existence d'une fréquentation spontanée par le public	×
Existence d'aménagements pour l'accueil du public (balisage, panneaux d'information, ...)	×
Possibilité d'accès au public handicapé	×

Autres informations : camping en rive gauche et parcours sportif en rive droite

**SENSIBILITE**

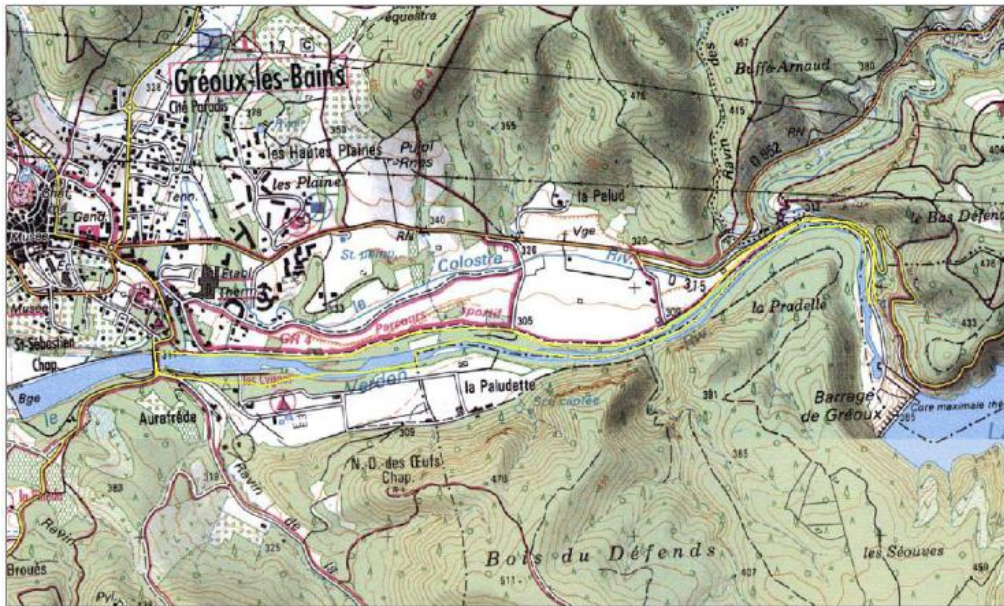
**MOYENNE**

Fragilité / Menace : moyenne

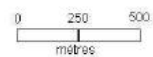
Rareté du milieu : faible

Représentativité : forte

### SITE POTENTIEL D'AURAFREDE



 Limite du site



### SITE POTENTIEL D'AURAFREDE



## La trame Verte et Bleue

La commune de Gréoux-les-Bains est concernée par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA, approuvé en novembre 2014.

*Le SRCE est l'outil d'aménagement à échelle régionale pour la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue. Le contenu de ce document répond aux exigences réglementaires du Code de l'Environnement.*

### Zoom sur les éléments de la Trame Verte et Bleue régionale à Gréoux-les-Bains

Source : SRCE PACA 2014

#### Légende

##### Trame verte

■ Réservoir de biodiversité

▨ Corridor

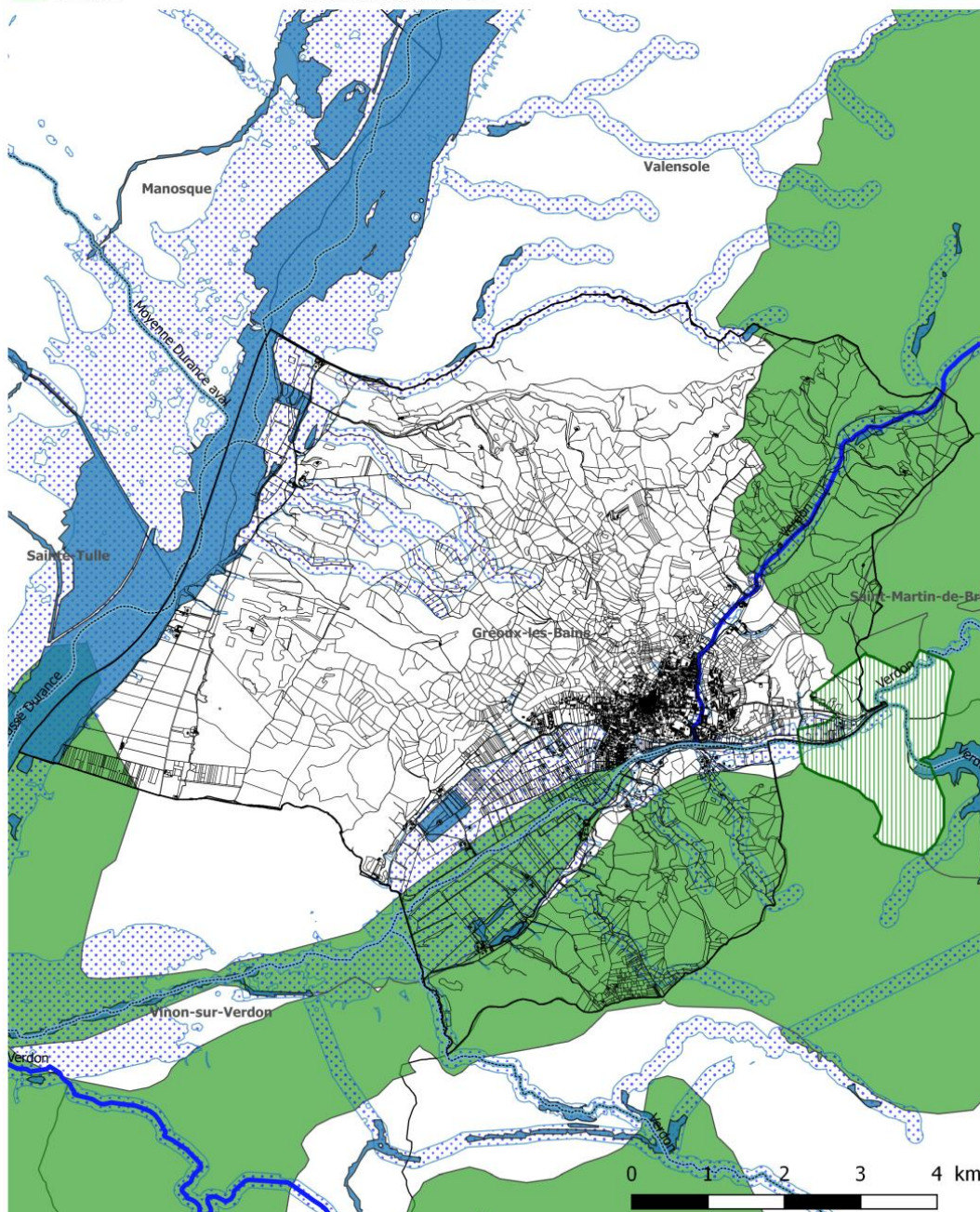
##### Cours d'eau

— A préserver

- - - - - A remettre en bon état

■ Espace de bon fonctionnement des cours d'eau

▨ Espace de mobilité



Concernant la commune de Gréoux-les-Bains, le parc naturel régional du Verdon s'est réuni en 2016 pour élaborer la trame verte et bleue à l'échelle du territoire du Parc. Cette démarche valorise le territoire de Gréoux au sein du parc du Verdon, en termes de préservation de la biodiversité et d'aménagement durable.

L'évolution de la politique agricole commune (PAC), les changements climatiques, l'étalement de la pression anthropique de la frange littorale vers l'arrière pays, le maintien des espaces agricoles et agropastoraux, les traits d'union à créer entre enjeux économiques et de biodiversité représentent aujourd'hui un enjeu majeur pour la future stratégie agricole, au niveau du Parc du Verdon.

Des obstacles d'origine anthropique viennent perturber ces continuités écologiques. C'est notamment le cas des principaux axes routiers comme la RD952 qui tranche l'espace naturel en deux parties Nord et Sud. Une action prioritaire a aussi été déterminée (FR93APS82) et concerne l'effacement d'un obstacle à l'écoulement du Verdon, le barrage du seuil (Boudin).

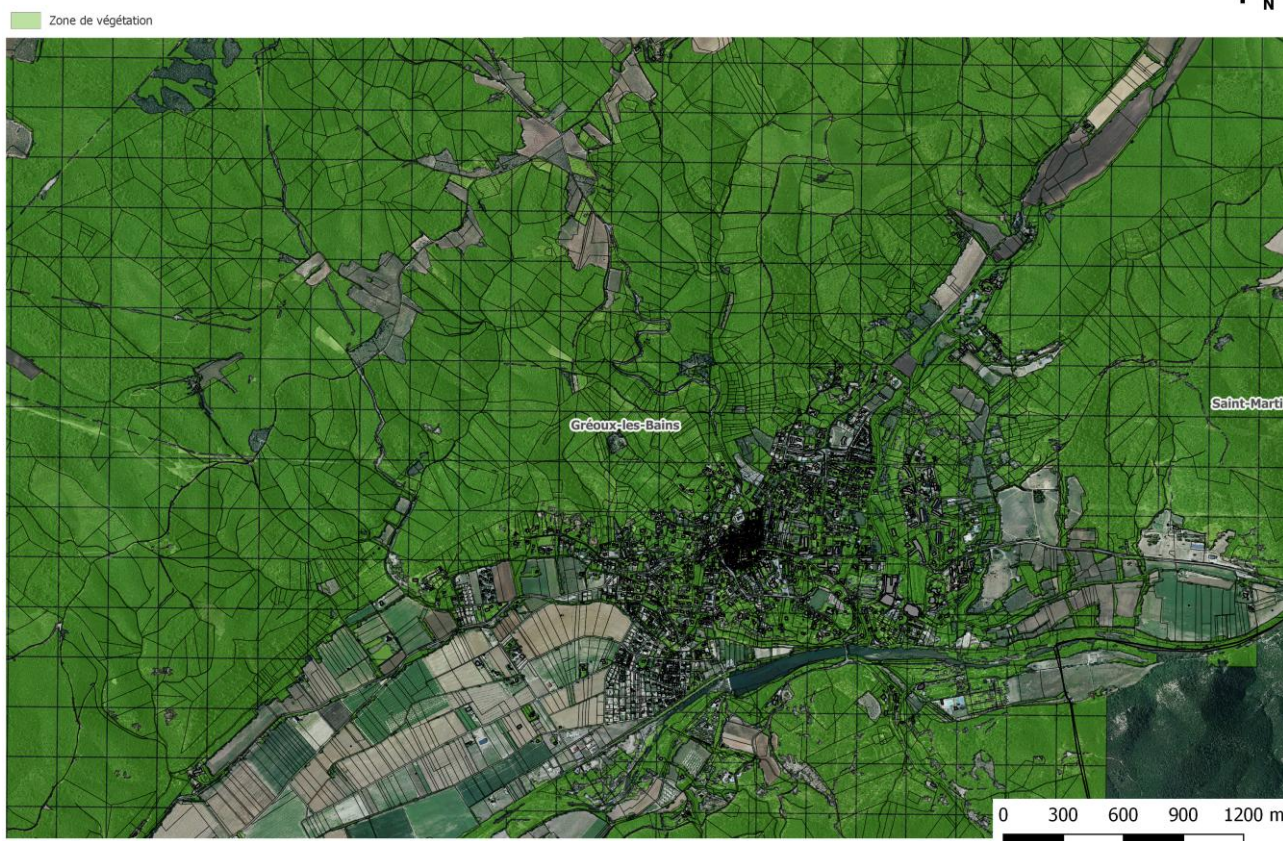
De plus, une espèce de poisson endémique du bassin du Rhône, l'Apron du Rhône, classée prioritaire sur la liste rouge IUCN de France se retrouve dans les cours d'eau permanent, eaux courantes de surface et est donc potentielle jusqu'au seuil de Boudin.

L'espace urbain artificialisé et continu constitue aussi une barrière pour le passage de la faune terrestre. Toutefois, cette notion est à nuancer car la place du végétal est importante sur le territoire communal au sein des tissus urbanisés (arbres remarquables, haies, jardins...). Cela participe à une certaine perméabilité de l'enveloppe bâtie.

### Forêts et alignements d'arbres dans le village, des espaces supports de biodiversité en zone urbaine

Source : Altereo

#### Les espaces forestiers à Gréoux les Bains



Le réseau hydrographique est très développé sur la commune grâce au passage de 2 grands cours d'eau principaux, et les espaces de fonctionnalité de ces cours d'eau (la

Durance et le Verdon) sont également supports de continuités écologiques aquatiques, éléments essentiels de la trame bleue.

Les continuités aquatiques sont elles aussi mises à l'épreuve, qu'il s'agisse de la Durance ou du Verdon, par des seuils qui gênent l'écoulement de l'eau et par conséquent le déplacement des poissons et batraciens qui y vivent.

La biodiversité subit la pression de différents éléments tels que le développement des réseaux de transports, le transport d'énergie, les canaux et canalisations, le développement du bâti, de la tâche urbaine et la croissance de la démographie, c'est pourquoi des objectifs sont définis pour la préserver.

**La commune** est comprise dans 3 réservoirs de biodiversité qu'il s'agira de préserver. Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée. Les espèces peuvent y effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et les habitats naturels peuvent y assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ils abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Il s'agit à Gréoux-les-Bains de 2 réservoirs de biodiversité localisés dans l'arrière pays méditerranéen, à savoir : 1. celui localisé au sud de la Commune, au début de la Durance au Sud de la commune, ainsi que le cours du Verdon, jusqu'au niveau du village, 2. celui localisé au Sud-Est de la commune ; il s'agit d'une trame forestière ouverte. Puis le 3<sup>ème</sup> réservoir de biodiversité localisé au Nord-Est de la commune, au sein des Préalpes du Sud. Ces 3 réservoirs de biodiversité sont des espaces à préserver.

**L'enveloppe urbaine**, se localise au Nord du cours d'eau du Verdon, positionnée entre les 3 réservoirs de biodiversité.

Concernant **la trame bleue**, il est question d'une remise en état optimale pour les cours d'eau, notamment pour La Durance et pour le Verdon ; ces deux cours d'eau sont à remettre en bon état. Alors que le cours d'eau Le Colostre au Nord-Est de la commune est à préserver. L'état fonctionnel des cours d'eau a été évalué, grâce à différents facteurs tels que la présence d'obstacles à l'écoulement, la qualité écologique et chimique des éléments constituant la trame bleue, etc.

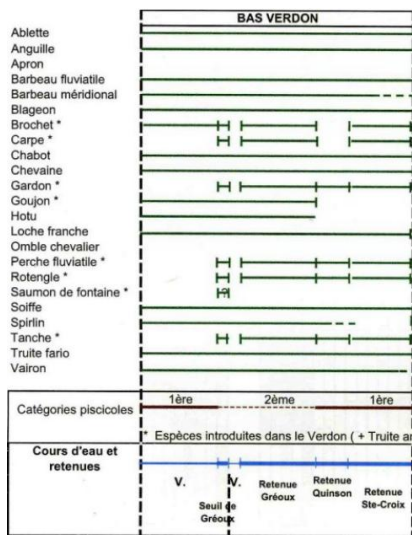
Le Verdon est un cours d'eau classé en liste 2 au titre des continuités écologiques (art. L114-17 du code de l'environnement).

Dans cette trame bleue, en plus des zones humides, d'autres éléments sont à prendre en compte : la partie amont du Verdon, la confluence avec le Colostre, le ravin de Notre Dame et le ravin de la Goutette, le canal de Noirel ainsi que tous les autres affluents du Verdon.

Pour atteindre les objectifs de remise en bon état, le PNR du Verdon a engagé un projet de réaménagement des cours d'eau et des abords.

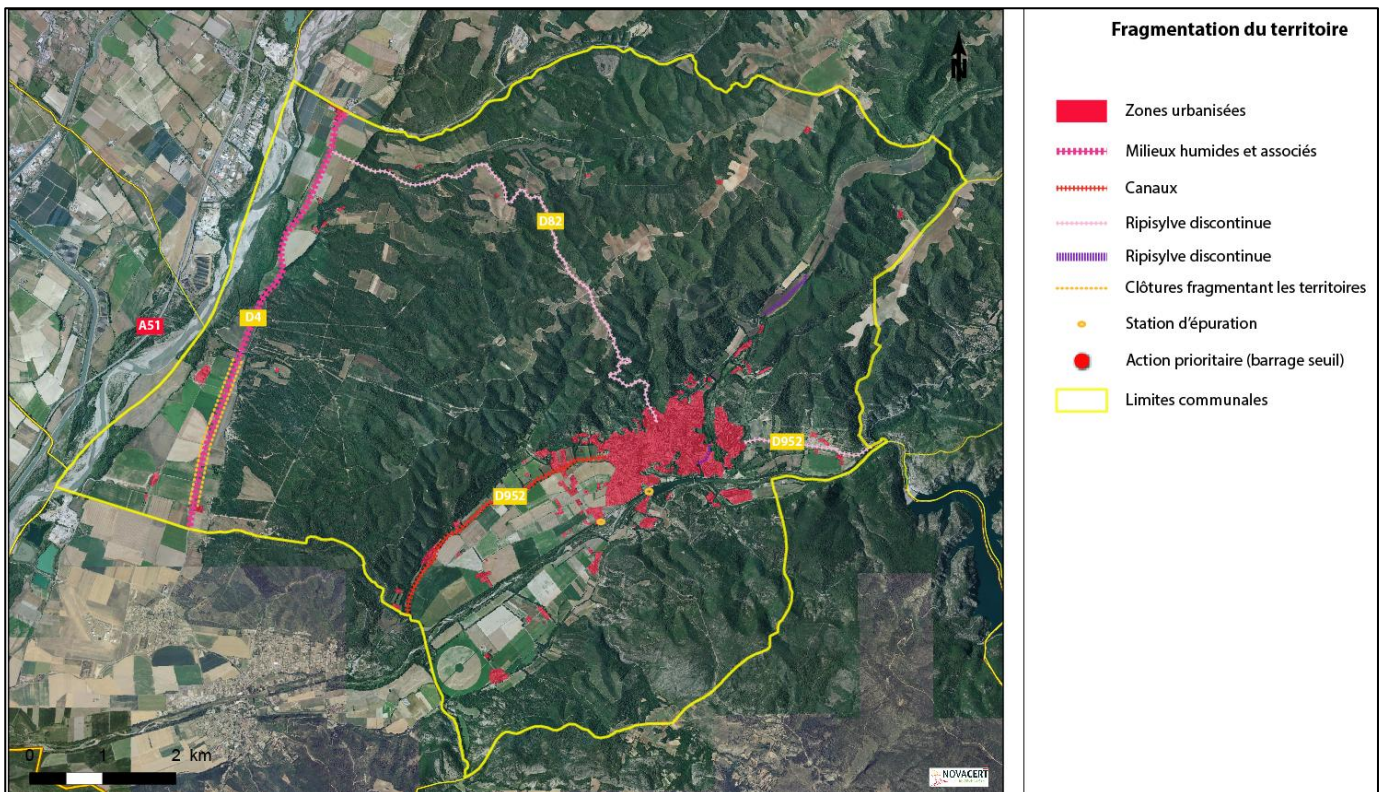
### **Evaluation de la fragmentation**

En plus d'une qualité de l'eau moins bonne, le barrage seuil forme un obstacle infranchissable pour certaines espèces amenant à une perte au niveau des espèces présentes.

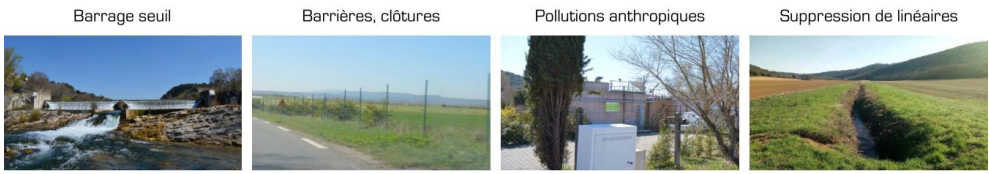


A noter que l'Apron du Rhône peut être présent potentiellement jusqu'au seuil du Boudin (seuil de Gréoux).

L'urbanisation est aussi un phénomène générateur de fragmentation avec la suppression de continuités écologiques formant des corridors et les voies routières qui limitent la circulation des espèces terrestres. L'impact des routes est variable suivant l'importance de la circulation. Si la Départementale 4 forme une barrière infranchissable pour la plupart des espèces terrestres (amplifiée par les linéaires de clôtures de part et d'autre de la voie), la circulation sur la D82 n'a pas le même impact.

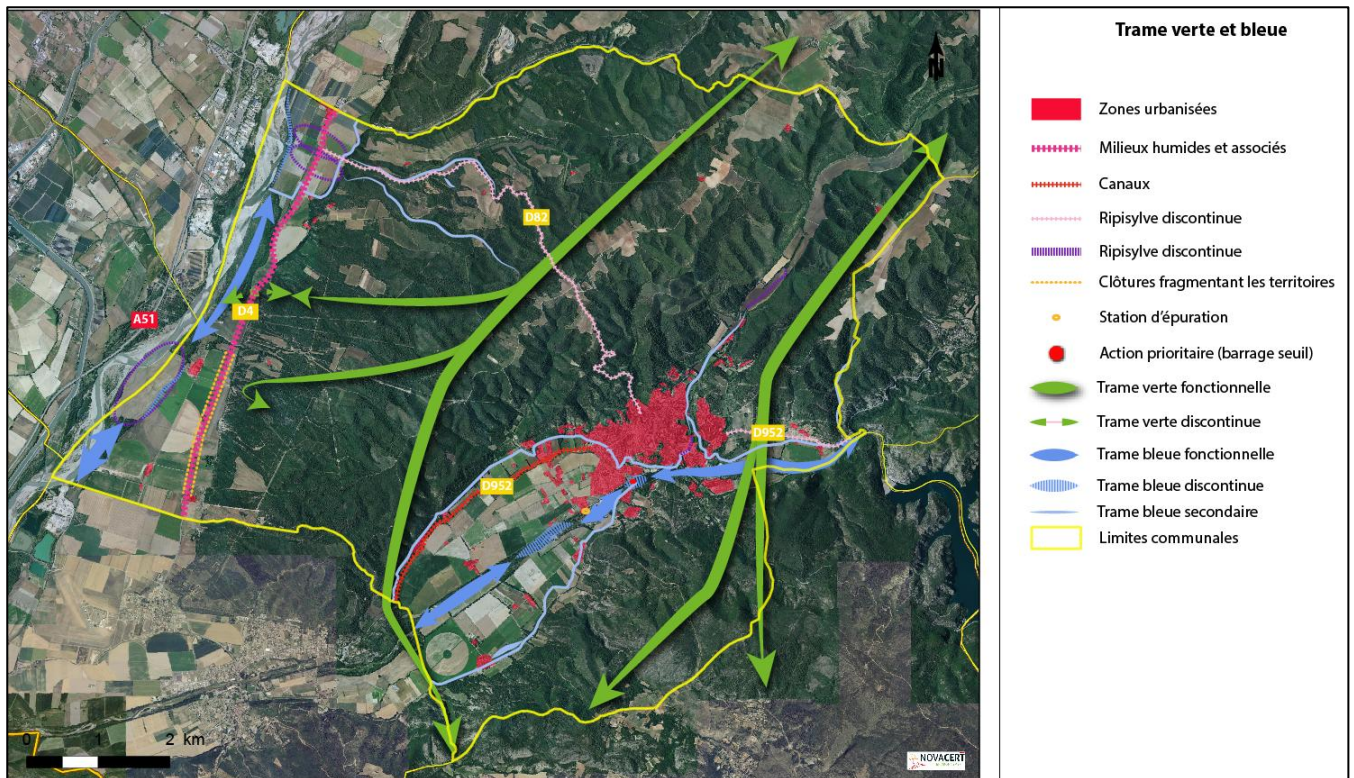


A noter que les lignes électriques peuvent aussi fragmenter le territoire car elles constituent des obstacles pouvant être mortels pour l'avifaune et notamment les rapaces. Leur incidence reste cependant difficile à évaluer.



### Détail de la Trame verte et bleue

Si les massifs boisés et les plateaux agricoles forment des corridors fonctionnels modérément impactés par les voies de circulation, la trame bleue présente plus d'écueils avec des ruptures ponctuelles, soit au niveau de la ripisylve pour la Durance (une zone à enjeux pour de nombreuses espèces patrimoniales), soit par des aménagements pour le Verdon (barrage, STEP).



Un certain nombre de parcelles agricoles ont perdu les trames boisées les délimitant ou accompagnant les fossés et ruisseaux, limitant d'autant les possibilités de gîte ou de déplacement pour un certain nombre d'espèces. La zone urbaine remontant les zones de plaine ou les coteaux et amenant localement à l'enfouissement des cours d'eau, les échanges peuvent devenir plus compliqués à proximité immédiate de la commune et des vallées qui y sont connectées.

La trame bleue secondaire, s'appuyant sur les cours d'eau principalement en assec et les canaux, doit être préservée et entretenue car elle peut être le support de développement d'espèces dont au moins une partie de leur cycle de vie nécessite la présence d'eau (amphibiens, certains insectes).

### Fonctionnement des populations

Les exigences biologiques et écologiques des espèces discriminantes conduit à identifier :

- Les biotopes remarquables : types d'habitats exploités par les espèces durant une ou plusieurs phases de son activité,
- Des zones tampon : matrices écologiques dans lesquelles s'insèrent les biotopes remarquables.



Espèces	Biotopes remarquables	Zones tampon et corridors	Principales menaces	Conditions de maintien
Apron	<i>Lit vif de la Durance et du Verdon sur substrats graveleux.</i>	Espace alluvial de la Durance et du Verdon.	Pollution de l'eau	Préservation de la qualité de l'eau. Respect des continuités.
Petit gravelot	<i>Iscles de Durance. Iscles du Verdon</i>	Espace alluvial de la Durance et du Verdon.	Altération de la dynamique fluviale Fermeture des milieux	Conservation de la dynamique fluviale et de l'action des crues. Conservation des biotopes (ouvertures de gravières). Absence de perturbations durant la nidification (essartements).
Petite massette	<i>Confluence Durance / Verdon Lônes de Durance Potentielles dans les zones humides du Verdon</i>	Espace alluvial de la Durance et du Verdon	Consommation des biotopes Extension des formations ligneuses Développement d'espèces invasives (Buddleia)	Conservation de la dynamique fluviale et de l'action des crues. Conservation des biotopes (ouvertures de gravières).
Castor	<i>Berges de la Durance Berges du Verdon</i>	Espace alluvial de la Durance et du Verdon	Fréquentation des berges (campings) Destruction des ripisylves	Maintien de la diversité des habitats de berge Présence de jeunes boisements (saulaies)
Milan noir	<i>Boisements riverains de Durance et du Verdon</i>	Ensemble du lit majeur	Dépérissement des ripisylves Défrichements au profit de l'extension des zones agricoles	Maintien de grands arbres en ripisylves
Huppe fasciée	<i>Zones agricoles du plateau de Valensole Secteur de confluence Colostre / Verdon</i>	Zones boisées du plateau de Valensole Plaines alluviales du Verdon et de la Durance	Intensification des pratiques agricoles de plaine. Abandon des pratiques agricoles en versants Extension des zones urbanisées	Représentativité et qualité des habitats ouverts pour l'avifaune. Maintien des boisements de vallons. Conservation des lisières et écotones.
Circaète Jean le Blanc	<i>Ilots forestiers dans les versants de Valensole et dans le bois du Défens</i>	Ensemble des versants	Exploitations forestières Extension des zones d'habitat diffus	Conservation des futaies. Protection des zones boisées (EBC)
Chiroptères	<i>Gîtes référencés Territoire de chasse du Murin de Capaccini Corridors</i>	Versants des vallons Piémonts des massifs (écotones)	Destruction des haies, simplification des structures bocagères Artificialisation des zones de transition	Maintien des gîtes Restauration des continuités ligneuses Maintien de vieux arbres dans les espaces boisés. Conservation des zones boisées (EBC) Maintien de l'obscurité à proximité des espaces naturels



Castor d'Europe  
Source Fiche DCCOB



Blageon  
Source Fiche DCCOB



Murin de Capaccini  
Source Fiche DCCOB



Guépier d'Europe  
Source Fiche DCCOB

**Enjeux chiroptères**

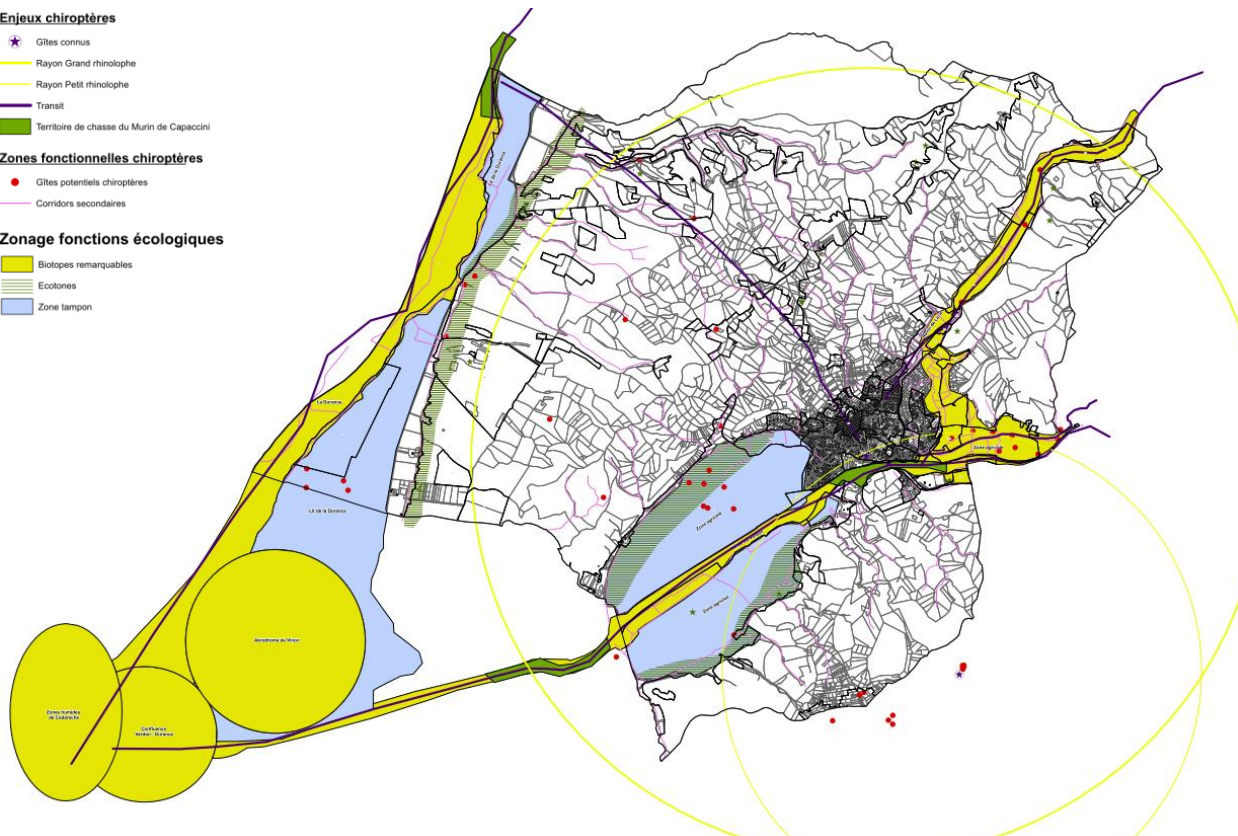
- ★ Gîtes connus
- Rayon Grand rhinolophe
- Rayon Petit rhinolophe
- Transit
- Territoire de chasse du Murin de Capaccini

**Zones fonctionnelles chiroptères**

- Gîtes potentiels chiroptères
- Corridors secondaires

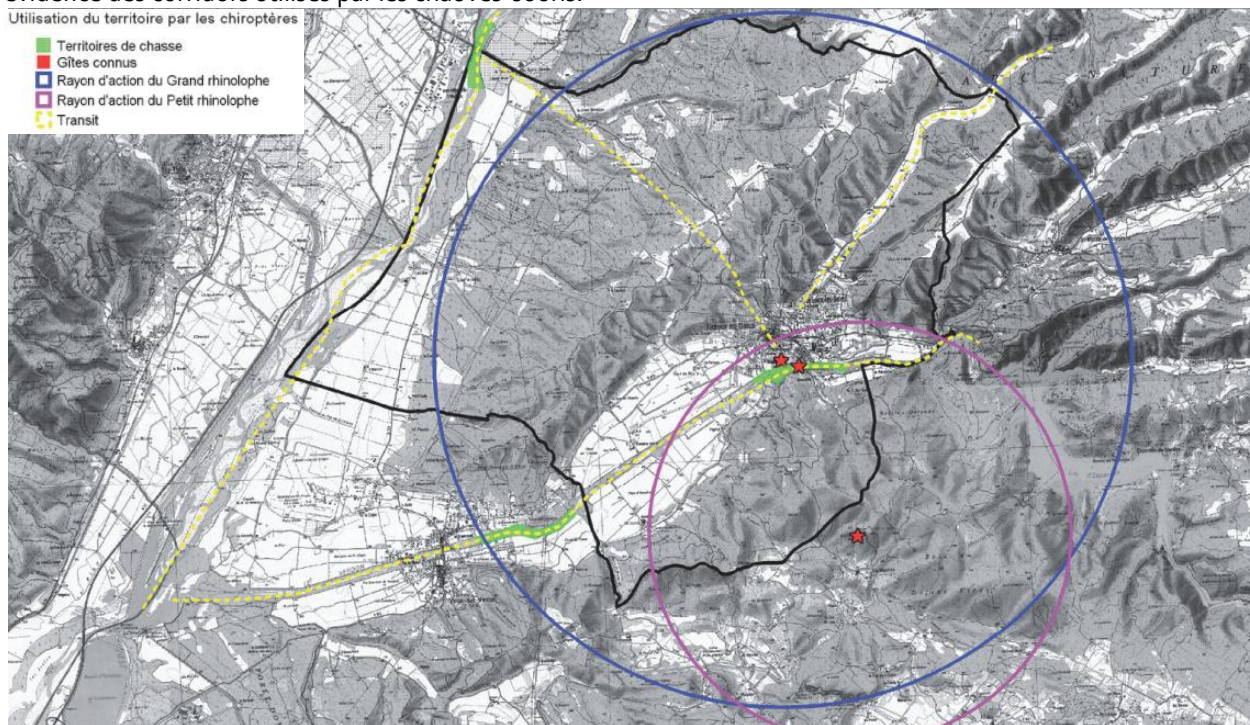
**Zonage fonctions écologiques**

- Biotopes remarquables
- Ecotones
- Zone tampon

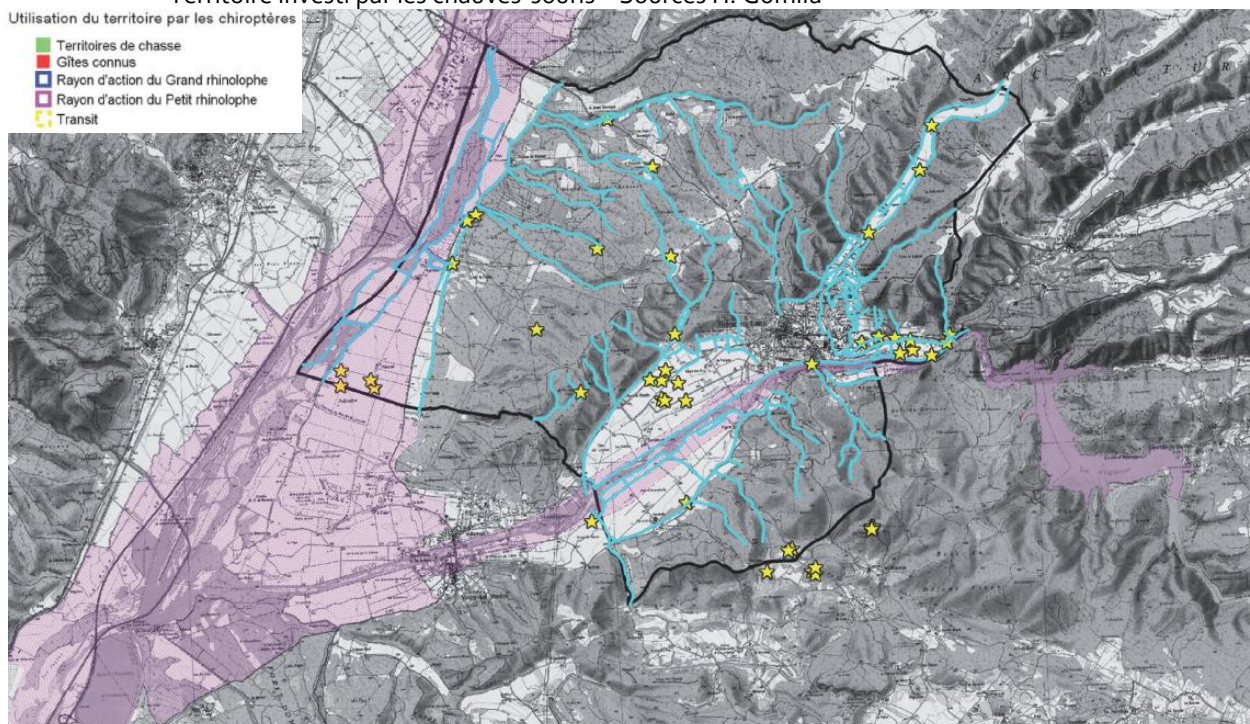


L'ensemble des milieux rivulaires constitue des biotopes remarquables pour plusieurs des espèces clefs. Concernant les chauves-souris, plusieurs éléments doivent être pris en compte : la présence des gîtes connus (non exhaustif), les territoires de chasse, les rayons d'action des espèces, les zones d'échanges connues.

L'analyse peut être complétée par l'identification des gîtes potentiels et la mise en évidence des corridors utilisés par les chauves-souris.



Territoire investi par les chauves-souris – Sources H. Gomila



Gîtes potentiels et corridors utilisés par les chauves-souris – Sources H. Gomila

L'approche de l'intérêt écologique (biologique et fonctionnement) doit être replacé dans le contexte naturel local. La Durance et le Verdon, la zone de confluence des deux rivières, les bassins de Cadarache, les pelouses de l'aérodrome de Vinon et les zones agricoles du plateau de Valensole constituent des sites importants pour la conservation de la biodiversité à l'échelle nationale et internationale.

Les liens entre les milieux présents sur la commune de Gréoux et ces entités périphériques doivent être conservés et valorisés.

### Les berges.

Les berges bordent les cours d'eau ou les plans d'eau et constituent souvent un corridor pour les espèces faunistiques. Les berges ont un rôle dans la lutte contre l'érosion et les dégâts provoqués par les crues successives. Ce sont donc des zones tampon.

Afin de préserver ces espaces, la bétonisation des berges et notamment celle du Verdon est proscrite et doit être préférée la réalisation de chemins avec des matériaux graveleux.

### L'imperméabilisation des sols.

L'imperméabilisation des sols correspond au recouvrement permanent des sols par des matériaux imperméables. Ceci entraîne des conséquences écologiques et économiques. En effet, lors des grands épisodes pluvieux, les sols n'absorberont plus ou pas assez les précipitations, ce qui favorisera les inondations. De plus, l'imperméabilisation appauvrit les sols et donc la flore et la faune locale.

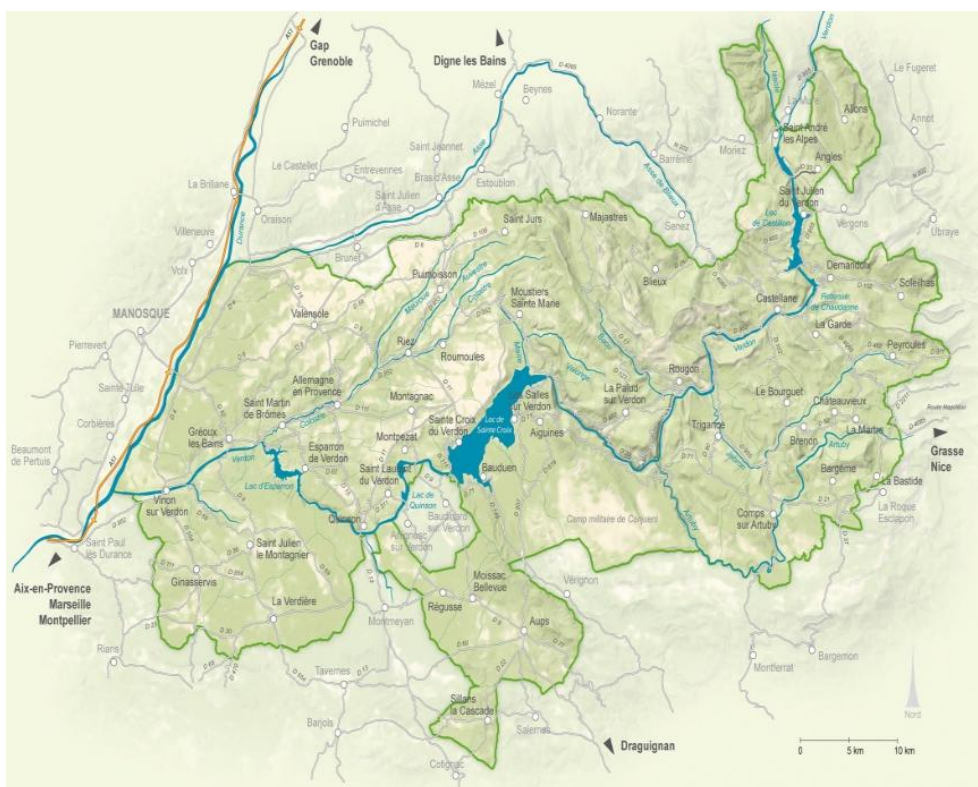
L'imperméabilisation liée à l'urbanisation pourra alors être compensée par des zones naturelles ou semi naturelle comme des parcs.

## Un outil de gestion : le Parc Naturel Régional du Verdon (PNRV)

La commune de Gréoux-les-Bains adhère au Parc Naturel Régional du Verdon, dont la charte fondatrice a été approuvée en 1997 puis renouvelée pour la période 2008-2023. Le PNR du Verdon regroupe 46 communes partagées entre les Alpes de Haute Provence et le Var représentant une superficie de 188 000 ha environ et une population de 22 000 habitants. Le Parc possède des paysages et un patrimoine naturel remarquables que la charte vise à protéger et mettre en valeur.

### Localisation de Gréoux-les-Bains dans le Périmètre du PNR du Verdon

Sources : Site internet du PNR du Verdon



La Charte du PNR s'articule autour de quatre axes prioritaires :  
Axe A : Pour une transmission des patrimoines

Axe B : Pour que l'Homme soit le cœur du projet

Axe C : Pour une valorisation durable des ressources

Axe D : Pour l'expérimentation de relations nouvelles entre territoire

Dans certains de ces axes (notamment le A et le C, le patrimoine naturel fait l'objet d'orientations plus précises et de mesures comme par exemple :

**Axe A - Orientation 1 : Mettre en place une stratégie de protection et de gestion du patrimoine naturel**

Mesures : *Améliorer la connaissance du patrimoine naturel*  
*Protéger et gérer les sites naturels remarquables*  
*Accompagner la gestion de la faune sauvage remarquable*  
*Organiser le partage des connaissances*

**Orientation 2 : Assurer une gestion intégrée de la ressource en eau**

Mesures : *Rechercher un fonctionnement hydraulique et écologique satisfaisant*  
*Reconquérir et préserver les milieux naturels fragiles inféodés à l'eau*  
*Aller vers une gestion solidaire de la ressource*  
*Assurer une qualité des cours d'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques*  
*Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec la préservation des milieux et le respect des autres usages*

**Axe C - Orientation 1 : Contribuer au développement d'une agriculture diversifiée, économiquement viable, écologiquement responsable**

Mesure : *Favoriser des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et du paysage*

**Orientation 2 : Promouvoir une gestion multifonctionnelle des espaces forestiers**

Mesures : *Connaître le patrimoine forestier pour une gestion durable*  
*Intégrer le patrimoine naturel et paysager dans la gestion forestière*  
*Sensibiliser le public à la forêt et à sa gestion*

**Orientation 3 : Mettre en œuvre une politique de développement touristique durable**

Mesure : *Préserver et protéger l'environnement et les ressources patrimoniales associées au tourisme*

Des fiches récapitulatives déclinent les dispositions, prescriptions et actions à mener en précisant les entités du parc concernées, les partenaires à associer et les indicateurs de suivi. Le PNR du Verdon, grâce à sa charte, constitue donc pour la commune de Gréoux-les-Bains un outil de gestion efficace de son patrimoine naturel et de sa richesse écologique.

D'après l'outil cartographique <http://faune.pnrpaca.org>, 269 observations ont été réalisées à Gréoux-les-Bains pour 56 espèces différentes. Parmi les actions menées, on retrouve notamment les inventaires citoyens et des actions de communication sur les espèces les plus sensibles comme l'écrevisse à pieds blancs (<http://ecrevisses-parcduverdon.com>) ou les Mesures agri-environnementales (MAE) pour l'Outarde canepetière sur le plateau de Valensole.



Écrevisse à pieds blancs (source [www.parcduverdon.fr](http://www.parcduverdon.fr))







Outarde canepetière (source [www.parcduverdon.fr](http://www.parcduverdon.fr))

Pour l'outarde, la MAE consiste à implanter un couvert favorable avant fin avril de l'année d'engagement. Ce couvert peut être semé de légumineuses (sainfoin, luzerne, ers), ou d'un mélange de graminées-légumineuses. Afin de préserver les nids et les poussins, aucune intervention n'est possible sur le couvert du 1er mai au 31 juillet.


D'autres mesures consistent, grâce à un pâturage adapté, à maintenir la biodiversité des milieux pastoraux. Dans le cas de milieux en déprise, gagnés par la forêt, ces mesures peuvent permettre une réouverture du milieu. En effet, les milieux ouverts et pâturés de manière extensive offrent une biodiversité optimale (ex : une pelouse d'altitude pâturée présente parfois jusqu'à 30 espèces de plantes différentes au m²). Les milieux visés sont : les pelouses dominées par l'Avoine toujours verte, les pelouses à Aphyllante de Montpellier, les pelouses rases dominées par la fétuque, le brome, les prairies riches en légumineuses, les garrigues à lavande...

### Les enjeux écologiques




#### Protections

-  Natura 2000 (ZSC-ZPS)
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2
-  ZICO
-  Zone Humide

#### Trame Verte et Bleue (SRCE)

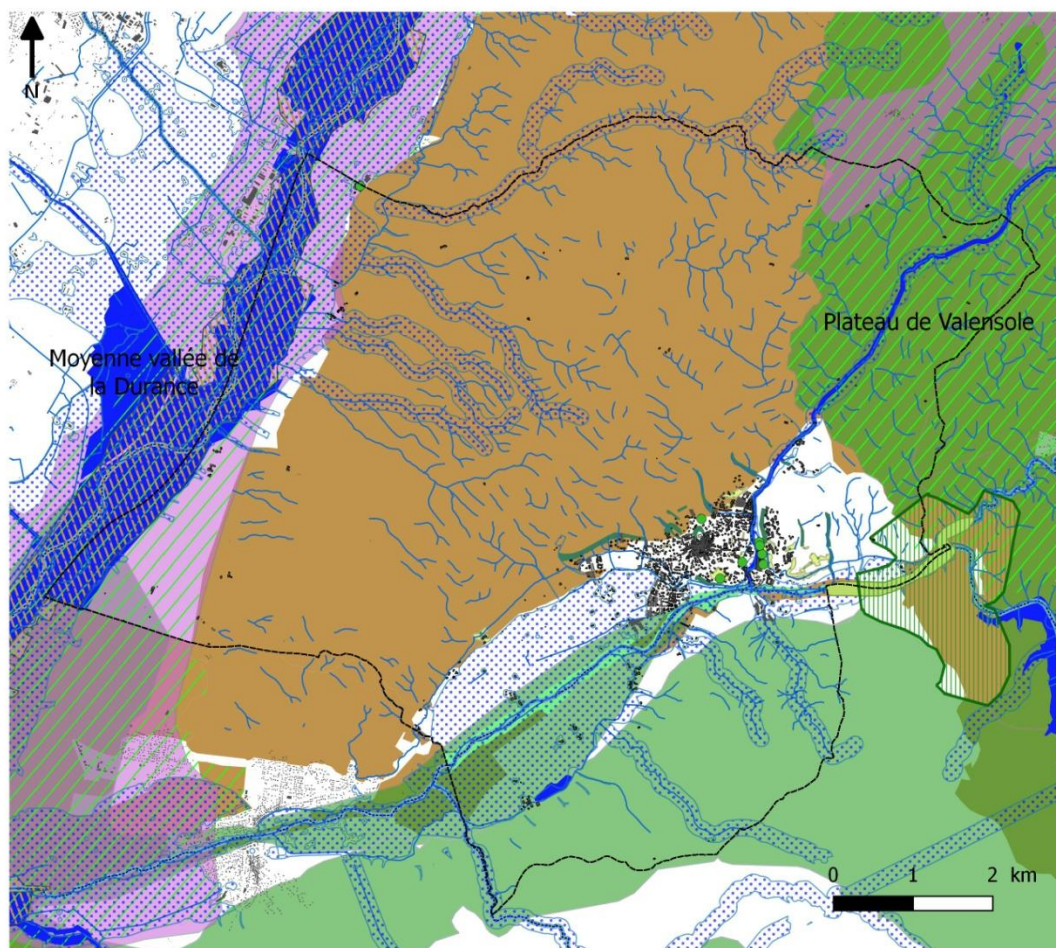
-  Réservoir
-  Corridor
-  Parc
-  Arbres remarquables
-  Espace boisé classé (EBC)
-  Ripisilves
-  ENS

#### Cours d'eau

-  A préserver
-  A remettre en bon état
-  Espace de mobilité

#### Commune

-  Bâti
-  Limites communales



Carte de la synthèse des enjeux écologiques

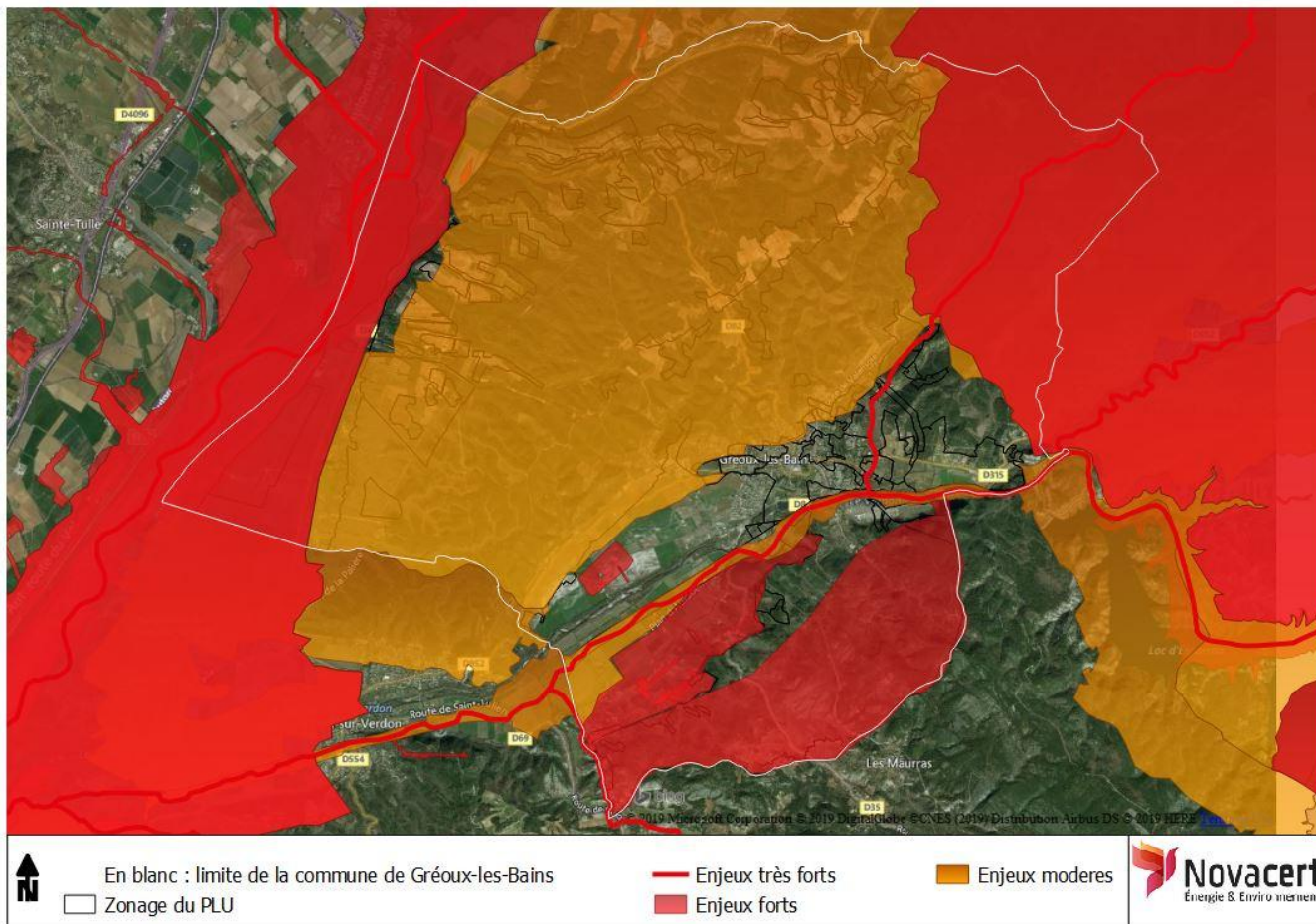
Sources : Altereo, d'après le SRCE PACA, Natura 2000.

A partir des enjeux écologiques de la carte ci-dessus, une carte des enjeux a été réalisée. Les zonages en rouge représentent les zones enjeux forts voire très forts et les zones oranges représentent les zones à enjeux modérés.

Les enjeux très forts correspondent aux cours d'eau qui sont des corridors écologiques importants, les zones à enjeux forts correspondent aux zones Natura 2000 (La Durance et le Plateau de Valensole) et les zones à enjeux modérés correspondent aux ZNIEFF présentes sur la commune.

### Carte de hiérarchisation des enjeux écologiques

Source : Novacert



## Un territoire menacé par des espèces exotiques envahissantes

Une espèce invasive est une espèce vivante exotique (ou allochtone ou étrangère) qui devient agent perturbateur et devient nuisible à la biodiversité déjà présente (ou espèces autochtones) sur le territoire. Elle se naturalise dans un milieu naturel et modifie la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elle se propage. Cette espèce invasive est caractérisée par un développement très rapide et une résistance assez importante.

L'insertion de ces espèces invasives engendre divers problèmes biologiques :

- Déstabilisation du milieu : affecter le fonctionnement d'un écosystème en modifiant les facteurs biotiques et abiotiques du milieu.
- Implantation d'autres végétaux étrangers : plus un écosystème se dégrade à cause des invasions d'espèces et plus la facilité qu'a une espèce à s'introduire devient importante.
- Concurrence entre espèces autochtones et espèces allochtones.
- Incompatibilité avec les espèces présentes sur le territoire : ces derniers sont parfois non consommables, émettent des substances toxiques, ...
- Développement très rapide.
- Développement à la place des espèces autochtones.
- Diffusion de maladies.

Les zones humides sont très vulnérables à ces espèces invasives. En effet, les zones humides sont des couloirs de migration pour l'avifaune et des couloirs de dispersion via les cours d'eau et les crues.

En France, il est nécessaire de s'appuyer sur des listes d'espèces envahissantes qui font autorité. Ainsi 3 sources, issues des organismes nationaux ou internationaux sont utilisées : la liste de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) qui définit les espèces envahissantes pour chaque pays du monde, la liste de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) qui enrichit la liste de l'UICN par des connaissances spécifiques à la France et la liste établie par le Conservatoire botanique national de Méditerranée (CBNMed) qui ajoute des espèces problématiques sur le pourtour méditerranéen.

### Les espèces végétales à proscrire et à garder.

La commune est située en partie sur le parc régional du Verdon. Ainsi, certaines espèces dites exotiques sont à proscrire car elles pourraient menacer les espèces autochtones. Parmi ces espèces, le mimosa argenté est une espèce se développant majoritairement depuis quelques années en région méditerranéenne. L'amarante blanche, retrouvée sur le commun est également à proscrire. Cette espèce se retrouve essentiellement près des grandes cultures. Le bugdellia (arbre à papillon), espèce ornementale et largement commercialisée s'est adapté depuis quelques années à la région et menace ainsi, les espèces végétales autochtones.

Quant au pin d'Alep, espèces majoritairement trouvé dans les hauteurs de la commune est à garder. En effet, cette espèce fait partie du parc régional du Verdon.

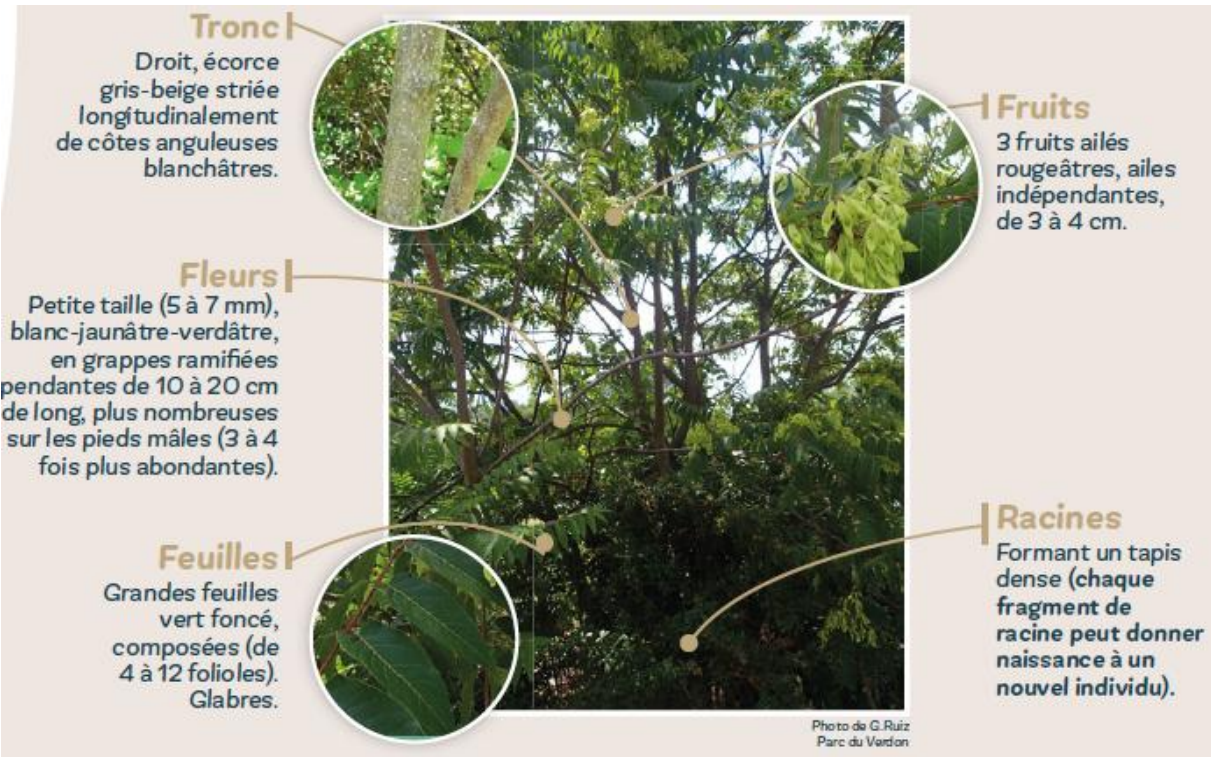


Bugdélia



Pin d'Alep

Ci-dessous la liste des espèces végétales envahissantes présentes dans la commune de Gréoux-les-Bains :

<b>Ailante glanduleux</b> <i>Ailanthus altissima</i>	
 <p>The infographic features a central photograph of an Ailanthus altissima tree. Five circular callouts with lines pointing to specific parts of the tree provide detailed descriptions:         <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tronc:</b> A close-up of the trunk showing its greyish-brown, longitudinally striated bark with angular, whitish ridges.</li> <li><b>Fleurs:</b> A close-up of small, white-to-yellowish-green flowers arranged in a long, pendulous, branched raceme.</li> <li><b>Feuilles:</b> A close-up of large, dark green, pinnately compound leaves with 4 to 12 leaflets, which are smooth (glabrous).</li> <li><b>Fruits:</b> A close-up of three winged fruits (samaras) that are reddish-brown with independent wings, each 3 to 4 cm long.</li> <li><b>Racines:</b> A close-up of the root system, showing a dense network of roots that can regenerate from fragments.</li> </ul> </p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Photo de G. Ruiz Parc du Verdun</p>	
Impacts	Technique et lutte d'éradication
<p><b>Environnementaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Peut coloniser rapidement tous les milieux favorables et entrer en compétition avec les espèces arborées locales.</li> <li>-Empêcherait la germination des autres espèces.</li> <li>-Forme des peuplements denses.</li> <li>-Résistant aux herbicides.</li> </ul> <p><b>Sanitaire :</b></p> <p>Pollen très allergisant. Colonise facilement les cultures.</p> <p><b>Commercialisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Commercialisé en tant que plante ornementale.</li> <li>-Très planté par les jardiniers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arracher les jeunes plantes en enlevant toutes les racines.</li> <li>-Dessoucher mécaniquement tous les ailantes et les incinérer (pour limiter le transport des branchages, détruire les tiges et racines sur place à cause de sa capacité à bouturer).</li> <li>-Cerclage ou annelage. Technique permettant de stopper la circulation de la sève dans l'arbre et provoquer son dessèchement en 1 à 2 ans.</li> </ul>



<b>Berce du Caucase</b> <i>Heracleum mantegazzianum</i>	
<p>The infographic features a central photograph of a man standing in a field of tall, green Heracleum mantegazzianum plants. Surrounding this central image are five circular callouts, each with a line pointing to a specific part of the plant. The callouts are: 'Fleurs' (top left), 'Fruits' (top right), 'Tige' (middle left), 'Feuilles' (bottom left), and 'Système racinaire' (bottom right). Each callout contains a brief description of that part of the plant. A small credit line at the bottom right of the infographic reads 'Photo de Philippe Renaud-Bezot Office national des forêts'.</p>	
Impacts	Technique et lutte d'éradication
<p><b>Environnementaux :</b>                      -Colonisent très rapidement des milieux ouverts et ainsi forment des peuplements denses qui excluent les autres espèces.</p> <p><b>Sanitaire :</b>                      -Contient des substances qui la rendent photosensibilisante. Après contact avec la plante et sous l'effet de l'exposition au soleil, des lésions de la peau se développent : peau devient rouge, gonflée et apparition de cloques.</p> <p><b>Commercialisation :</b>                      -Pas interdite.</p>	<p>-Arrachage manuel : impératif de se munir de gants, d'une tenue imperméable à l'eau et de lunettes.</p> <p>-Arrachage mécanique</p> <p>-Coupe d'inflorescence : Permet d'éviter la formation de graines.                      Les coupes doivent être renouvelées tous les ans.</p> <p>-Pâturage bovin ou ovin.</p>

**Buisson ardent**  
*Pyracantha*



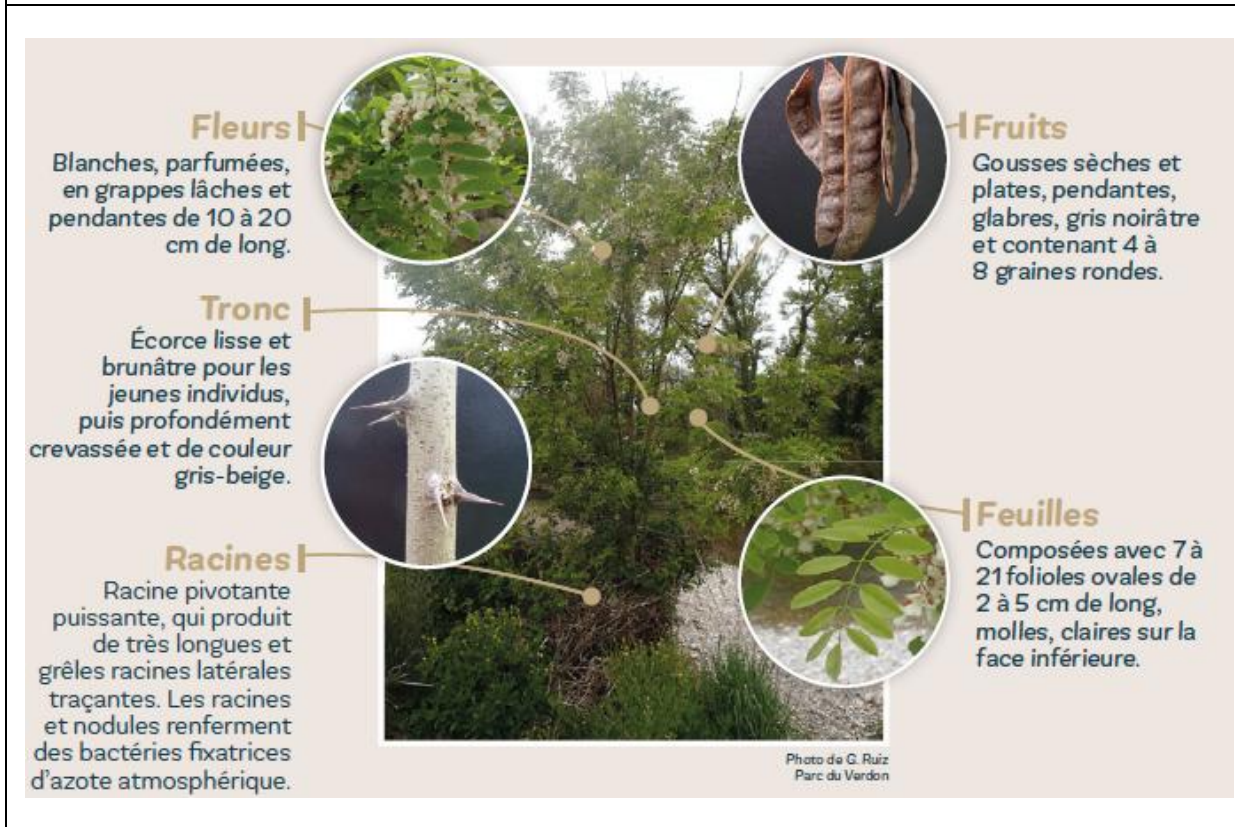
Impacts	Technique et lutte d'éradication
<p><b>Environnementaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pouvoir colonisateur très fort.</li> <li>-Croissance très rapide qui permet de couvrir les milieux naturels et d'en réduire la diversité.</li> <li>-Fruits sont vecteurs de maladies pour les fruits à pépins et les animaux.</li> <li>-Constitue une menace pour la biodiversité et les massifs forestiers du fait sa sensibilité aux incendies.</li> </ul> <p><b>Sanitaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dangereux car possède de longues épines.</li> <li>-Peut provoquer des tendinites en cas de piqûres.</li> <li>-Fruits toxiques.</li> </ul> <p><b>Commercialisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Commercialisé et très largement planté pour faire des haies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arrachage</li> <li>-Coupe</li> <li>-Incinération des résidus (branches, souches, ...) pour éviter une reprise par voie végétative.</li> </ul>

**Figuier de Barbarie**  
*Opuntia ficus-indica*



Impacts	Technique et lutte d'éradication
<p><b>Environnementaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Les oponces entrent en compétition avec la flore autochtone.</li> <li>-Les formations denses gênent l'accès et les déplacements des personnes et du bétail.</li> </ul> <p><b>Sanitaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Les épines constituent un danger pour l'homme et pour le bétail.</li> <li>-Provoquent des blessures et des infections.</li> </ul> <p><b>Commercialisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Commercialisé en tant que plante ornementale et pour former des haies défensives.</li> <li>-Cultivés pour leurs fruits.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arrachage. L'opération peut s'avérer délicate. Les opérateurs doivent être équipés de matériel spécifique.</li> <li>-Incinération. Les plants récoltés seront évacués pour être séchés sur une surface imperméable puis brûlés.</li> </ul>

**Robinier faux-acacia**  
*Robinia pseudoacacia*



Impacts	Technique et lutte d'éradication
<p><b>Environnementaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Croissance rapide et peut former des peuplements mono-spécifique denses et ainsi provoquer une forte réduction de la diversité végétale.</li> <li>-Légumineuse qui est capable de fixer l'azote atmosphérique et donc de provoquer un enrichissement de cette substance dans le sol ayant pour conséquence l'élimination progressive des espèces de sols maigres, accélérant ainsi parfois le phénomène des successions végétales et éliminant des espèces pionnières indigènes.</li> <li>-En bordure du cours d'eau, son système racinaire ne permet pas une bonne tenue des berges.</li> </ul> <p><b>Sanitaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Contient des substances toxiques (dans l'écorce et dans les feuilles, fleurs et graines) pour l'homme (troubles intestinaux en cas d'ingestion massive).</li> </ul> <p><b>Commercialisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Massivement commercialisé et cultivé pour son bon niveau de productivité et la qualité de son bois.</li> <li>-Commercialisé aussi comme plante ornementale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Faucage annuel qui est très efficace sur les jeunes plants.</li> <li>-Affaiblir la plante et sa dispersion. Pour cela, dessoucher tous les plants et les incinérer.</li> <li>-Coupe des grappes de fleurs permettant de limiter la dissémination (important de réaliser cette technique avant la fructification).</li> <li>-Abattage sélectif sur les berges.</li> <li>-Cerclage et anelage. Technique permettant de stopper la circulation de la sève dans l'arbre et provoque son dessèchement en 1 à 2 ans.</li> </ul>

## Inventaire écologique – Méthodologie

### A. Date et conditions d'inventaire

Les prospections se sont installées à plusieurs périodes et à différents horaires pour couvrir le plus d'enjeux possibles et mieux pouvoir caractériser les enjeux du site.

Dates	Cortèges	Période*	Conditions
<b>Inventaires d'hiver</b>			
06/02/2018	Habitat, Faune, Flore	J	Peu favorables
18/04/2018	Habitat, Faune, Flore – Inventaires ciblés Laineuse du Prunellier – Flore remarquable	J	Favorables

\*Aube (A), Jour (J), Crépuscule (C), Nuit (N)

### B. Détails et prospections ciblées.

Compte tenu de la surface de la commune, le site n'a pas été prospecté dans sa globalité. La base de données, Silène a été consultée afin de connaître les espèces potentielles sur le site d'étude. Dans les tableaux, sont représentées les espèces patrimoniales ou classée vulnérables selon la liste rouge IUCN. La liste des espèces n'est donc pas exhaustive.

#### ➤ Prospection des habitats et de la flore

L'objectif a été de déterminer si l'ensemble des habitats propres à chaque site présentaient un caractère remarquable ou patrimonial. La même attente a été retenue sur le potentiel au niveau de la flore.

#### ➤ Prospection entomologique

Au regard de la période de prospection, l'objectif a été de déterminer le potentiel d'accueil d'espèces patrimoniales ou remarquables en lien avec les données bibliographiques et les connaissances sur le territoire. La recherche et l'étude le cas échéant des arbres sénescents et morts a été une priorité.

Des prospections le 18 avril 2018 ont ciblées l'étude des Prunelliers et Aubépines pour rechercher les nids de chenilles de la Laineuse du Prunellier, cette période étant favorable.

#### ➤ Prospection des chiroptères

Le potentiel d'accueil de chaque site a été évalué avec des observations des zones les plus favorables, notamment au niveau des cavités (utilisation de jumelles).

#### ➤ Prospection de l'avifaune

Des écoutes ont été réalisées au préalable sur chaque site « projet » lors des prospections. L'objectif a été de déterminer les espèces présentes et potentielles en intégrant les migrateurs absents lors de la visite.

### 8.3 Difficulté rencontrées/limites techniques et scientifiques

La durée et la période d'inventaire sur site couvre une seule saison et l'une des moins favorables pour réaliser une évaluation complète pour toutes les espèces potentielles. En complément des connaissances issues de la bibliographie et de la pratique de ce territoire par Novacert depuis 2016, l'étude permet de caractériser les habitats et les espèces pouvant fréquenter le site et avec leur usage (alimentation, migration, reproduction).

Les données bibliographiques disponibles sur la flore étant faibles, l'analyse floristique est concentrée à l'échelle des habitats. L'enjeu pour chaque espèce floristique déterminante a été défini dans le tableau de synthèse Natura 2000.

### C. Ressources mobilisées

Les principales sources bibliographiques qui ont constitué la base de ce travail sont :

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'étude (NATURA 2000, ZNIEFF, etc.) ;
- la base de données en ligne du Conservatoire Botanique National Méditerranéen ;
- les bases de données en ligne du PNR (<http://faune.pnrpaca>) de la LPO PACA et de SILENE faune, flore & habitat ;
- les ouvrages et autres études réalisées notamment :
  - le Formulaire Standard des Données (FSD) des sites Natura 2000 et des ZNIEFF identifiés précédemment ;
  - DOCOB des périmètres Natura 2000 cités ;
  - l'atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur (FLITTI & al., 2009) ;
  - le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France (DUBOIS & al., 2008) ;
  - Les mammifères de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Biotope édition ;
  - Les libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur (PAPAZIAN, 2017) ;
  - Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Biotope Edition, 2014),
  - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Biotope Edition, 2015),
  - Papillons de France, guide de détermination des papillons diurnes (LAFRANCHIS, 2014).

### D. Les critères d'évaluations

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

#### D.1 Espèces d'intérêt patrimoniale et enjeux local de conservation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

##### D.1.1 Espèces d'intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial d'une espèce est avant tout une définition unanime mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.).

Il y a ainsi autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. C'est un concept défini indépendamment de critères scientifiques ou des statuts réglementaires de l'espèce considérée.

Parmi ces critères, citons :

- le statut réglementaire ;
  - Protection Nationale : P2-P3 : insectes protégés, P2 : mammifères protégés, P2 : reptiles et amphibiens protégés ;
  - Directive habitats – faune – flore : A1 (Annexe 1 : type d'habitats naturels d'intérêts communautaires), A2 (Annexe 2 : espèces animale et végétales d'intérêts communautaires), A4 (Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêts communautaires qui nécessitent une protection stricte), A5 (Annexe 5 : espèces animales et végétales d'intérêts communautaires dont le prélèvement dans la nature est susceptible de faire l'objet de mesure de gestion) ;
  - Directive oiseaux : A1 (annexe 1 : espèces bénéficiant de mesures de protections spéciales), A2 (annexe 2 : espèces d'oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces), A3 (Annexe 3 : espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la mise en vente et la mise en vente sont interdits) ;
- la rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clef, spécialisée, ubiquiste, etc.) ;
- le statut biologique (migrateur, nicheur, espèce invasive) ;
- la vulnérabilité biologique (dynamique de la population) ;
- le statut des listes rouges et livres rouges ;
- les dires d'experts.

Les connaissances scientifiques limitées pour les espèces découvertes ou décrites récemment, l'absence de statuts réglementaires, l'absence de listes rouges adaptées pour tous les groupes inventoriés, sont autant d'exemples qui illustrent la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : l'enjeu local de conservation.

#### D.1.1.2 Evaluation de l'enjeu local

L'enjeu local de conservation est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente.

La notion d'évaluation est définie uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution ;
- la vulnérabilité biologique ;
- le statut biologique ;
- les menaces qui pèsent sur l'espèce considérée.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*
-----------	------	--------	--------	-------------	------

\*La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).

Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation peuvent ne pas être détaillées.

**N.B. :** Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** sur la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce ;
- l'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- la zone d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection (date de passage) et la pression de prospection effectuée (se définit par le temps d'observation comparé à la surface de la zone d'étude).

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle. Signalons ainsi, qu'à la différence d'un état écologique initial complet intégrable dans une étude réglementaire, un prédiagnostic écologique est réalisé soit à une seule période du calendrier écologique, soit avec une pression de prospection insuffisante. Ces limites nécessitent une approche basée pour majeure partie sur les potentialités de présence.

## E. Expertises terrain

### E.1 La flore

La commune est composée de forêts de pin d'Alep dans les hauteurs de la commune et de cultures près du Verdon. La flore présente sur les lieux est ubiquiste.

Tableau : Quelques espèces floristiques présentes dans la commune de Gréoux les Bains.

Noms scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection en France	Directive Habitats	Liste rouge IUCN France	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Enjeux
<i>Amaranthus albus</i>	Amarante blanche	-	-	-	-	-	nul
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	Brachypode de phénécie	-	-	LC	LC	-	Faible



<i>Chanopodium album</i>	Chénopode blanc	-	-	LC	-	-	Faible
<i>Crepis sancta</i>	Crépide de Nîmes	-	-	-	-	-	Nul
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule	-	-	LC	-	-	Faible
<i>Dipplotaxis tenuifolia</i>	Roquette vulgaire	-	-	LC	-	-	Faible
<i>Erodium cicutarium</i>	Erodium à feuilles de cigue	-	-	LC	-	-	Faible
<i>Festuca arundinacea</i>	Fétuque Roseau	-	-	LC	-	-	Faible
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari négligé	-	-	LC	-	-	Faible
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	-	-	LC	-	-	Faible
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	-	-	LC	-	-	Faible
<i>Thymus vulgaris</i>	Thym	-	-	-	-	-	Nul
<i>Verbascum sinuatum</i>	Mulène sinuée	-	-	LC	-	-	Faible

Ces espèces et la majorité des espèces floristiques retrouvées sur la commune sont ubiquistes et ne présentent aucun enjeu particulier.

### E.2 La faune

- Insectes et autres invertébrés

Le tableau présente les espèces potentielles à enjeux sur la commune

Noms scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection en France	Directive Habitats	Liste rouge IUCN France	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Enjeux
<i>Ephippiger provincialis</i>	Ephippigère provençale	-	-	-	VU	-	Modéré
<i>Lysandra hispana</i>	Bleu-nacré d'Espagne	-	-	-	VU	-	Modéré
<i>Saga pedo</i>	Magicienne dentelée	P2	A4	-	LC	-	Modéré
<i>Zerynthia rumina</i>	Proserpine	P3		LC	LC	-	Modéré
<i>Zygaena rhodamanthus</i>	Zygène de l'Esparcette	P3			LC	ZNIEFF	Modéré

Trois espèces d'insectes potentielles sont classées vulnérables dans la liste rouge nationale régionale de la région PACA : La Proserpine, l'Ephippigère provençale, le Bleu nacré d'Espagne et une espèce est déterminante ZNIEFF.

### **La Proserpine (*Zerynthia rumina*), PN3**

La Proserpine est un papillon de jour protégé en France, dont la chenille vit exclusivement sur l'Aristolochie pistoloche (*Aristolochia pistoloche*). Ainsi la présence de l'aristolochie pistoloche explique l'observation de ce papillon sur le site. On la retrouve dans une assez grande variété d'habitats secs tels que les prairies dominées par des herbacées, des pelouses sèches, des landes, garrigue et pelouse méditerranéennes.

#### Contexte local :

La commune présente comporte des prairies qui pourraient être des espaces potentiels pour accueillir l'espèce.

### **L'Ephippigère de Provence (*Ephippigier provincialis*). PN3**

L'Ephippigère de Provence est une sauterelle strictement endémique du sud-est de la France, dont les populations sont presque entièrement limitées au département du Var. On la rencontre dans une assez grande variété d'habitats, secs ou humides, qui vont des friches agricoles aux maquis méditerranéens. Elle peut être relativement abondante par endroits. L'espèce ne semble pas menacée à l'heure actuelle, mais son aire de répartition est extrêmement réduite.

#### Contexte local

Elle se retrouve dans les pelouses sèches, garrigues, friches potentielles de la zone du PLU.

### **Le bleu nacré (*Lysandra hispana*). PN3**

Le bleu nacré est un papillon de jour endémique du Sud-est de la France ainsi que dans les Alpes du sud. On le rencontre dans une assez grande variété d'habitats secs allant des prairies herbacées, pelouse sèches aux pelouses méditerranéo-montagnardes. L'espèce est classée vulnérable selon la liste rouge de l'UICN dans la région Provence Alpes Cotes d'Azur.

#### Contexte local :

La commune présente des zones de prairies qui pourraient accueillir potentiellement le papillon.

### **La Zygène de l'Esparcette (*Zygaena rhadamanthus*), PN3**

La Zygène de l'Esparcette est une espèce protégée en France. Elle se retrouve au sud de la France, exceptée sur la côte atlantique. Les habitats préférentiels de cette espèce sont encore peu connus. C'est également une espèce déterminante ZNIEFF.

### **La Magicienne dentelée (*Saga pedo*). PN2, BE2, DH4**

La Magicienne dentelée, plus grande sauterelle d'Europe occidentale, fréquente une grande variété de milieux ouverts tels que garrigues, maquis, pelouses, friches, etc. Son régime alimentaire est de type carnassier. Elle est une redoutable prédatrice d'autres

insectes, des sauterelles et criquets en particulier. Elle est présente en France dans tous les départements à affinité méditerranéenne. Longtemps considérée comme un insecte très rare en France en raison de sa discrétion, elle est en fait assez largement répandue, en Provence notamment. Ses populations y sont toutefois dispersées.

La Magicienne dentelée est considérée comme « menacée, à surveiller » sur la liste rouge des orthoptères de France de 2004 (LR3). Sa vulnérabilité tient certainement moins de ses capacités de déplacement réduites et de ses faibles densités de population (elle est notamment capable de se reproduire par parthénogenèse, sans partenaire) que de son régime alimentaire qui suppose une densité en proies potentielles importante.

Contexte local :

La commune de Gréoux-les-Bains présente des espaces potentiels pour accueillir cette espèce. Ses potentialités de présence y sont faibles.

Ainsi on peut définir l'enjeu de chaque espèce sur la commune.

Le tableau représente l'enjeu de chaque espèce sur la commune

Tableau : enjeux des invertébrés

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Enjeux écologique	Enjeux sur la commune
<i>Ephippiger provincialis</i>	Ephippigère provençale	Modéré	Modéré à faible
<i>Lysandra hispana</i>	Bleu nacré	Modéré	Modéré à faible
<i>Saga pedo</i>	Magicienne dentelée	Modéré	Faible
<i>Zerynthia rumina</i>	La Proserpine	Fort	Modéré
<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Zygène de l'Esparcette	Modéré	Modéré à faible

- Oiseaux

Plus de 545 espèces d'oiseaux sont recensés sur le territoire français. Parmi elles, près de 400 y sont observées de façon régulière, 306 s'y reproduisent et une centaine ne sont présents qu'en période de migration et/ou hibernage.

Le tableau ci-dessous représente les oiseaux potentiels sur la commune.

Tableau : Espèces potentielles présentes sur la commune

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Statut de protection	Statut directive oiseaux	Liste rouge IUCN France	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Enjeux
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	P3	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	P3 - chassable	A2/2	NT	LC	-	Faible
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	P3, Chassable	A3/1 ; A2/1	LC	VU	-	Faible
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur	P3	A1	VU	LC	-	Fort

	d'Europe						
<i>Anac cracca</i>	Sarcelle d'hiver	P <sub>3</sub> , chassable		VU	NA	-	Faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	P <sub>3</sub> , Chassable	A <sub>2</sub> /1 ; A <sub>3</sub> /1	LC	LC	-	Faible
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	P <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	LC	VU	-	Modéré
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	P <sub>3</sub>	-	NT	LC	-	Modéré
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	-	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	PN <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	LC	VU	ZNIEFF	Fort
<i>Cinclus cinclus</i>	Cincla plongeur	P <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	LC	LC	-	Modéré
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	P <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	LC	LC	-	Modéré
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	PN <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	NT	NT	-	Modéré
<i>Corvus corax</i>	Corvus corax	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule-d'eau	P <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> /2	LC	LC	-	Modéré
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	P <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	LC	LC	-	Modéré
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	P <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	LC	LC	-	Modéré
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Otus scops</i>	Hibou petit-duc	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	A <sub>2</sub> /2	LC	LC	-	Modéré
<i>Sylvia cantillans</i>	Fauvette passerinette	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Tachybaptus</i>	Grèbe	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré

<i>ruficollis</i>	castagneux						
<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	P <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	CR	NT	ZNIEFF	Fort
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	P <sub>3</sub>	-	LC	LC	-	Modéré
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	P <sub>3</sub> , chassable	A <sub>2/2</sub>	NT	EN	-	Faible

Seules les espèces à enjeux patrimonial et avec un fort intérêt sont présentées ci-dessous.

### **Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), PN<sub>3</sub>, DO<sub>1</sub>**

Le rollier d'Europe a une répartition paléarctique et est un migrateur strict qui hiverne en Afrique. C'est un insectivore (Orthoptères, Coléoptères, etc,) qui niche dans les cavités creusées par Pic vert (*Picus viridis*) dans des grands arbres à écorces tendre tels que le Peuplier blanc ou tremble ou encore le Saule blanc. C'est un nicheur européen européen dont les effectifs sont faibles et en déclin dans la plupart des pays. En France, les populations amorcent une légère augmentation mais restent particulièrement fragiles.

#### Contexte local :

Une forte diversité d'insectes et la présence de la ripisylve laissent penser que le rollier d'Europe est potentiellement présent sur la zone d'étude. De plus, la présence de Pic verts faisant des cavités dans les arbres qui peuvent être utilisées par le Rollier d'Europe, et de Saule Blanc au niveau de la ripisylve laissent penser que la zone d'emprise du projet est favorable à l'espèce.

### **Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*). PN<sub>3</sub>, DO<sub>1</sub>**

La cigogne est une espèce migratrice qui hiverne en Afrique. Elle se nourrit de vertébrés et d'invertébrés divers. Son, habitat est constitué de milieux ouverts ou buissonnants dans lesquels la nourriture est facilement accessible, soit notamment les milieux prairiaux et les zones humides. Elles évitent les massifs forestiers. C'est également une espèce déterminante de ZNIEFF dans la région PACA.

#### Contexte local :

Une forte diversité d'insectes et la présence de certaines friches laissent penser que la cigogne est potentiellement présente sur la commune de Gréoux-les-Bains.

### **Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*). PN<sub>3</sub>, DO<sub>1</sub>**

L'outarde canepetière est une espèce qui se nourrit de plantes (trèfles, luzerne, colza, céréales, ...) et d'invertébrés (coléoptère, orthoptères). Elle habite des terrains ouverts qui lui offrent une vue étendue sur les environs. Elle fréquente les pâtures à moutons ou les champs de luzerne, de trèfles, de colza et de céréales. C'est une espèce menacée d'extinction en France.

#### Contexte local

Bien que les milieux ouverts soient en régression sur la commune, l'outarde canepetière pourrait potentiellement être présente.

### **Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*). PN<sub>3</sub>, DO<sub>1</sub>**

Le martin pêcheur est présent sur tout le territoire métropolitain. Il recherche les eaux riches en petits poissons et préfère les eaux douces, saumâtres et salées. Il creuse des cavités sur les rives abruptes d'une rivière ou d'une carrière.

#### Contexte local

La commune possède des espaces potentiels pour cette espèce mais compte tenu du projet du PLU, celui-ci n'aura pas une trop forte incidence sur les populations de martins pêcheurs.

On peut ainsi définir les enjeux sur la commune.

Le tableau ci-dessous représente les espèces potentielles à enjeux sur la commune.

Tableau : Enjeu des oiseaux sur la commune

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Enjeux écologiques	Enjeux sur la commune
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Modéré	Faible
Alauda arvensis	Alouette des champs	Faible	Faible
Alectoris rufa	Perdrix rouge	Modéré	Faible
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	Fort	Faible
Anac cracca	Sarcelle d'hiver	Faible	Faible
Anas platyrhynchos	Canard colvert	Faible	Faible
Anthus campestris	Pipit rousseline	Modéré	Modéré
Apus apus	Martinet noir	Modéré	Faible
Ardea alba	Grande Aigrette	Modéré	Faible
Ardea cinerea	Héron cendré	Modéré	Faible
Athene noctua	Chouette chevêche	Modéré	Faible
Asio otus	Hibou moyen-duc	Modéré	Faible
Bubo bubo	Grand-duc d'Europe	Modéré	Faible
Buteo buteo	Buse variable	Modéré	Faible
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	Fort	Modéré
Cinclus cinclus	Cinacle plongeur	Modéré	Faible
Circaetus gallicus	Circaète Jean-le-Blanc	Modéré	Faible
Corvus corax	Corvus corax	Modéré	Faible
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Modéré	Faible
Gallinula chloropus	Poule-d'eau	Modéré	Faible
Lullula arborea	Alouette lulu	Modéré	Faible
Milvus migrans	Milan noir	Modéré	Faible
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	Modéré	Faible
Otus scops	Hibou petit-duc	Modéré	Faible
Parus major	Mésange charbonnière	Modéré	Faible
Picus viridis	Pic vert	Modéré	Faible

Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	Modéré	Faible
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	Modéré	Faible
Sylvia cantillans	Fauvette passerinette	Modéré	Faible
Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	Modéré	Faible
Tetrax tetrax	Outarde canepetière	Fort	Fort
Upupa epops	Huppe fasciée	Modéré	Faible
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	Faible	Faible

- Les mammifères hors chiroptères

Plusieurs espèces sont potentielles sur la commune et sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Tableau : Mammifère (hors chiroptères) potentiels sur la commune.

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Statut de protection	Statut directive Habitats	Liste rouge UICN France	Déterminance ZNIEFF	Enjeux
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	-		LC	-	Faible
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	P2	A2 ; A4	LC	ZNIEFF	Modéré
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	P2	A5	LC	-	Modéré
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	-	-	LC	-	Modéré
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	-	-	LC	-	Faible
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	-	-	LC	-	Faible
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	PN	-	LC	-	Modéré
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	-	LC	-	Faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	LC	-	Faible

Les espèces à enjeux sont présentées ci-dessous.

#### Castor d'Eurasie (*Casto fiber*). PN2, DH2, DH4

Présent sur toute la partie Est de la France, excepté le Nord, mais aussi le Pays de la Loire, et le Centre de la France le castor se retrouve dans différents habitats des milieux humides comme les canaux et fossés, saulaie, et rivières oligotrophe, mésotrophe et autotrophes.

C'est une espèce déterminante de ZNIEFF dans la région PACA.

#### Contexte local

La commune de Gréoux-les-Bains présente des habitats humide potentiels pour le castor.

### Genette commune (*Genetta genetta*). PN2, DH4

La genette commune est une espèce présente de la Bretagne au Sud-est de la France, côté sud et est protégée en France.

On la retrouve dans divers habitats comme les landes, maquis, habitats clairsemés de végétation, éboulis, ... .

#### Contexte local :

La commune de Gréoux les Bains présentes des espaces potentiels pour la genette.

### Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*). PN

L'écureuil roux est une espèce protégée en France. Il est strictement diurne et se repose la nuit dans des nids sphériques en brindilles et en mousses construit à plusieurs mètres de hauteur dans la houpière ou la cavité d'un arbre. L'écureuil consomme beaucoup de graines (glands, noisettes, noix, ..) mais aussi des champignons. L'écureuil est présent partout où il y a des arbres avec une préférence pour les forêts de résineux et de feuillus.

#### Contexte local

La commune possède des espaces potentiels pour l'écureuil via les forêts existantes et les îlots d'arbres.

Ainsi, comme précédemment, le tableau ci-dessous détermine les enjeux des espèces sur la commune.

Tableau : Enjeux des mammifères (hors chiroptères) potentiels sur la commune.

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Enjeux écologiques	Enjeux sur la commune
Capreolus capreolus	Chevreuril européen	Faible	Faible
Castor fiber	Castor d'Eurasie	Modéré	Modéré
Genetta genetta	Genette commune	Modéré	Modéré
Meles meles	Blaireau européen	Faible	Faible
Mustela nivalis	Belette d'Europe	Faible	Faible
Myocastor coypus	Ragondin	Faible	Faible
Sciurus vulgaris	Écureuil roux	Modéré	Faible
Sus scrofa	Sanglier	Faible	Faible
Vulpes vulpes	Renard roux	Faible	Faible

- Les chiroptères

Les chiroptères sont tous protégés en France ; Le tableau ci-dessous représente les espèces potentielles sur la commune.



Tableau : Chiroptères potentiels sur la commune

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Statut de protection en France	Statut Directive Habitat	Liste rouge UICN France	Déterminance ZNIEFF	Etat De conservation	Enjeux
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	P2	A4	LC	-	-	Modéré
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	P2	A2 ; A4	VU	ZNIEFF	-	Fort
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	P2	A2 ; A4	NT	ZNIEFF	-	Modéré
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	P2	A4	LC	-	-	Modéré
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	P2	A2 ; A4	LC	ZNIEFF	Défavorable	Fort
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	P2	A2 ; A4	NT	-	-	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	P2	A4	NT	-	-	Modéré
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	P2	A4	LC	-	-	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	P2	A4	NT	-	-	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	P2	A4	NT	-	Défavorable	Modéré
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	P2	A4	NT	-	-	Modéré
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	P2	A2 ; A4	LC	ZNIEFF	Défavorable	Fort
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	P2	A2 ; A4	LC	-	Mauvais	Fort
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	P2	A2 ; A4	NT	-	Mauvais	Modéré

Les chiroptères étant tous protégés, une présentation est alors faite ci-dessous pour chacun d'eux.

#### Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), PN, DH4, DHA2

L'espèce est essentiellement méditerranéenne et strictement cavernicole. Ses populations sont en fort déclin au niveau national. Seules quelques dizaines de cavités accueillent en France des regroupements de Minioptères, ce qui leur confère une grande vulnérabilité. L'espèce est présente dans tous les départements de PACA (principalement à des altitudes inférieures à 600 m) mais plusieurs noyaux de populations ont disparu après désertion de gîtes souterrains suite à des dérangements (surfréquentation, travaux, fouilles archéologiques). Le Minioptère recherche les milieux mosaïques. Il peut parcourir jusqu'à 40 km pour rejoindre ses zones de chasse. Son régime alimentaire est très spécialisé puisqu'il se nourrit presque exclusivement de lépidoptères.

### Contexte local

Adeptes des ensembles de falaises karstiques, la zone d'étude ne propose pas ce paysage. Le Minioptère de Schreibers est potentiellement présent sur la zone d'étude en chasse et en transit. Les lisières forestières, de par une concentration en ressources alimentaires importantes (lépidoptères), sont particulièrement attractives pour cette espèce.

### **Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), PN, DH<sub>4</sub>**

Présente sur toute la quasi-totalité du sud de la France, la Vespère de Savi se nourrit d'insectes et se retrouve jusqu'à 3300m d'altitude. L'espèce est très anthropophile en gîte. Elle ne semble pas inféodée à un milieu particulier et peut chasser autour des lampadaires, dans les boisements ou en zone dégagée.

### Contexte local

La commune présente des espaces potentiels pour cette espèce mais considérée individuellement, cette espèce ne confère pas d'enjeux particulier.

### **Petit Murin (*Myotis blythii*), PN, DH<sub>4</sub>, DH<sub>2</sub>**

L'espèce est assez commune dans la région où quelques colonies importantes sont connues. Toutefois ses populations restent fragiles : plusieurs colonies ont notamment disparu au cours du XXème siècle. Cette espèce méditerranéenne affectionne les plaines et les collines. Notons que le Petit Murin est souvent confondu avec le Grand Murin, espèce jumelle avec laquelle il forme des colonies mixtes. Le Petit Murin s'installe généralement en gîtes souterrains, surtout en période de reproduction. C'est un « chasseur-cueilleur » d'insectes posés au sol (orthoptères). Il chasse dans les milieux herbacés ouverts (jusqu'à 2000 m d'altitude). Le Petit Murin est inféodé aux milieux ouverts herbacés et chauds.

### Contexte local :

La fermeture progressive du milieu par l'évolution des milieux ouverts vers une strate arbustive visible sur la commune, laisse un espace potentiel pour cette espèce.

### **Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), PN, DH<sub>4</sub>**

Cette espèce est largement rependue en France. Elle est liée aux rivières, et localisée en montagne et en plaine. Elle est commune dans la région.

### Contexte local

La commune présente des sites potentiels pour cette espèce mais ne constitue pas de réels enjeux.

### **Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), PN, DH<sub>4</sub>, DH<sub>2</sub>**

Le Murin à oreilles échancrées demeure globalement rare. Il est localisé dans les plaines et les collines, et rare dans les zones alpines. Présent surtout en bordure méditerranéenne, il se reproduit généralement à faible altitude (inférieure à 500 m). Ce murin fréquente les massifs forestiers et les ripisylves. Il affectionne particulièrement les boisements de feuillus parcourus de zones humides. L'espèce est anthropophile en période estivale et souffre de la raréfaction des combles et bâtiments accessibles pour l'installation des colonies de reproduction. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce.

#### Contexte local

Cette espèce est potentiellement présente en chasse et transit sur la zone d'étude. Les forêts de conifères présentent Les chemins traversant la pinède et la chênaie verte et pubescente, très fermée, ont un rôle fonctionnel important pour le transit de cette espèce. Les zones humides, même anthropisées, constituent un terrain de chasse favorable à cette espèce grâce à une forte concentration en ressources alimentaires (diptères).

#### **Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), PN, DH<sub>2</sub>, DH<sub>4</sub>**

Le Murin de Capaccini est surtout présente sur les régions du littoral méditerranéen, et très peu dans les autres régions françaises. L'espèce présente un enjeu de conservation fort sur le site de Natura 2000. Elle est strictement cavernicole en période d'hibernation et chasse généralement au-dessus des eaux calmes.

#### Contexte local

La commune de Gréoux-les-bains, possède une ripisylve qui pourrait servir de zone de chasse et de transit.

De plus, l'espèce à un statut de conservation vulnérable induisant un enjeu de conservation fort.

#### **Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), PN, DH<sub>4</sub>**

La Noctule de Leisler est commune en région PACA. Les colonies de reproduction connues sont cantonnées aux plaines et aux collines. Elle est très attachée aux massifs forestiers, surtout de feuillus. Les colonies de reproduction affectionnent les cavités arboricoles mais peuvent aussi s'installer dans les toitures de maison. Espèce de haut vol, la Noctule de Leisler chasse en plein ciel, au-dessus des forêts, des villages ou des étendues d'eau. Les femelles de cette espèce migratrice parcourent plusieurs centaines de kilomètres entre leurs gîtes d'hiver et d'été. Ce caractère migratoire de la Noctule de Leisler renforce sa vulnérabilité.

#### Contexte local

Par sa diversité d'espaces, la commune pourrait potentiellement accueillir cette espèce. Considéré individuellement, l'espèce ne confère pas d'enjeu particulier à leur zone de chasse.

#### **Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), PN, DH<sub>4</sub>**

La Pipistrelle de Kuhl est présente dans toute la France mais elle est plus commune sur le pourtour méditerranéen. En Région PACA, elle est présente sur beaucoup de départements et semble plus commune sur la zone dite des « garrigues », du littoral aux contreforts des montagnes. Dans les zones arides, elle apparaît même plus commune que la Pipistrelle commune. Les colonies s'installent dans les bâtiments, notamment dans les fissures et derrière les volets. Elle chasse dans les milieux boisés et ouverts, le long des lisières et autour des lampadaires des villes et des villages. Globalement commune, elle ne semble pas menacée.

#### Contexte local

La commune présente des espaces potentiels pour cette espèce. Considéré individuellement, l'espèce ne confère pas d'enjeux particulier.

#### **Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*). PN, DH<sub>4</sub>**

Plus grande de toutes les Pipistrelles, la Pipistrelle de Nathusius est présente sur la majorité du territoire métropolitain. On la retrouve dans les espaces forestiers et notamment les milieux boisés, riches en plan d'eau ou à proximité des haies et lisière pour les moments de chasse (espèce insectivore). Son domaine vital peut atteindre une vingtaine de kilomètres carrés et peut s'éloigner jusqu'à une douzaine de kilomètres de son gîte. Lors de la mise basse, elle migre vers des gîtes spécifiques comme les cavités arboricoles, les décollements d'écorces d'arbres, les bâtiments : derrière les bardages en bois et les murs creux frais.

#### Contexte local

La commune présente des espaces potentiels pour cette espèce mais considérée individuellement, elle ne représente pas d'enjeu particulier.

#### **Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), PN, DH<sub>4</sub>**

Plus petite espèce de chauve-souris de France, la Pipistrelle commune est largement répartie en France. On la rencontre du bord de mer, où elle est très abondante, jusqu'à plus de 1600 m d'altitude dans les Pyrénées-Orientales. L'espèce est très anthropophile en gîte. Elle ne semble pas inféodée à un milieu particulier et peut chasser autour des lampadaires, dans les boisements ou en zone dégagée.

#### **Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*). PN, DH<sub>4</sub>**

Plus petite chauve-souris d'Europe, la Pipistrelle pygmée est présente dans le sud de la France, l'Île de France, Alsace-Lorraine, Auvergne, Rhône Alpes. On la rencontre dans les zones boisées à proximité des grandes rivières, des lacs ou étangs, les ripisylves, les forêts alluviales et les bords de lac ou maris. Elle se nourrit d'insectes volants. Cette espèce hiberne dans des bâtiments, des cavités arboricoles en mixité avec d'autres espèces de Pipistrelles. Ses gîtes estivaux se trouvent toujours proches des milieux boisés, des ripisylves mais aussi des bâtiments et des ponts. Elle est très abondante dans les villages du sud de la France qui bordent les lagunes. Les colonies de mise-bas peuvent former des essaims.

#### Contexte local

La commune de Gréoux-les-Bains peut être un site potentiels de chasse et de transit pour cette espèce mais considéré individuellement, cette espèce ne confère pas d'enjeu particulier.

#### **Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), PN, DH<sub>4</sub>, DH<sub>2</sub>**

Le grand rhinolophe est peu commun dans la région du Var. Il affectionne les zones karstiques et recherche les paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats. Particulièrement lié aux pâturages et prairies, le Grand Rhinolophe chasse à l'affût, souvent accroché dans les arbres des haies bordant les pâtures. En été, les colonies s'installent en milieu souterrain ou dans les combles de bâtiments. Les populations ont beaucoup souffert des modifications des milieux agricoles et du dérangement dans les cavités souterraines. Il est important de noter que cette espèce est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

#### Contexte local :

La commune possédant des zones de prairies et de pâturages pourrait potentiellement être des zones de transit et de chasse pour cette espèce.

#### **Petit Rhinolophe (*Rinolophus hipposideros*), PN, DH<sub>4</sub>, DH<sub>2</sub>**

Le Petit Rhinolophe est présent dans la région de Var. Les colonies de Petits Rhinolophes fonctionnent en métapopulations qui se dispersent au cours du cycle biologique annuel dans un réseau de gîtes répartis dans un rayon de 20 km environ. L'espèce recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocages et forêts avec des corridors boisés, à proximité de milieux humides (rivières, étangs, etc.). Le Petit Rhinolophe exploite un domaine vital peu étendu. Il est très dépendant des corridors de déplacement qu'il emprunte de façon fidèle sur un ou deux kilomètres pour rejoindre ses terrains de chasse. Notons que cette espèce est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

#### Contexte local

La commune possédant des milieux semi ouvert et boisée et pourrait constituer un site potentiel de transit et de chasse pour cette espèce.

#### **Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), PN, DH<sub>4</sub>**

Espèce présente dans presque toute la France. En raison de son caractère anthropophile, elle se rencontre souvent dans les villages. Les colonies de mise-bas s'installent principalement dans les combles d'habitations. La Sérotine commune gagne ses terrains de chasse en vol direct, en plein ciel. Elle chasse généralement dans des zones bien dégagées, surtout le long des lisières et des rivières, au-dessus des prairies et des vergers. L'espèce semble souffrir des traitements insecticides des charpentes où se logent les colonies.

On peut ainsi déterminer les enjeux des chiroptères comme le présente le tableau ci-dessous.

Tableau : Enjeux potentiels des chiroptères dans la commune.

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Enjeux écologiques	Enjeux sur la commune
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Modéré	Faible
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Fort	Fort
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Modéré	Modéré
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Modéré	Faible
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Fort	Fort
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	Modéré	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Modéré	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Modéré	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Modéré	Faible
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Modéré	Faible
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Fort	Modéré
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Fort	Fort
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Modéré	Faible

- **Reptiles**

Le tableau ci-dessous présente les reptiles potentiels sur la commune.

Tableau : Reptiles potentiels sur la commune.

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Statut protection en France	Statut direct habitat	Liste rouge UICN France	Déterminance ZNIEFF	Enjeux
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	P <sub>3</sub>	-	LC	-	Modéré
<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	P <sub>3</sub>	-	LC	-	Modéré
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	P <sub>3</sub>	-	LC	-	Modéré
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	P <sub>2</sub>	A <sub>4</sub>	LC	-	Modéré
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	P <sub>3</sub>	-	LC	-	Modéré
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	P <sub>3</sub>	-	NT	-	Modéré
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	P <sub>3</sub>	-	LC	-	Modéré
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	P <sub>2</sub>	A <sub>4</sub>	LC	-	Modéré
<i>Psammodromus edwardsianus</i>	Psammodrome d'Edwards	P <sub>3</sub>	-	NT	-	Modéré
<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé	P <sub>3</sub>	-	VU	ZNIEFF	Fort
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	P <sub>2</sub>	-	LC	-	Modéré

Une présentation des espèces à enjeux est ainsi réalisée ci-dessous.

#### **Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata bilineata*). PN<sub>2</sub>, DH<sub>4</sub>, Reproduction**

Le Lézard vert, espèce médio-européenne, est largement répandu sur le territoire français à l'exception du nord et de l'est de la France. Cette espèce relativement forestière se rencontre dans divers milieux de plaines et collines, ainsi qu'en montagne jusqu'à 2200 mètres d'altitude. Il tend à disparaître dans les milieux devenus trop anthropisés mais reste très répandu au niveau local. A ce titre, l'espèce présente un faible enjeu local de conservation.

#### **Lézard ocellé (*Timon lepidus lepidus* = *Lacerta lepida lepida*) PN<sub>3</sub>, Reproduction**

Le Lézard ocellé, espèce ibero-française, est principalement localisé en France sur le pourtour méditerranéen. Il affectionne tout particulièrement les habitats ouverts de la zone méditerranéenne à supraméditerranéenne : steppes semi-arides, landes pâturées, garrigues peu boisées, cultures sèches, pentes rocheuses et abords ouverts de cours d'eau. Cette espèce n'est inscrite à aucune annexe de la directive Habitats. Cependant, au vu du fort déclin qu'ont subi les populations françaises de Lézard ocellé, l'espèce est considérée comme menacée par les spécialistes.

#### Contexte local :

Les milieux de vie potentiels du Lézard ocellé sont les milieux ouverts représentés par les parcelles en friche dans la commune de Gréoux-les-Bains. Cette espèce est difficile à

observer de par ses mœurs discrètes et particulièrement craintives mais elle reste potentielle dans la commune.

#### Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). PN<sub>2</sub>, DH<sub>4</sub>, Reproduction

Le lézard des murailles, espèce méridionale étendue, répartie depuis le nord de l'Espagne, la France est ses pays limitrophes à l'Est, faiblement au nord, puis puis profondément jusque dans les Balkans au sud, en passant par l'Italie. Très ubiquiste et commensale de l'homme, cette espèce se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques depuis le niveau de la mer jusque 2500m d'altitude, avec cependant une préférence pour les substrats solides des milieux rocailloux et ensoleillés. Il consomme des petits arthropodes (insectes, araignées, mille-pattes).

#### Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*). PN<sub>2</sub>, DH<sub>4</sub>, Reproduction

Espèce rependue sur une majeure partie de la France, hormis la Bretagne, Le Nord et l'Alsace Lorraine. On la retrouve dans divers espaces allant des clairières, aux boisements en passant par les falaises et milieux anthropisés.

Ainsi les enjeux des reptiles sur la commune peuvent être évalués et sont présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau : Enjeux des reptiles sur la commune.

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Enjeux écologiques	Enjeux dans la commune
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Modéré	Faible
<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	Modéré	Faible
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	Modéré	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	Modéré	Faible
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	Modéré	Faible
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	Modéré	Faible
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	Modéré	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Modéré	Faible
<i>Psammotromus edwardsianus</i>	Psammotrome d'Edwards	Modéré	Faible
<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé	Fort	Modéré
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	Modéré	Faible

- **Les amphibiens**

La commune présente plusieurs zones humides avec des habitats assez diversifiés (zone herbeuse, ...). Par ces zones humides, la commune possède des potentialités pour certaines espèces des milieux pionniers comme la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), le crapaud commun (*Bufo bufo*) ou le pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) qui sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau : Espèces potentielles sur la commune.

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Statut protection en France	Statut direct habitat	Liste rouge UICN France	Déterminance ZNIEFF	Enjeux
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	P <sub>3</sub>	-	LC	-	Modéré
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	P <sub>2</sub>	A <sub>4</sub>	LC	-	Modéré
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	P <sub>2</sub>	A <sub>4</sub>	LC	-	Modéré
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	P <sub>3</sub>	-	LC	-	Modéré
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	P <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	LC	-	Modéré
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	P <sub>3</sub>	-	LC	-	Modéré

Les espèces sont présentées ci-dessous.

#### **Le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*). PN<sub>3</sub>,**

Le pélodyte ponctué est une espèce ibéro-française. Il est répandu sur une large partie du territoire, mais peu présent dans l'est de la France. Espèce de plaines et plateaux, elle est inféodée aux milieux ouverts à semi-ouverts. C'est une espèce pionnière qui colonise les milieux créés ou modifié par l'Homme. Les milieux de prédilection pour le ponte sont essentiellement des milieux temporaires de faible profondeur.

#### Contexte local

Les populations sont en bon état. Cet espèce fréquente les cours d'eau et leurs berges. La commune possédant ces deux identités, peut potentiellement accueillir des pélodytes.

#### **La rainette méridionale (*Hyla meridionalis*). PN<sub>2</sub>, DH<sub>4</sub>,**

La Rainette méridionale est une espèce présente dans le sud-ouest de la péninsule ibérique, le sud de la France et le nord de l'Afrique. Très anthropophile, elle est très commune dans le sud de la France où elle peut former de grandes populations. On la trouve principalement dans la végétation à proximité de points d'eau stagnante naturels avec une végétation suffisamment riche (marais, roselières, mares...). Elle dépasse rarement les 1000 mètres d'altitude. Elle pond dans les mares, sources, fossés d'irrigation, marres temporaires et prairies inondées. Elle est commune et non menacée sur une grande partie de son aire de répartition.

#### Contexte local

Ces populations présentes les cours d'eau et leurs berges. Les populations y sont en bon état.

#### **Crapaud commun (*bufo bufo*). PN<sub>3</sub>**

Le Crapaud commun est une espèce eurasiatique à très large répartition (de l'Afrique du nord à l'ensemble de l'Eurasie). L'espèce est particulièrement abondante dans les plans d'eau permanents de grande dimension, souvent riches en poissons. De tels milieux, en périphérie de zones boisées, concentrent les plus fortes densités d'individus en période de reproduction. Du fait de ses migrations massives, le Crapaud commun est un des amphibiens qui pâtit le plus de la circulation routière.



### Contexte local

Le crapaud a une préférence pour les cours d'eau à faible débit et colonisé d'algues vertes. La présence du crapaud est alors potentielle dans la commune.

### **La grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*). PN3, DH5**

La grenouille rieuse connaît une assez forte augmentation de sa population sur le territoire français. Elle s'adapte à de nombreux habitats, mais on la retrouve préférentiellement dans les rivières, les fleuves et les milieux péri-fluviaux.

### Contexte local

Elle fréquente les cours d'eau et leurs berges. Les populations y sont en très bon état de conservation. C'est une espèce invasive.

### **Crapaud calamite (*Bufo bufo*). PN2, DH4**

Le crapaud calamite est une espèce présente sur tout le territoire métropolitain. Il se retrouve dans plusieurs espaces allant des milieux humides aux prairies.

### Contexte local

La commune présente certains espaces potentiels pour les accueillir le crapaud calamite.

### **Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*). PN3**

La salamandre est une espèce nocturne qui hiberne sous des pierres, dans divers trous (terrier de rongeurs, ..)

Elle préfère les forêts de feuillus ou mixtes. On peut la rencontrer jusqu'à 2300 m d'altitude dans les Pyrénées et 1800 ailleurs. La salamandre souffre de la destruction de ses habitats aquatiques de reproduction et pâtit grandement de la circulation routière lors des migrations de reproduction.

Elle se nourrit essentiellement d'invertébrés trouvés dans le sol et des larves.

### Contexte local

La commune présente des espaces potentiels pour accueillir les salamandres.

Après avoir présenté chaque espèce, le tableau ci-dessous représente l'enjeu de chacune d'elle sur la commune.

Tableau : Enjeux des amphibiens sur la commune.

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Enjeux	Enjeux sur la commune
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Modéré	Faible
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Modéré	Faible
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Modéré	Faible
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	Modéré	Fort
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Modéré	Très faible
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Modéré	Faible

- **Les poissons**

Aucune espèce de poissons n'a été observée pendant les journées de prospection.

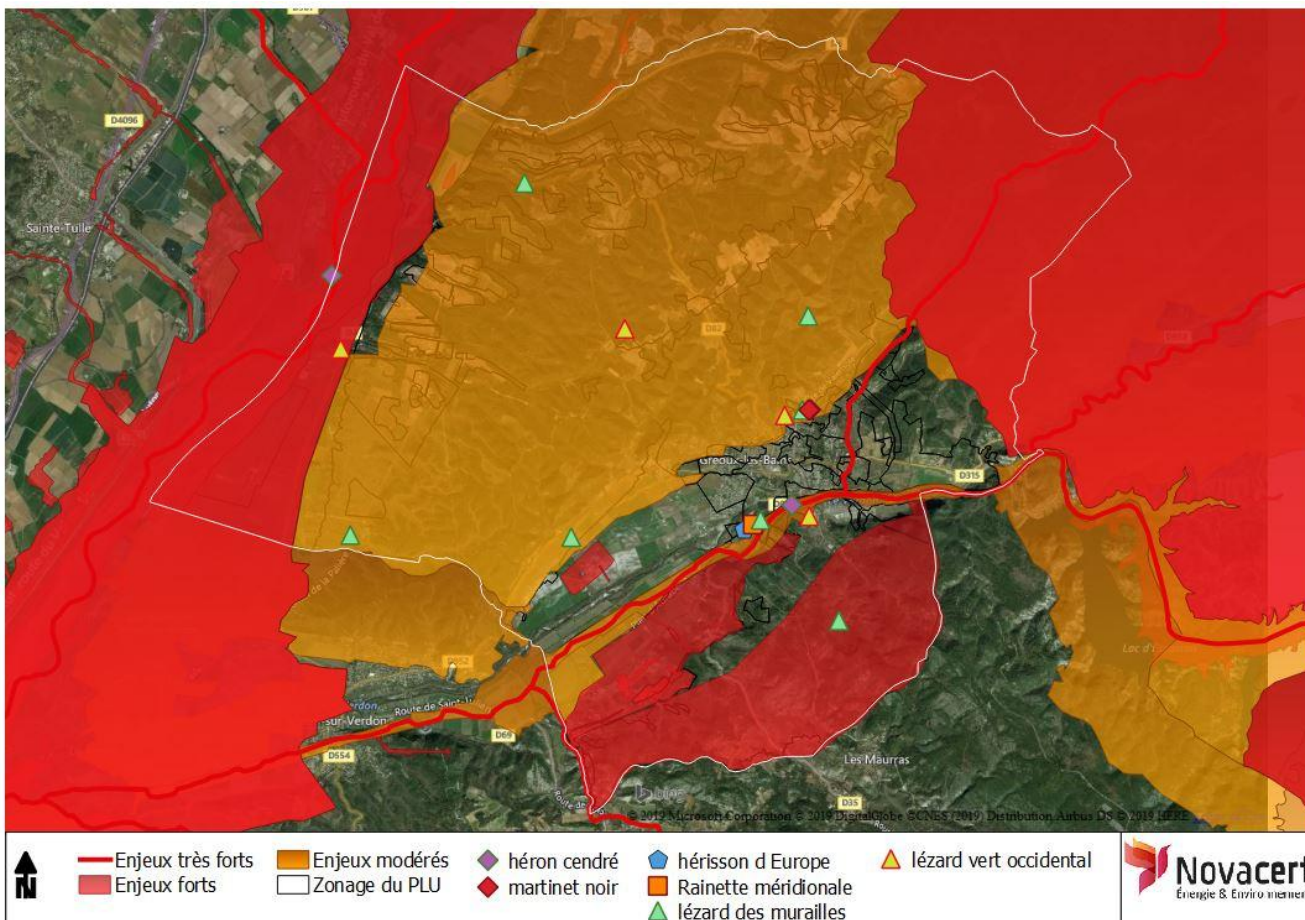
E.3. Synthèse des espèces patrimoniales potentielles

La carte ci-dessous présente une synthèse des espèces patrimoniales potentielles sur la commune de Gréoux-les-Bains.

Les gîtes à chiroptères n'étant pas recensés sur les sur la commune, aucune espèce n'est alors représentée.

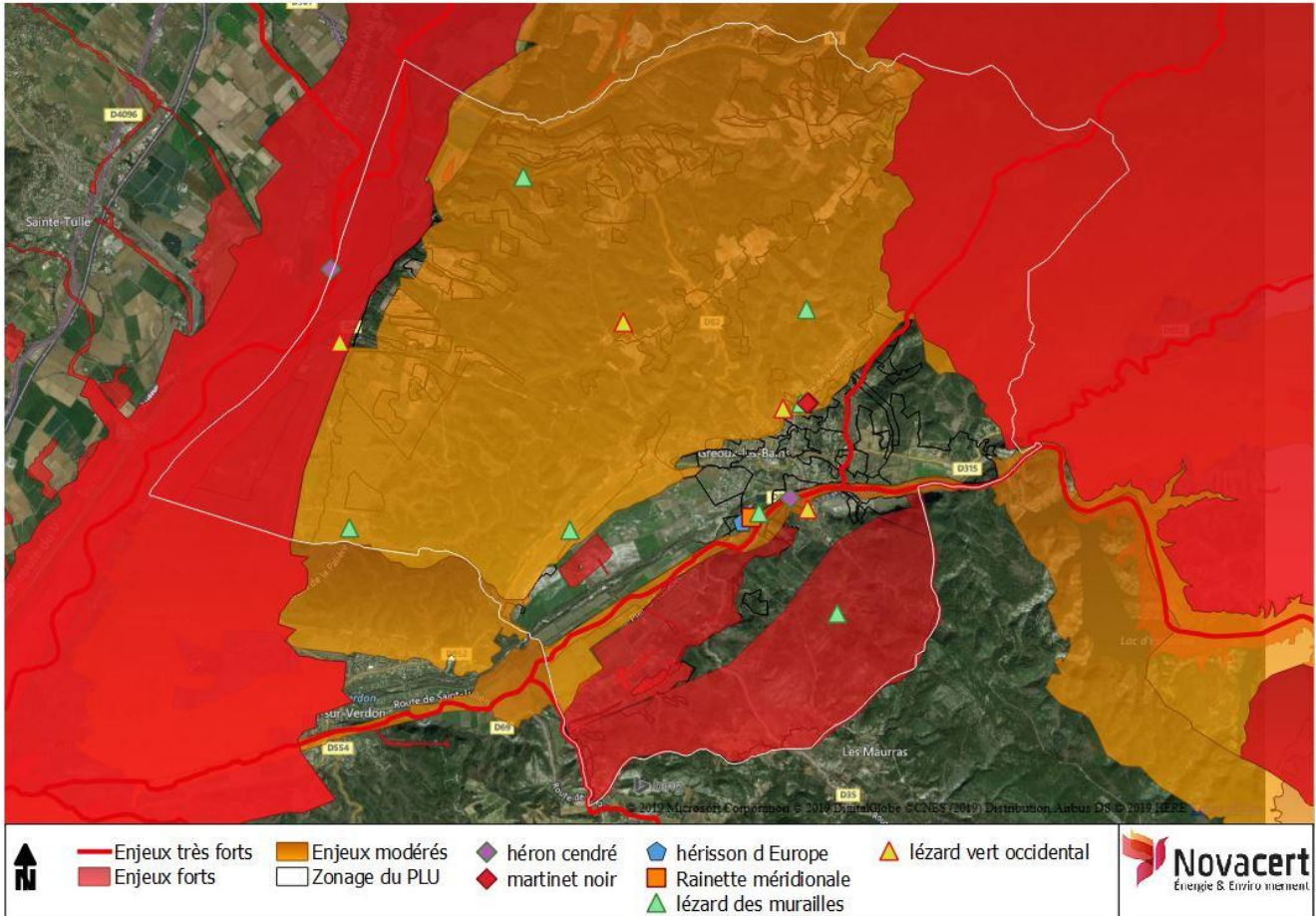
Carte de synthèse : Espèces patrimoniales potentielles sur la commune de Gréoux-les-Bains

Source : Novacert



### Carte : Inventaires des autres espèces intéressantes repérées sur le terrain

Source : Novacert



## Patrimoine écologique – Synthèse

### ► ATOUS

- Un territoire communal identifié comme réservoir de biodiversité à l'échelle régionale (SRCE PACA).
- Une diversité biologique très riche identifiée, recensée et protégée par des périmètres à statut (sites Natura 2000, ZNIEFF, zones humides...).
- De vastes espaces naturels constitués d'habitats diversifiés et reconnus d'intérêt communautaire (plus de 80% du territoire concerné).

### ► CONTRAINTES

- Contenir le développement dans les zones agricoles
- Un maillage boisé en plaine et des ripisylves parfois impactées par l'évolution des pratiques agricoles
- Des zones ouvertes à vocation agricole à conserver sur le plateau
- Des obstacles tels que les principales liaisons routières faisant rupture entre les différents espaces naturels réservoirs de biodiversité parfois amplifiés par la pose de clôtures.
- Une continuité aquatique perturbée par des seuils sur les cours d'eau : la Durance, le Verdon et le ruisseau Notre-Dame.
- Des impacts anthropiques pouvant être importants en fonction des saisons (capacité estivale de la STEP dépassée, fréquentation des ripisylves, barrages en galets réchauffant les eaux, etc.)

### ENJEUX

- Limiter l'étalement urbain et le mitage afin de préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers.  
Encourager le rétablissement de haies entre les parcelles et au-dessus des ruisseaux  
Limiter la mise en place de barrières infranchissables pour la faune terrestre  
Préserver la biodiversité liée aux milieux naturels (habitats déterminants pour les espèces-cibles et les continuités écologiques de la Trame Verte et Bleue).
- Préserver les ripisylves (en particulier celle du Verdon) et protéger les zones humides.
- Effacer les ouvrages hydrauliques inutilisés ou mettre en place des systèmes permettant d'assurer la continuité écologique des cours d'eau (passes à poissons) et améliorer la qualité de l'eau en aval de la STEP.
- Structurer et accompagner le développement des usages récréatifs de la nature en sensibilisant les usagers.

## Patrimoine paysager

La commune de Gréoux-les-Bains possède une grande richesse en termes de paysage et d'environnement naturel. Appartenant au plateau de Valensole, les massifs boisés sillonnés par les torrents prédominent sur la commune. Les espaces agricoles sont réduits aux plaines alluviales et aux espaces de plateau. Ce paysage constitue un décor de qualité pour l'urbanisation qui s'est développée entre la Durance et le Verdon. Le village pittoresque, construit sur un versant, à la confluence des vallées de La Durance et du Verdon, présente un patrimoine bâti remarquable et caractéristique de la région.

### Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence

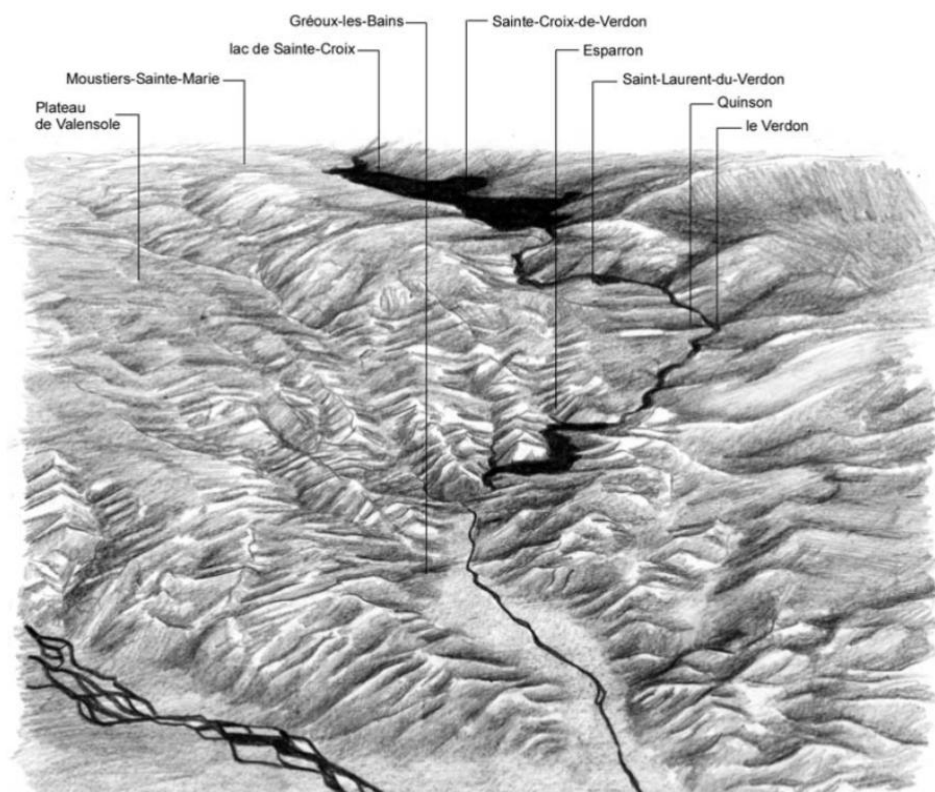
*Une unité paysagère est une portion d'espace homogène et cohérente tant sur les plans physiologiques, biophysiques et socioéconomiques. Ses différents constituants, ambiances, dynamiques et modes de perception permettent de la caractériser.*

### Contexte paysager d'après l'Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence

La commune de Gréoux-les-Bains est identifiée par l'atlas des paysages du département des Alpes de Haute-Provence comme appartenant à 3 unités paysagères, à savoir :

- Les **Basses Gorges du Verdon**, au sud de la commune,
- Le **Plateau de Valensole**, au Nord de la commune,
- La **moyenne Durance**, au nord-ouest de la commune.

#### Les Basses Gorges du Verdon



→ Extrait de l'Atlas des Paysages des Alpes de Haute Provence 2017

Faisant partie des 8 communes des Basses gorges du Verdon, Gréoux-les-Bains se caractérise par une succession de petites gorges et de bassins agricoles, emprunté par le cours d'eau du Verdon. La forêt est très présente et occupe les versants.

Concernant le relief, Gréoux comporte une vallée qui s'évase amplement et présente alors un fond plat avant de confluer avec la Durance.

Le bas Verdon est marqué par une succession de barrages et de centrales hydroélectriques. Des affluents (Colostre) et des canaux d'irrigation complètent le réseau hydrographique de l'entité paysagère. Cette particularité génère un tourisme lié à l'eau (canoë, pédalos, baignade).

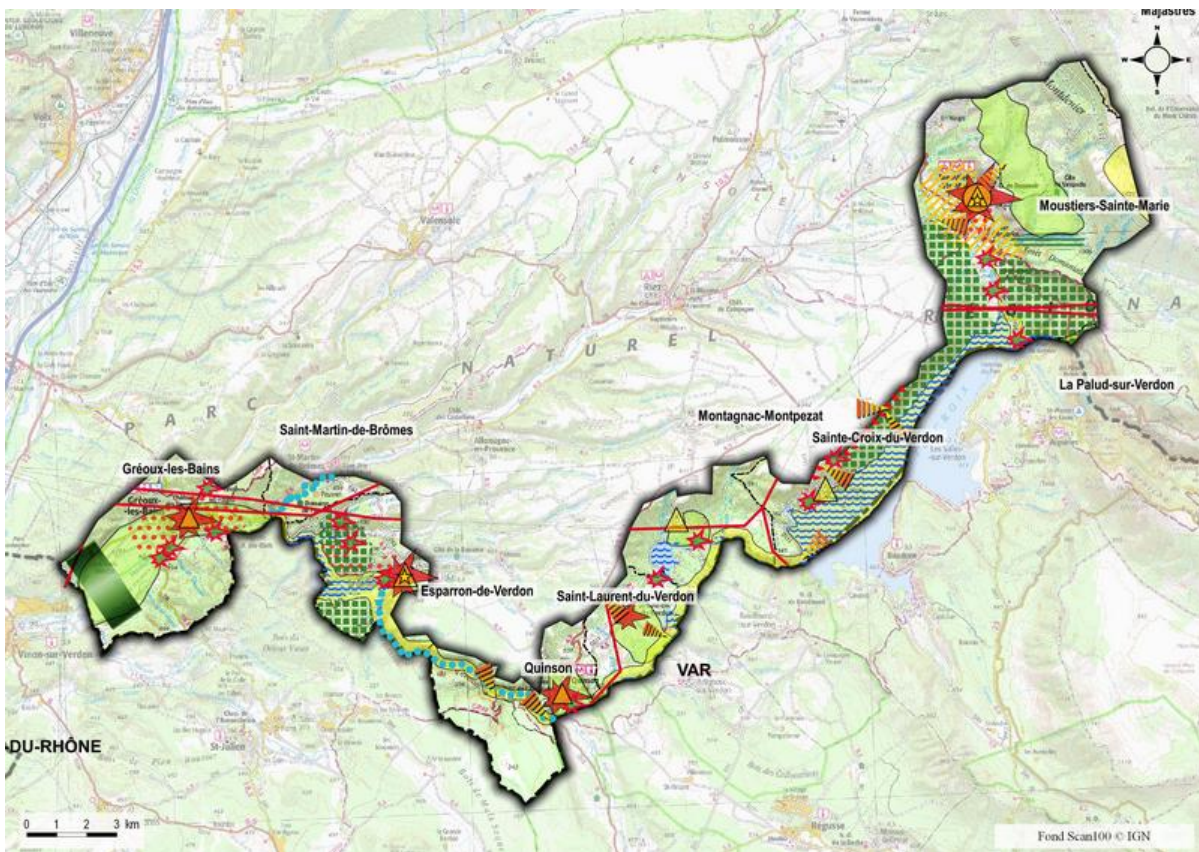
Les formations boisées occupent une grande place au sein de la commune de Gréoux, elles occupent les versants abrupts et les irrégularités des falaises.

La vallée, plus large, offre un sol plus fertile à Gréoux et subit l'influence de la Durance. On observe des grandes cultures irriguées (céréales, maïs, tournesol), entrecoupées des ripisylves.

A Gréoux l'habitat est lié à l'agriculture avec de petits hameaux ou des fermes isolées. Toutefois, l'urbanisation reflète l'activité touristique. A l'habitat traditionnel groupé du village s'ajoute le pavillonnaire récent, plus important. Gréoux doit son extension à son activité de thermalisme. Une couronne pavillonnaire entoure l'ancien village perché aux ruelles étroites et on observe des immeubles collectifs construits à proximité de l'établissement thermal.

Les enjeux prioritaires sont :

- Assurer la pertinence des extensions urbaines et des installations touristiques
- Gérer les flux touristiques
- Maintenir l'activité agricole



## ELEMENTS PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX



**PRÉSERVER LA QUALITÉ DES PERSPECTIVES VISUELLES**  
Entretien des abords des points de vue



**PRÉSERVER ET SOULIGNER LA SILHOUETTE DES VILLAGES**  
Affirmer une limite nette d'urbanisation. Conserver des espaces de respiration autour des villages  
Inventorier et réhabiliter le patrimoine bâti  
Etude géotechnique du rocher surplombant Moustiers-Sainte-Marie et intégration paysagère en cas de nécessité de stabilisation



**VALORISER LE PATRIMOINE BÂTI**  
Promouvoir les savoir-faire architecturaux  
Inventorier et réhabiliter le patrimoine bâti



**PRÉSERVER LA QUALITÉ ET LA PERCEPTION DES PAYSAGES REMARQUABLES**  
Mettre en valeur les sites remarquables et leur perception. Faciliter la protection et la gestion de ces sites  
Etudier l'impact des aménagements existants ou à venir dans les sites remarquables (bâti, circulation, stationnement, signalétique,...)



**FAVORISER ET SOUTENIR LA QUALITÉ DES PAYSAGES DE BORD DE ROUTE**  
Maintenir la qualité des premiers plans et des perspectives (entretien des accotements et de la végétation, gestion des enseignes, intégration de point d'arrêt, maîtrise de la constructibilité au travers du PLU / PLUj)

## PAYSAGES CONSTRUITS



**GÉRER ET ASSURER LA PERTINENCE PAYSAGÈRE DES EXTENSIONS URBAINES  
LIMITER ET STRUCTURER LES EXTENSIONS URBAINES, RECONQUÉRIR ET VALORISER LES CENTRES ANCIENS, REHABILITER ET AMÉLIORER QUALITATIVEMENT LES PAYSAGES BÂTIS ET LES ENTRÉES DE VILLES**  
Préférer le réinvestissement des centres anciens et une densification de l'enveloppe urbaine existante (en tenant compte de la topographie, des structures paysagères en place, des perceptions, des volumes et couleurs ...) à un développement diffus  
Affirmer une limite nette d'urbanisation. Stopper l'étalement urbain  
Améliorer et requalifier les entrées et traversées de villes et villages. Lutter contre la pollution lumineuse  
Maintenir et mettre en valeur le patrimoine bâti. Promouvoir les savoir-faire architecturaux  
Promouvoir la prise en compte du paysage dans les PLU(i)  
L'intérêt historique, architectural, urbain et paysager de Moustiers-Sainte-Marie mérite une étude patrimoniale et un outil de gestion adapté



**PRÉSERVER DES COUPURES D'URBANISATION**  
Affirmer une limite nette d'urbanisation. Stopper l'étalement urbain  
Conserver les espaces agricoles



**CONTRÔLER LA DISPERSION ET LA QUALITÉ DU BÂTI DANS LES ESPACES AGRICOLES )**  
Stopper les implantations diffuses. Préférer une densification à un développement dispersé  
Promouvoir les savoir-faire architecturaux



**RÉDUIRE L'IMPACT DES RÉSEAUX AÉRIENS (DEBROUSSAILLEMENT SOUS LES LIGNES ET ENFOUISSEMENT DES RESEAUX)**



**CONTRÔLER L'IMPLANTATION ET LA QUALITÉ DES STRUCTURES, DES INSTALLATIONS TOURISTIQUES ET DU BÂTI LIÉ AUX LOISIRS**  
Gérer les flux touristiques. Contrôler l'implantation et la qualité des installations liées au tourisme (plages, rampes de mise à l'eau, stands de vente, stationnement, campings, mobil-homes ...).  
Identifier les sites à enjeux et proposer des mesures paysagères, architecturales et éco-environnementales d'amélioration des aménagements. Mise en place d'une réflexion sur la signalétique et la publicité  
Renaturer les abords de camping, favoriser l'insertion paysagère des installations et lutter contre le durcissement avec des résidences mobiles de loisir à l'année



**CONTRÔLER L'IMPLANTATION ET LA QUALITÉ DES BÂTIMENTS ET DES ZONES D'ACTIVITÉS**  
Améliorer l'intégration paysagère des bâtiments agricoles et artisanaux et de leurs abords  
Maîtriser le développement de hangars photovoltaïques  
Promouvoir une étude paysagère et architecturale pour les nouveaux projets

## PAYSAGES RURAUX ET NATURELS



**PRÉSERVER LA QUALITÉ DES PAYSAGES AGRICOLES ET DES MILIEUX OUVERTS**  
Maintenir et développer l'activité agricole. Promouvoir une agriculture respectueuse de l'environnement  
Conserver, entretenir et replanter la structure de haies  
Maintenir et entretenir les terrasses à oliviers et mise en place de protections si besoin des structures en place  
nciter les propriétaires à l'entretien des structures végétales



**MAÎTRISER LA FERMETURE DES PAYSAGES, GÉRER L'AVANCÉE DES FORÊTS ET LA QUALITÉ DES SECTEURS AGRICOLES OU NATURELS FRAGILES**  
Maintenir et développer l'activité agricole et la diversité des cultures dans les dépressions et sur les hauteurs  
Maîtriser le développement de friches et l'avancée de la forêt  
Entretien des ripisylves et les haies  
Gérer l'implantation des truffières qui tendent parfois à resserrer les horizons



**AMÉLIORER LA PERCEPTION ET LA PROTECTION DES ESPACES SENSIBLES**  
Gestion et aménagement du stationnement et des accès. Mise en défens des secteurs sensibles  
Etudier la faisabilité d'une signalétique d'interprétation sur site  
Associer un paysagiste concepteur et un naturaliste à tout projet d'aménagement



**PRÉSERVER ET VALORISER LES RIPISYLVES. PRIVILEGIER LES PROTECTIONS DE BERGES PAR GENIE ECOLOGIQUE**



**AMÉLIORER LA PERCEPTION ET LA QUALITÉ DES ABORDS DES PLANS D'EAU**  
Mise en défens et renaturation des secteurs de lacs ou de gorges à enjeux naturalistes et paysagers  
Aménagement et insertion paysagère des stationnements, des accès, des berges, des plages, des cales de mise à l'eau et des stands

### Le Plateau de Valensole

Le plateau a l'aspect d'un vaste plan tabulaire incliné nord-est/sud-ouest cisailé par une série de vallons qui convergent vers la vallée du Colostre qui entaille plus profondément le territoire. La commune est traversée par cette vallée dont le caractère plus boisé et plus frais apporte un sentiment plus intimiste.



Le plateau de Valensole se caractérise par une forte représentation des espaces cultivés et des formations boisées lâches et denses, largement influencées par le climat de type méditerranéen.

Sur les parties hautes du plateau règne les grandes étendues de cultures, du lavandin et des céréales. On y cultive aussi vergers (pommiers et amandiers) et chênes truffiers. Quelques amandiers, restes d'anciens vergers et arbres isolés ponctuent et animent ces vastes étendues planes de cultures.



Les formations boisées, les garrigues et les boisements lâches et morcelés occupent les rebords du plateau ainsi que les versants de nombreux vallons.

Au creux des petites vallées, l'agriculture, dominée par la culture de céréales, de fourrages et les pâturages, se caractérise par un petit parcellaire contenu entre les versants boisés et les ripisylves épaisses qui cloisonnent l'espace. Sur les versants ensoleillés, à proximité des villages, des plantations d'oliviers sont encore cultivées.

**Sur le plateau**, le paysage est caractérisé par :

- Une faible occupation bâtie,
- Des hangars agricoles et silos isolés,
- Des réseaux aériens nombreux et très visibles,
- Une culture intensive du blé et de la lavande
- De nombreuses truffières,
- Des arbres isolés (amandiers), reliques d'anciens vergers,
- Des boisements morcelés.

**Dans les vallons**, les éléments constitutifs du paysage sont :

- Une forte extension urbaine,
- Un habitat dispersé,
- Des villages anciens installés sur les versants ensoleillés,
- Des extensions pavillonnaires aux alentours des villages,
- Une mosaïque de cultures,
- Un cloisonnement des haies et des ripisylves,
- Des versants boisés,
- Des vergers et olivettes sur les coteaux proches des villages.

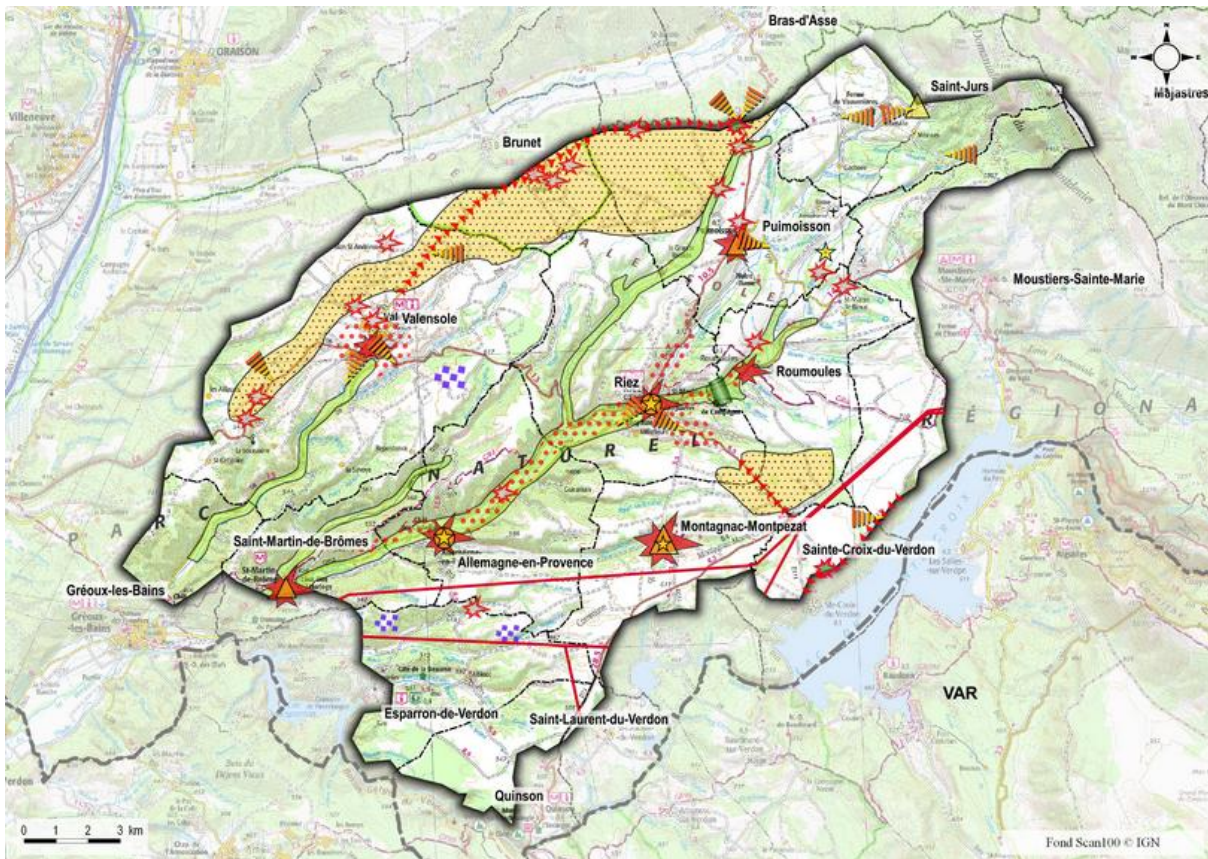
Au regard de l'analyse du territoire du plateau de Valensole, la DREAL PACA a identifié différents enjeux propres au paysage de l'unité paysagère. Les enjeux prioritaires sont :

- Maintenir la qualité des paysages ouverts
- Reconquérir les centres anciens et insérer les extensions urbaines
- Raisonner les actions de transition énergétique et maîtriser le développement des énergies renouvelables.





## Enjeux sur le territoire de Gréoux-les-Bains identifiés par l'Atlas des Paysages des Alpes de Haute-Provence


Source : Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence 2017 - DREAL PACA





## ELEMENTS PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

- 

**PRÉSERVER LA QUALITÉ DES PERSPECTIVES VISUELLES**  
Entretien des abords des points de vue  
Aménager des aires d'arrêt en portant attention à l'impact qu'ils peuvent générer (Poteau de Telle)
- 


**PRÉSERVER ET SOULIGNER LA SILHOUETTE DES VILLAGES**  
Affirmer une limite nette d'urbanisation  
Conserver des espaces de respiration autour des villages
- 


**VALORISER LE PATRIMOINE BÂTI**  
Identifier et inventorier le bâti présentant un intérêt  
Promouvoir les savoir faire architecturaux  
Sensibiliser les propriétaires
- 


**PRÉSERVER LA QUALITÉ ET LA PERCEPTION DES PAYSAGES REMARQUABLES**  
Mettre en valeur les sites remarquables et leur perception, faciliter la protection et la gestion de ces sites  
Mesurer l'impact des aménagements dans un environnement remarquable  
Développer le conseil en architecture et le contrôle des rénovations des villages remarquables. Gérer les flux touristiques
- 


**FAVORISER ET SOUTENIR LA QUALITE DES PAYSAGES DE BORD DE ROUTE**  
Réaliser un inventaire des secteurs sensibles  
Mettre en place des études paysagères pour toutes nouvelles interventions  
Maintenir le caractère discret de la route dans un paysage remarquable et préserver les panoramas


## PAYSAGES CONSTRUITS


- 

**GÉRER ET ASSURER LA PERTINENCE PAYSAGÈRE DES EXTENSIONS URBAINES  
LIMITER ET STRUCTURER LES EXTENSIONS URBAINES, RECONQUÉRIR ET VALORISER LES CENTRES ANCIENS, REHABILITER ET AMELIORER QUALITATIVEMENT LES PAYSAGES BÂTIS ET LES ENTREES DE VILLES**  
Préférer la revitalisation des centres anciens et une densification de l'enveloppe urbaine existante (en tenant compte de la topographie, des structures paysagères en place, des perceptions, des volumes et couleurs ...) à un développement diffus  
Stopper l'étalement urbain. Préserver et valoriser le patrimoine bâti et la silhouette de village perché  
Améliorer et requalifier les entrées de villes et villages. Lutter contre la pollution lumineuse  
L'intérêt historique, architectural, urbain et paysager de Riez, Valensole, Allemagne-en-Provence, Saint-Martin-de-Brome mérite une étude patrimoniale et un outil de gestion adapté
- 

**PRÉSERVER DES COUPURES D'URBANISATION**  
Stopper l'implantation diffuse de constructions dans les espaces agricoles  
Proscrire toute nouvelle implantation pour conserver des espaces de respiration entre communes et l'identité des villages
- 


**CONTRÔLER LA DISPERSION ET LA QUALITÉ DU BÂTI DANS LES ESPACES AGRICOLES**  
Stopper l'implantation diffuse dans les espaces agricoles  
Améliorer l'intégration paysagère et la qualité du bâti isolé existant  
Promouvoir les savoir-faire architecturaux
- 


**RÉDUIRE L'IMPACT DES RÉSEAUX AÉRIENS (DEBROUSSAILLEMENT SOUS LES LIGNES ET ENFOUISSEMENT DES RESEAUX)**  
Réaliser un inventaire des secteurs sensibles et promouvoir l'enfouissement  
Mettre en place des études paysagères pour toute nouvelle intervention
- 

**CONTRÔLER L'IMPLANTATION ET LA QUALITÉ DES BATIMENTS ET DES ZONES D'ACTIVITÉS**  
Identifier et répertorier les sites à problèmes  
Améliorer l'intégration paysagère et la qualité des bâtiments agricoles existants et de leurs abords  
Contrôler l'implantation et la qualité des nouveaux bâtiments et maîtriser le développement de hangars photovoltaïques
- 

**CONTRÔLER ET PLANIFIER L'IMPLANTATION ET LA QUALITE PAYSAGERE DES CENTRALES PHOTOVOLTAIQUES**

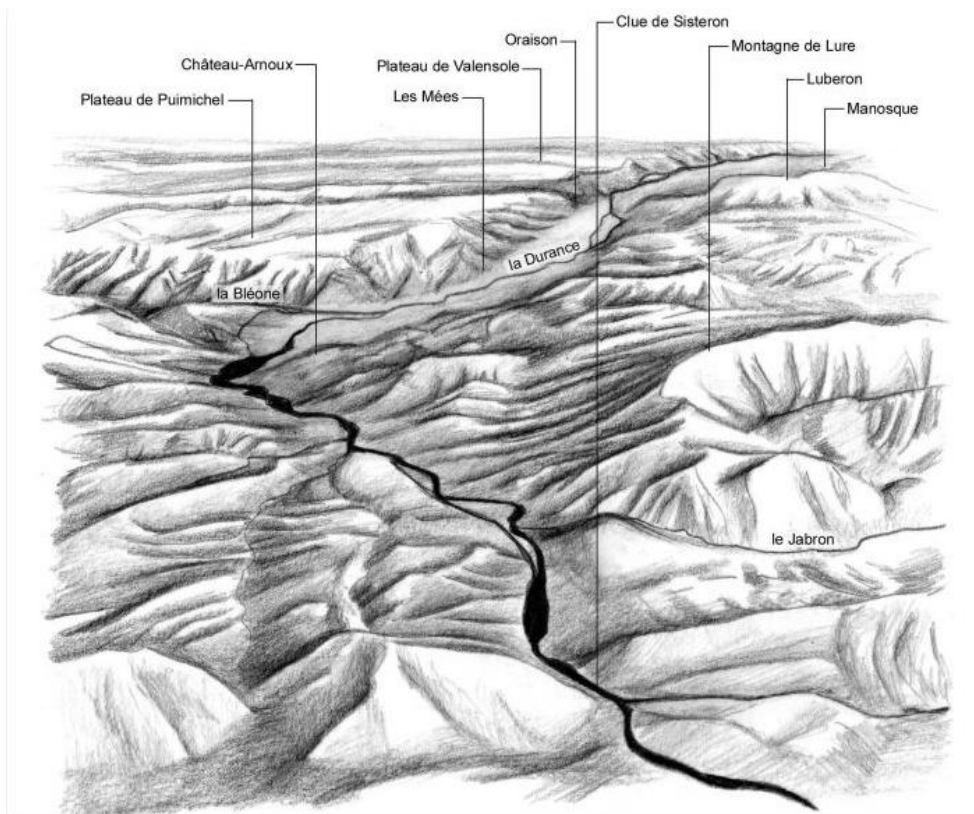
## PAYSAGES RURAUX ET NATURELS

- 

**PRÉSERVER LES TERROIRS PRÉSENTANT UNE QUALITÉ PAYSAGÈRE NOTABLE ET RELATIVEMENT INDEMNES D'URBANISATION AINSI QUE LEURS STRUCTURES PAYSAGÈRES MORPHOLOGIQUES, VÉGÉTALES ET AGRAIRES (TERRASSES, HAIES, CHEMINS RURAUX, RUISSEAUX, FOSSES ET RIPISYLVES ...)**  
Maintenir la diversité des cultures, favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement et stopper l'implantation de l'habitat diffus y compris stands de vente agricole.  
Sensibiliser les propriétaires, les communes  
Entretien des haies et boisements morcelés  
Inventorier, préserver et faciliter la protection des arbres isolés et du petit patrimoine bâti qui participent à la qualité des terroirs
- 

**MAÎTRISER LA FERMETURE DES PAYSAGES, GERER L'AVANCEE DES FORÊTS ET LA QUALITE DES SECTEURS AGRICOLES OU NATURELS FRAGILES**  
Maintenir l'activité agricole, lutter contre les friches et la fermeture des milieux  
Entretien des haies et ripisylves  
Stopper l'implantation de l'habitat diffus  
Maintenir et valoriser les truffières existantes et gérer l'implantation de nouvelles truffières

## La moyenne Durance



Depuis la clue de Sisteron, la vaste plaine agricole de la Moyenne Durance étend ses terres fertiles, surplombées de villages perchés, jusqu'au défilé de Mirabeau.

Cette large vallée à fond plat, aux allures de plaine, est bordée de longs coteaux boisés qui forment ses limites (plateau de Salignac, crêtes de la Vallée des Duyes, contreforts des plateaux de Puimichel et Valensole à l'est et piémont de Lure, contreforts du pays de Forcalquier, Lubéron Oriental et Collines de Pierrevert à l'ouest).

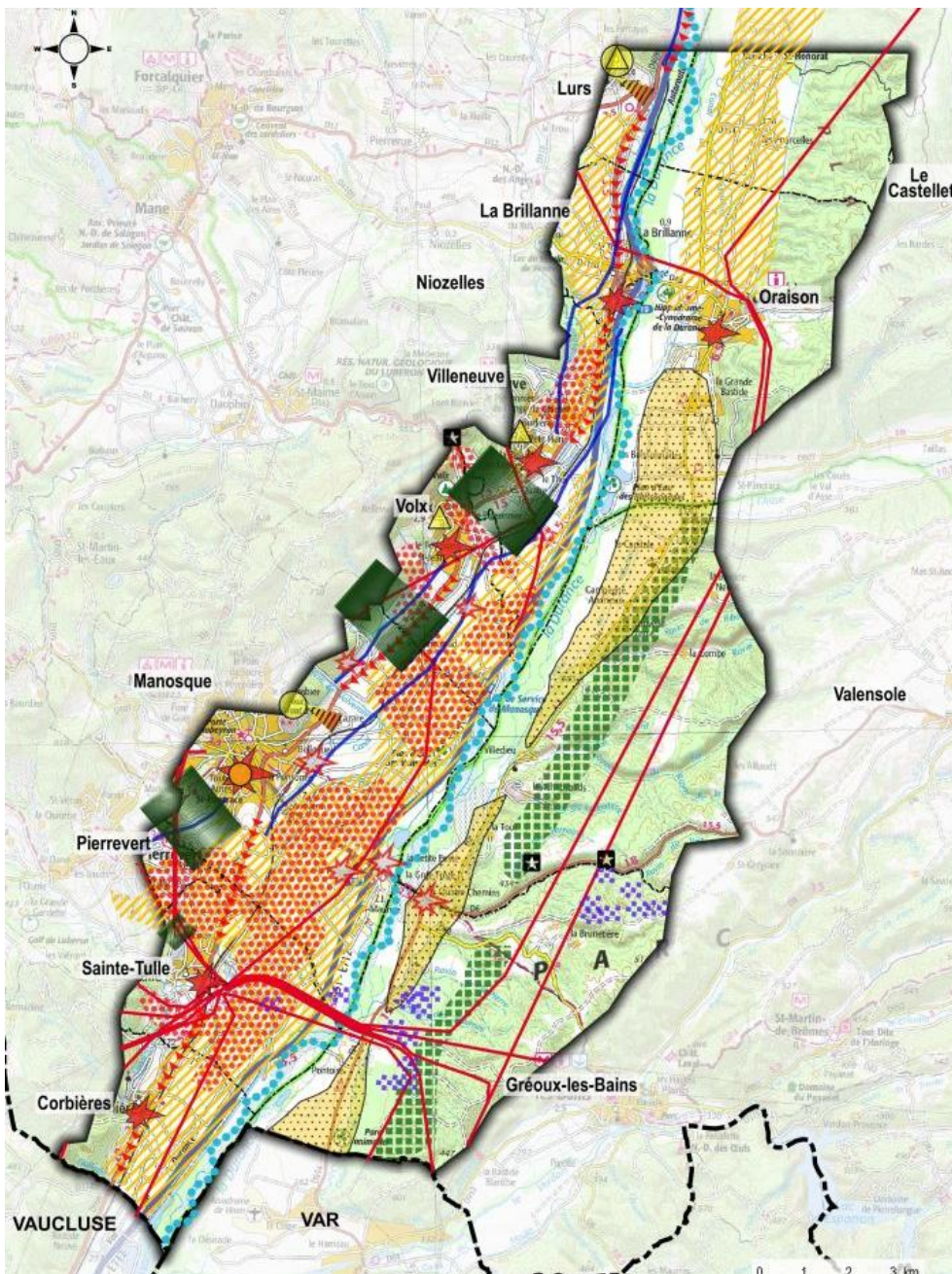
Cette colonne vertébrale est le principal axe de circulation et de développement économique. Durance, canal EDF, route nationale, autoroute, implantation du bâti récent, concourent à renforcer la lecture linéaire de la vallée.

La partie plane au nord ouest du territoire communale est incluse dans cette entité.



Les enjeux prioritaires :

- Maîtriser l'urbanisation de la vallée et stopper les infrastructures linéaires
- Se réconcilier avec la rivière tout en préservant son caractère « sauvage »



## ENJEUX ET ACTIONS

### ELEMENTS PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX



#### PRÉSERVER LA QUALITÉ DES PERSPECTIVES VISUELLES

Entretien des abords des points de vue (débroussaillage)  
Aménagement d'accès et de lieux d'arrêt, tout en portant attention à l'impact qu'ils peuvent générer

#### PRÉSERVER ET SOULIGNER LA SILHOUETTE DES VILLAGES

Affirmer le cœur historique des villages perchés, contenir l'extension périphérique des villages vers la plaine  
Affirmer une limite nette d'urbanisation.



Conservier des espaces de respiration autour des villages  
Entretien et restaurer les terrasses qui forment un socle aux villages  
Promouvoir la culture de l'olivier ; Maîtriser le développement des friches

#### VALORISER LE PATRIMOINE BÂTI



Identifier et inventorier le bâti présentant un intérêt  
Promouvoir les savoir-faire architecturaux  
Sensibiliser les propriétaires

#### PRÉSERVER LA QUALITÉ ET LA PERCEPTION DES PAYSAGES REMARQUABLES



Faciliter la protection et la gestion et la mise en valeur de ces sites  
Gérer les flux touristiques  
Etudier l'impact des aménagements existants ou à venir  
Préserver les structures végétales et minérales qui mettent en valeur le site

#### FAVORISER ET SOUTENIR LA QUALITÉ DES PAYSAGES DE BORD DE ROUTE

Promouvoir les projets de requalification de la RD 4096, qui est un axe majeur du département, en prenant en compte l'aspect paysager  
Maintenir et valoriser les alignements remarquables et favoriser de nouvelles plantations si nécessaire  
Mettre en place une politique de protection des structures les plus significatives  
Gérer la publicité Traiter et valoriser les entrées de villes et villages  
Freiner l'implantation de point de vente en bord de route  
Imposer la saisonnalité en fonction des productions  
Améliorer la signalisation routière et l'intégration paysagère des structures existantes

### PAYSAGES CONSTRUITS

#### GÉRER ET ASSURER LA PERTINENCE PAYSAGÈRE DES EXTENSIONS URBAINES LIMITER ET STRUCTURER LES EXTENSIONS URBAINES, RECONQUÉRIR ET VALORISER LES CENTRES ANCIENS, REHABILITER ET AMÉLIORER QUALITATIVEMENT LES PAYSAGES BATIS ET LES ENTRÉES DE VILLES



Préférer la revitalisation des centres anciens et une densification de l'enveloppe urbaine existante (en tenant compte de la topographie, des structures paysagères en place, des perceptions, des volumes et couleurs ...) à un développement diffus  
Stopper l'étalement urbain  
Préserver et valoriser le patrimoine bâti et la silhouette de village perché  
L'intérêt historique, architectural, urbain et paysager de Sisteron mérite une étude patrimoniale et un outil de gestion adapté

#### PRÉSERVER DES COUPURES D'URBANISATION



Affirmer une limite nette d'urbanisation entre communes  
Proscrire toute nouvelle implantation bâtie dans les espaces agricoles ou naturels  
Préserver les espaces agricoles

#### CONTRÔLER LA DISPERSION ET LA QUALITÉ DU BÂTI DANS LES ESPACES AGRICOLES



Stopper l'implantation bâtie diffuse dans les espaces agricoles  
Améliorer l'intégration et la qualité du bâti isolé  
Sensibiliser les propriétaires sur l'impact des haies en essences exogènes

#### RÉDUIRE L'IMPACT DES RÉSEAUX AÉRIENS (DEBROUSSAILLEMENT SOUS LES LIGNES ET ENFOUISSEMENT DES RÉSEAUX)



Stopper la dissémination des antennes relais en val de Durance

#### CONTRÔLER L'IMPLANTATION ET LA QUALITÉ DES BATIMENTS ET DES ZONES D'ACTIVITÉS



Raisonner et planifier les installations d'activités à l'échelle des intercommunalités.  
Préserver les abords des échangeurs de l'A51 encore non construits et contrôler les implantations diffuses  
Promouvoir les requalifications des ZA existantes en améliorant l'intégration des bâtiments existants et de leurs abords  
Promouvoir les études d'urbanisme et de paysage, la qualité des nouvelles constructions et leur préverdissement  
Maîtriser le développement de hangars photovoltaïques

#### MAÎTRISER L'ÉVOLUTION ET LA REHABILITATION DES CARRIÈRES ET GRAVIÈRES CONTRÔLER L'IMPLANTATION ET L'INSERTION DES DÉCHÈTERIES ET DES CENTRES D'ENFOUISSEMENT



Raisonner le devenir des anciennes gravières à l'échelle de l'axe durancien, en fonction des enjeux de biodiversité, paysage et usages potentiels, afin d'éviter une juxtaposition de projets opportunistes photovoltaïques

#### CONTRÔLER ET PLANIFIER L'IMPLANTATION ET LA QUALITÉ PAYSAGÈRE DES CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES



### PAYSAGES RURAUX ET NATURELS

#### PRÉSERVER LA QUALITÉ DES PAYSAGES AGRICOLES ET DES MILIEUX OUVERTS



Maintenir la diversité des cultures et préserver l'équilibre terres labourables / vergers  
Stopper toute nouvelle implantation d'habitat diffus  
Préserver les parcelles à vocation pastorale et l'ouverture des paysages notamment en piémont

#### PRÉSERVER ET VALORISER LES ARBRES ISOLES REMARQUABLES OU EN ALIGNEMENT



Reconstituer un patrimoine végétal par de nouvelles plantations structurantes notamment en milieu urbain

#### PRÉSERVER ET VALORISER LES RIPISYLVES, PRIVILEGIER LES PROTECTIONS DE BERGES PAR GÉNIE ÉCOLOGIQUE



#### PRÉSERVER LES CANAUX D'IRRIGATION



Entretien des canaux et leur végétation en privilégiant les techniques de génie écologique  
Revaloriser le potentiel de trame verte et bleue et de circulation douce des canaux d'irrigation et leurs abords  
Poursuivre l'entretien et la valorisation du canal de Manosque, de ses ouvrages et de ses abords. Promouvoir la même démarche pour le canal de La Brillane et ses abords  
Requalifier les terrassements en déblais du canal EDF

## Des enjeux paysagers forts identifiés par les documents supra-communaux

Plusieurs documents supra-communaux édictent des dispositions et objectifs en faveur de la préservation et de la mise en valeur du paysage de la commune : **la Charte établie par le Parc Naturel Régional (PNR) du Verdon et les orientations du SCoT de la Durance Luberon Verdon Agglomération (DLVA).**

La diversité des paysages naturels, agraires et bâtis du Verdon et leur qualité constituent un des principaux enjeux de protection du Parc Naturel Régional du Verdon. Devant le constat d'une appropriation encore insuffisante des enjeux paysagers, la charte du Parc se donne pour première ambition de faire prendre conscience localement de la valeur culturelle des paysages du Verdon, afin de motiver l'adoption des mesures volontaristes nécessaires à une gestion maîtrisée. Ce document a pour objectif de renforcer les actions de protection, de gestion, et d'aménagement des paysages qu'il traduit sous différentes orientations et mesures :

### Axe A - Orientation 3 : Préserver l'identité des paysages

Mesures : *Connaître la richesse culturelle des paysages*

*Révéler la richesse culturelle des paysages*

*Miser sur l'exemplarité des espaces et des équipements publics*

### Axe C - Orientation 1 : Contribuer au développement d'une agriculture diversifiée, économiquement viable, écologiquement responsable

Mesure : *Favoriser des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et du paysage*

Dans son Projet d'Aménagement et de Développement Durables, **le SCoT de la DLVA** vient appuyer et compléter les objectifs de la charte du PNR du Verdon autour de l'objectif 1 « **Protéger et valoriser les paysages** ». Les orientations suivantes sont notamment mises en avant par le SCoT pour l'élaboration des PLU :

- ▶ **AFFIRMER LA QUALITE ET LA DIVERSITE PAYSAGERE COMME VECTEUR DE VALORISATION DU TERRITOIRE, DE SON IDENTITE ET DE SON HISTOIRE**
  - Protéger les espaces agricoles et naturels
  - Valoriser les sites remarquables
  
- ▶ **RESPECTER L'IDENTITE DES SITES ET LEUR FONCTION DANS LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE**
  - Travailler les limites et les accroches urbaines afin d'établir un rapport qualitatif entre ville/nature ou ville/campagne
  - Organiser et protéger les entrées de ville afin d'éviter la banalisation du paysage
  - Respecter les caractéristiques des sites pour tout aménagement et toute urbanisation
  - Préserver la biodiversité et les écosystèmes au moyen d'un projet de Trame Verte et Bleue

## Une morphologie qui structure le territoire

Plusieurs éléments structurants caractérisent le paysage de Gréoux-les-Bains : le relief avec les plateaux agricoles de Valensole et les versants boisés, les vallées prairiales, la rivière du Verdon et ses affluents et les principaux axes de circulation (la RD952, la RD82 et la RD8).

### La topographie

Le plateau de Valensole est entaillé de nombreux ravins, qui offrent des conditions d'exposition très variées.

Dans un contexte climatique uniforme, cette diversité d'exposition crée des situations microclimatiques variées : ambiances plus fraîche des versants nord et plus humide des fonds de vallons.

#### Les activités humaines :

Elles sont marquées par le poids des activités agricoles et sylvicoles : maintien d'espaces ouverts et de communautés héliophiles dans les boisements régulièrement soumis à des coupes forestières ; espèces messicoles associées aux cultures peu traitées ; espèces rudérales dans les zones de friche et en bordure des parcelles agricoles.

Le relief, sculpté par les écoulements d'eau, s'impose fortement dans le dessin du parcellaire et détermine les différents paysages.

Le relief contrasté de la commune permet une diversité de perceptions intéressante à préserver. Le passage des vallées aux plateaux avec une végétation plus ou moins haute (prairies, boisements ou plaines agricoles...) offre des effets d'ouvertures et de fermetures visuelles qui donnent à voir de manière progressive les facettes du territoire. Le paysage est dévoilé subtilement à celui qui traverse la commune, lui permettant, entre des passages urbanisés ou des vallons plus cloisonnés, des percées sur le grand paysage.

### Le réseau hydrographique

La zone d'étude est concernée par les bassins versants du Verdon et de la Durance.

La Durance est un cours d'eau alimenté par des apports variables selon les saisons : fortes eaux au printemps, étiage accentué en été, reprise d'un débit moyen en automne, nouvel étiage sévère en hiver. En automne et en hiver, les pluies sporadiquement brutales, peuvent entraîner des crues violentes mais courtes.

Le Verdon, affluent principal rive gauche de la Durance, prend sa source sur les pentes de la Sestrière près de la Foux d'Allos à plus de 2500 m d'altitude. Il rejoint la Durance au barrage de Cadarache après un parcours de 165km. Il s'agit d'une rivière torrentielle à tresses, typique des régions méditerranéennes montagnardes de piémont. Correspondant au Bas Verdon dans la zone d'étude, il s'écoule d'Est en Ouest. Son régime est de type pluvio-nival méditerranéen avec des hautes eaux au printemps, des basses eaux en été et un maximum secondaire en automne dû aux orages.

Le Colostre est le principal affluent du Bas Verdon. Situé en rive droite, il draine le plateau de Valensole. Il conflue quelques centaines de mètres en aval du barrage et de l'entrée sur le territoire communal de Gréoux où il constitue un site remarquable d'un point de vue paysager.

Le ruisseau de Laval, autre affluent du Verdon en rive droite présente un régime méditerranéen à écoulement intermittent lors des épisodes pluvieux et orageux. Il rejoint le Verdon en amont du franchissement de la RD8 en traversant les parties basses de l'agglomération où il est partiellement couvert.

Les eaux réunies de la Durance et du Verdon alimentent, par l'intermédiaire d'un canal de dérivation, plusieurs usines hydroélectriques dont le barrage de Cadarache.

La commune de Gréoux-les-Bains, située dans le bassin versant du Verdon appartient au sous bassin du Bas Verdon, où le cours de la rivière est le plus artificialisé. Les phénomènes d'eutrophisation ont des origines naturelles, en raison des apports végétaux de la ripisylve dont la dynamique est altérée par l'artificialisation du régime hydraulique,

et anthropiques, en raison du cumul des apports déclassant la qualité des eaux du Verdon à partir de la confluence du Colostre.

L'un des enjeux majeurs du SAGE du Verdon est la résolution des conflits d'usages. La rivière a de très forts enjeux, à savoir :

- Production hydroélectrique qui, interconnectée avec la Durance, représente plus de 10 % de la production nationale
- Capacité totale de 1 milliard de m<sup>3</sup> d'eau qui en fait le château d'eau de la Provence
- Renommée internationale et fort attrait touristique. Enjeux forts, pouvant générer des conflits d'usage, interdépendants et intéressant un vaste territoire : la procédure SAGE est bien appropriée à ce contexte.

Les objectifs de gestion sont :

- Amélioration de la gestion des débits et des matériaux solides, et de la gestion du risque inondation.
- Préservation et valorisation du patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes.
- Amélioration de la qualité des eaux, pour l'usage baignade et alimentation en eau potable (prélèvement de la Société du Canal de Provence).
- Conciliation des activités touristiques liées à l'eau et de la préservation des milieux.

Les eaux souterraines sont principalement formées par la nappe alluviale de la basse vallée du Verdon près de sa confluence avec la Durance, qui présente une bonne productivité des systèmes aquifères (source : Atlas du bassin RMC).



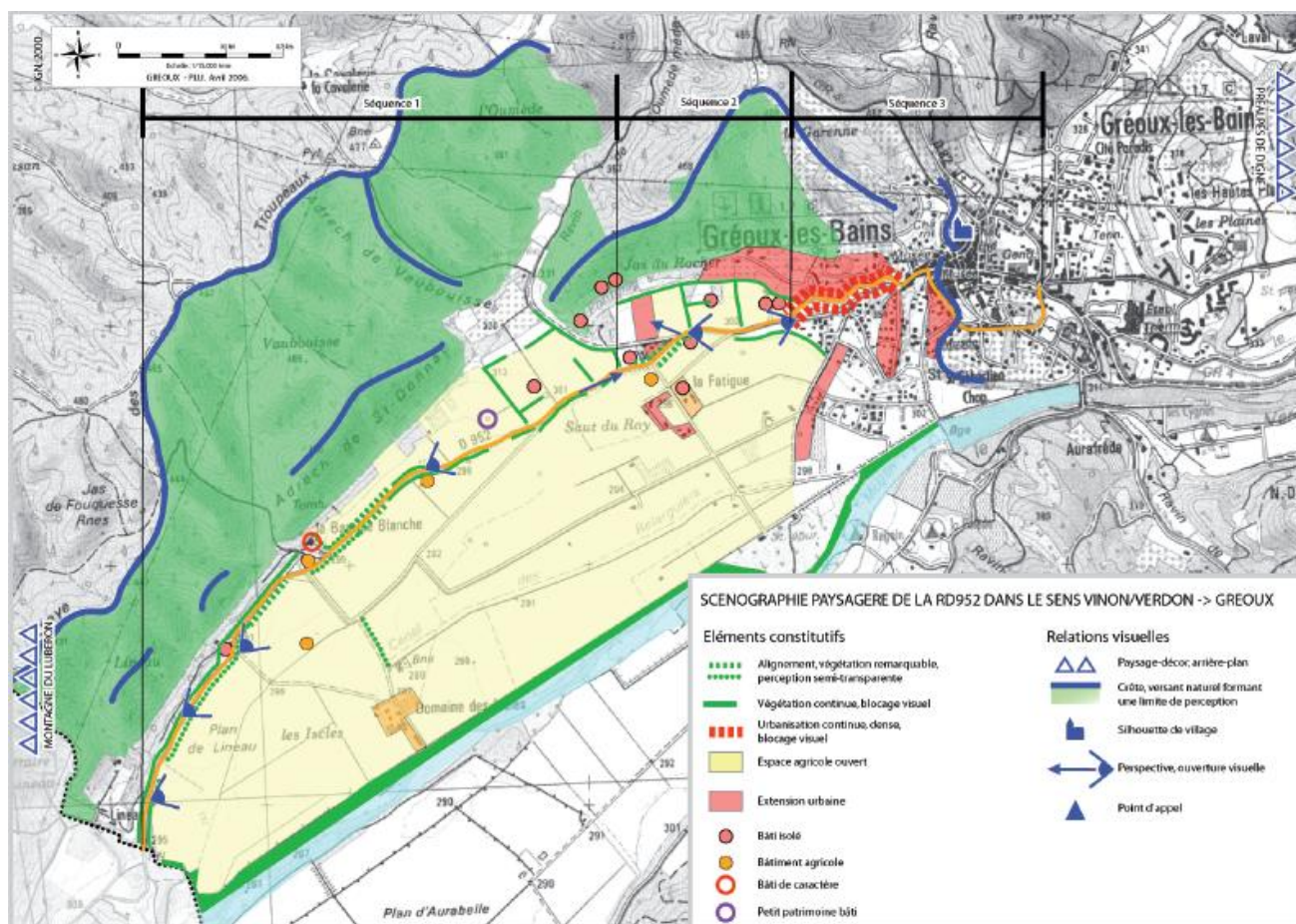
## La trame viaire

Le réseau départemental offre des itinéraires traversant des paysages agricoles et naturels variés permettant des scénographies d'approche du village différentes. L'analyse des perceptions depuis les principales routes d'accès au village a été effectuée dans les 2 sens de circulation, depuis la limite communale à l'entrée du village.

La commune est desservie par différentes voies de communication qui sectorisent le territoire. Le réseau viaire de la commune a comme principales directions :

- Du Nord au Sud : la RD4
- Au Nord : la RD6
- D'Est en Ouest : la RD952
- Du Nord au Sud : la RD8
- Du village au Nord-Est : la RD82

Précisons, que les voies RD952, RD8 et RD 82 prennent la forme d'une étoile, permettant ainsi de mieux desservir le territoire.



Source : AUAD, 2010

### La RD952 route de Vinon

3 séquences ont été définies :

**Séquence 1** : paysage agricole homogène, vues pratiquement en continu sur la silhouette du village, premiers plans de qualité agricoles ouverts ; le secteur du Jas du Rocher est relativement peu perçu excepté les premières pentes du piémont.



**Séquence 2** : entre campagne et village, le bâti se densifie même si le caractère rural domine. C'est une zone de transition. Le ravin de l'Oumède marque la limite entre les séquences 1 et 2.

Dans le sens Vinon - Gréoux, la silhouette du village disparaît progressivement. L'immeuble collectif implanté à mi-pente en dessous du village constitue un point d'appel important concurrençant le bâti patrimonial.

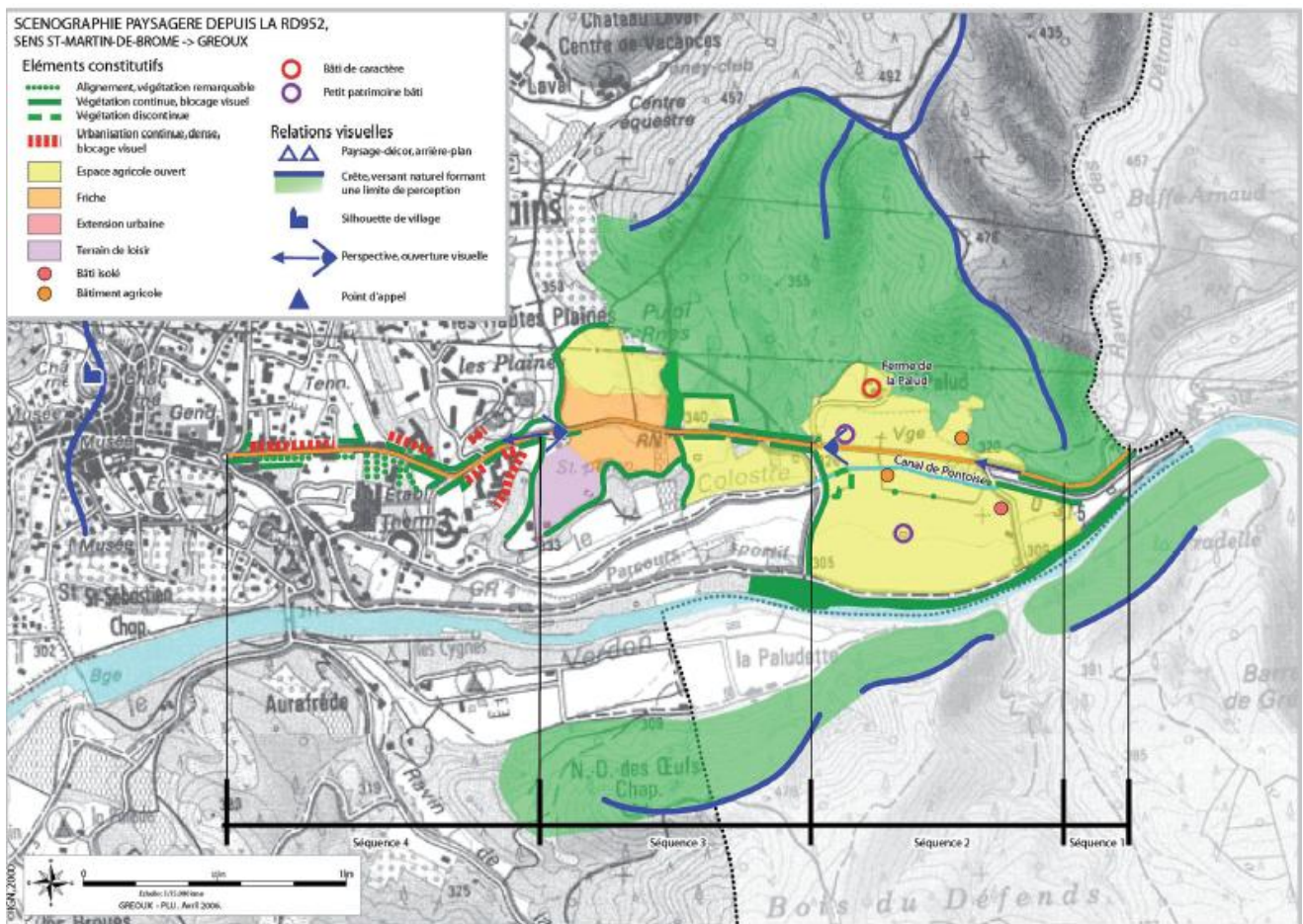
Dans le sens Gréoux - Vinon après une séquence assez fermée (bâti en premier plan de part et d'autre de la voie) le paysage s'ouvre sur la plaine agricole du Verdon. Les constructions récentes au dessus du canal de Pontoise constituent des points d'appel.

Le bâti dense implanté dans la partie inférieure n'est perçu que très ponctuellement, masqué en amont par les haies de chênes pubescents.

**Séquence 3** : cette séquence annonce l'entrée dans le village par la présence de bâti (pavillonnaire) de part et d'autre de la route départementale que vient souligner un alignement de marronniers.

**Enjeux :**

- préserver la scénographie d'approche du village en maintenant les vues et en confirmant la vocation agricole de la séquence 1 afin de garantir un premier plan ouvert et entretenu
- définir une limite d'urbanisation nette, à maintenir dans l'enveloppe bâtie existante (ne pas franchir la limite du ravin de l'Oumède)
- affirmer l'entrée de ville dans la séquence 2 par un aménagement urbain et paysager de qualité.



Source : AUAD, 2010

## La RD952 route de Riez

4 séquences ont été définies :

**Séquence 1** : au droit du confluent du Colostre et du Verdon à la limite communale, paysage de gorges où la voie jouxte le cours d'eau encadré de collines escarpées, situation unique sur l'itinéraire de la RD952 ce qui en fait un élément intéressant par ailleurs protégé par un site inscrit. Au débouché des gorges brèves échappées visuelles vers le château.

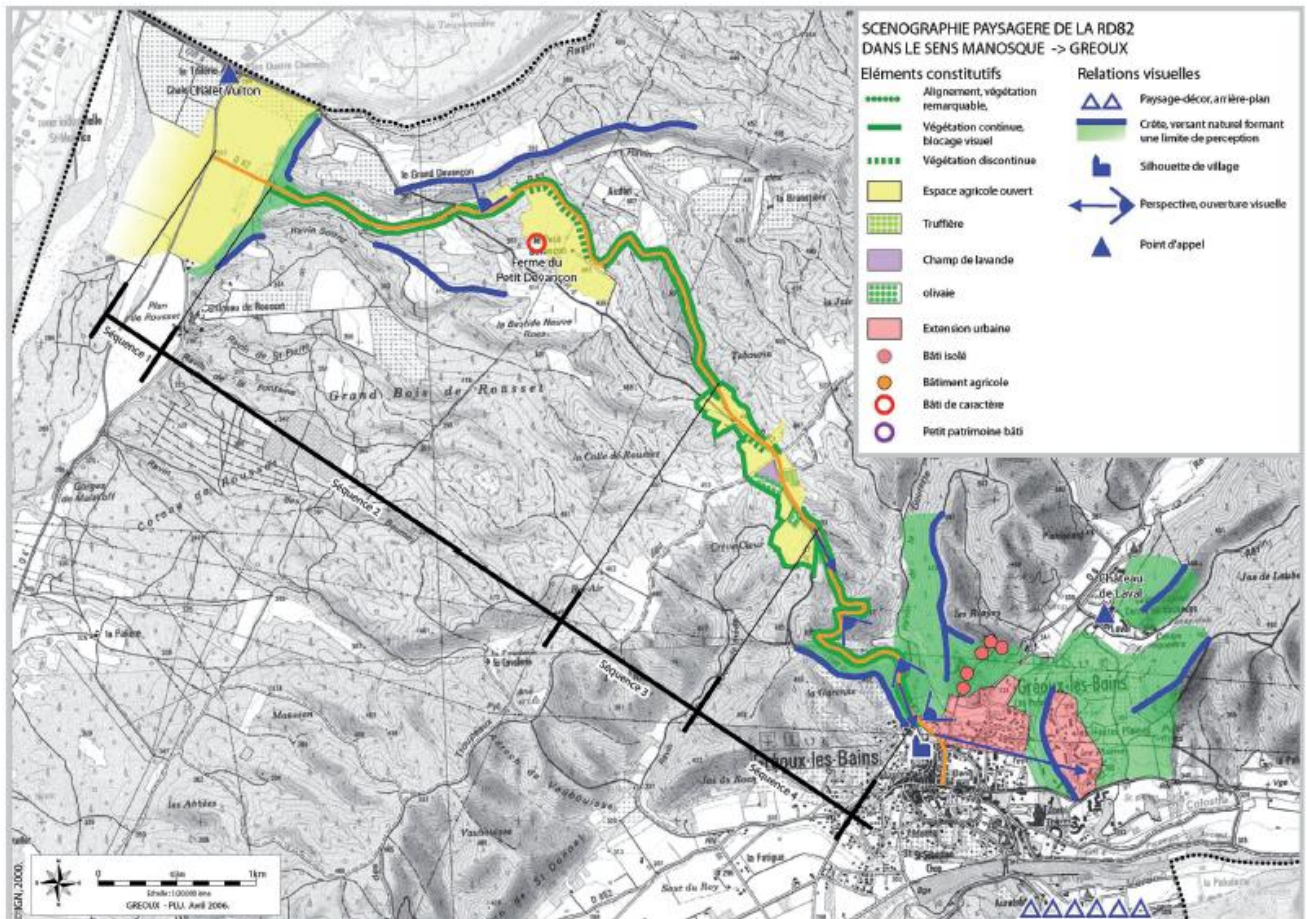
**Séquence 2** : en direction de Gréoux, la vallée s'élargit laissant place à une plaine agricole ouverte verdoyante épaulée au Nord et au Sud par des reliefs boisés formant des limites de perception nettes. Perception de la ripisylve du Verdon et du canal de Pontoise parallèles à la voie. La ferme de la Palud dominant légèrement la voie constitue un point d'appel. Dans le sens Ouest Est vue vers le confluent Colostre Verdon qui forme un verrou.

**Séquence 3** : espace à caractère agricole malgré un certain nombre de friches, cloisonné par une végétation linéaire (chênes pubescents) accompagnant les ravins perpendiculaires à la voie. Relief du Pujol en arrière plan formant une limite visuelle nette au Nord.

**Séquence 4** : l'entrée dans la ville s'effectue sans transition par l'avenue des Thermes où la trame végétale constituée par les parcs et les jardins des villas XIX<sup>o</sup>s confère à cette séquence une certaine ambiance de fraîcheur et de calme en accord avec la vocation de ville thermale. Le bâti XIX<sup>o</sup>s est cependant peu perceptible et peu mis en valeur.

### Enjeux :

- maintenir une limite franche de l'urbanisation
- maintenir la qualité paysagère des séquences 1 et 2 en confirmant la vocation agricole et naturelle aux abords de la voie, éviter le mitage
- préserver la végétation boisée des ravins



Source : AUAD, 2010

## La RD82 route de Manosque

4 séquences ont été définies :

**Séquence 1** : séquence très brève située dans la vallée de la Durance, paysage agricole ouvert homogène à grande échelle, dégagements visuels lointains, à l'Ouest en arrière plan s'élèvent les contreforts du Luberon. L'alignement de pins maritimes en bordure de la RD4 et le Chalet Vitton forment un point d'appel.

**Séquence 2** : séquence fermée très naturelle, la voie traverse des boisements de chênes pubescents autorisant quelques ouvertures visuelles au droit d'espaces cultivés (le Devançon).

**Séquence 3** : arrivée sur la partie haute du versant qui offre aux abords de la voie un paysage plus ouvert: culture de lavandin, labour, rappelant que l'on se situe dans l'aire du plateau de Valensole.

**Séquence 4** : la voie "descend" vers la ville, la voie est plus sinueuse offrant au détour d'un virage une vue dominante sur les extensions Est de la ville où s'élèvent notamment les immeubles du quartier des Plaines avec en arrière plan les massifs calcaires boisés qui forment des limites de perception nettes. Brève perspective axiale sur le château.



Séquence 1: paysage à grande échelle très ouvert de la plaine de la Durance



Séquence 2: boisements de chênes



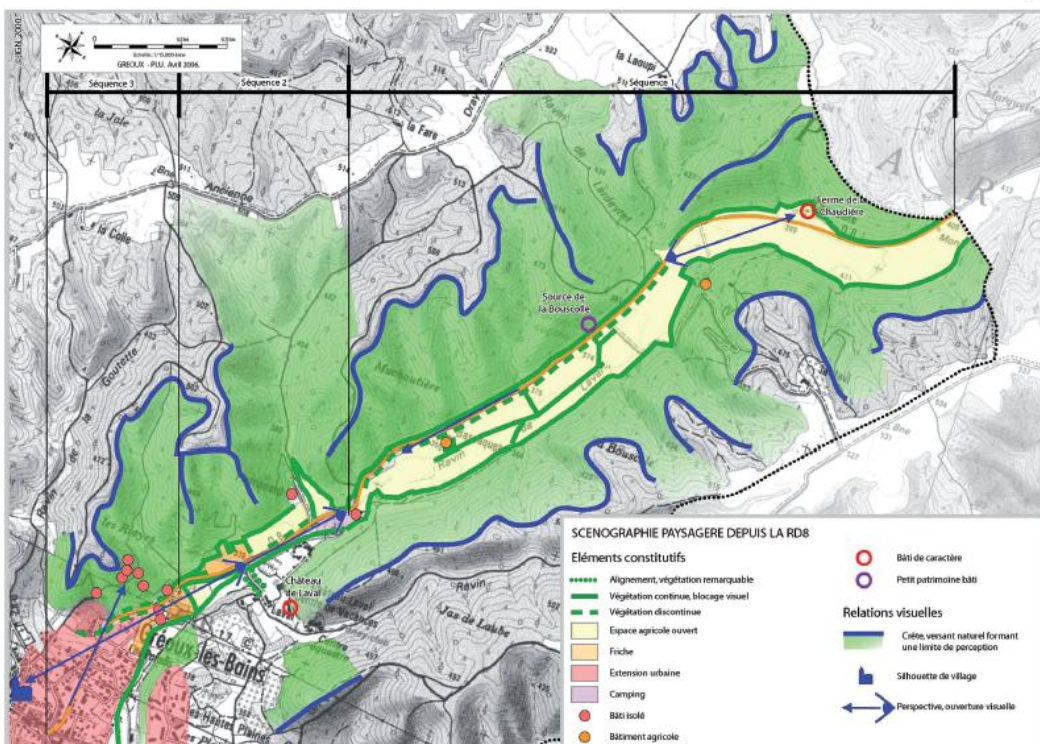
Séquence 3: quelques parcelles ouvertes en bord de voie (lavandes...) animent l'itinéraire



Séquence 4: séquence d'approche de la ville brèves échappées visuelles vers le château

### Enjeux:

- préserver l'homogénéité des séquences 1 à 3 en confirmant la vocation agricole et naturelle de ces espaces et en évitant le mitage. Maintenir et favoriser la mise en culture des terres aux abords de la voie (séquence 3) afin de contribuer à la diversité des espaces traversés
- mettre en valeur la perspective sur le château (séquence 4) : traitement des délaissés aux abords de la voie, enlèvement du pylône, élagage de végétation



### La RD8 route de Valensole

3 séquences ont été définies :

**Séquence 1 :** séquence homogène offrant un paysage de qualité à caractère agricole et naturel, les vues sont orientées dans l'axe de la vallée, épaulées par les versants boisés de chênes verts et pins d'Alep qui forment des limites de perception nettes. Le fond de vallée occupé par les cultures céréalières, verdoyant au printemps contrastant avec la végétation méditerranéenne des versants, est un paysage cloisonné par une trame lâche de haies libres (chênes pubescents, frênes, érables champêtres...). La ferme de la Chaudière implantée à la rupture de pente entre la lisière des boisements et l'espace agricole constitue un bâti traditionnel de qualité et un point d'appel important en particulier dans le sens Ouest - Est.

**Séquence 2 :** la vallée se resserre créant un paysage plus fermé favorisant des vues dans l'axe de la vallée et en particulier la perception du château quasiment de façon continue annonçant l'entrée dans le village. Les équipements touristiques et de loisirs (camping, HLL...) sont peu visibles depuis la voie.

**Séquence 3 :** arrivée sur l'entrée du village marquée par les quartiers récents constitués par des zones pavillonnaires denses implantés en plaine et préservant les versants boisés et qui contrastent avec les deux séquences précédentes où le bâti est très peu présent.

Dans le sens Est Ouest, perception du bâti diffus des Riayes qui crée un mitage du versant boisé.



Séquence 1 : plaine agricole du bassin de Laval



Séquence 2 : séquence d'approche de la ville

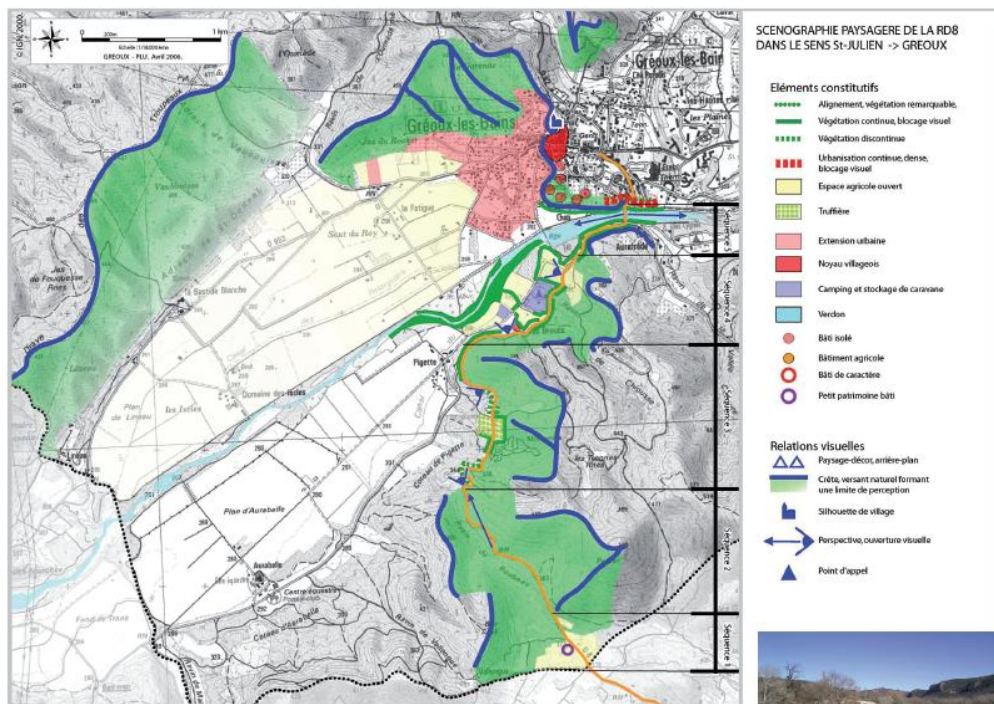


Séquence 3: urbanisation récente en plaine et sur les coteaux (les Riayes).

#### Enjeux:

- préserver l'homogénéité de la séquence 1 en confirmant la vocation naturelle et agricole, éviter le mitage de la plaine et des versants
- préserver le bâti rural de la ferme de la Chaudière
- mettre en valeur la perception vers le château séquence 2 (enfouissement des réseaux...)
- maintenir une limite d'urbanisation nette, ne pas développer le bâti diffus sur les versants

## La RD8 route de Saint Julien



Source : AUAD, 2010

5 séquences ont été définies :

**Séquence 1** : paysage agricole ouvert délimité par les versants boisés (chênes verts, pins d'Alep, pins noirs issus de reboisement) ponctué de petit bâti rural (cabanons).

**Séquence 2** : la vallée se resserre en véritables gorges encaissées où la roche calcaire affleure créant un paysage naturel, fermé particulier à l'échelle de la commune.

**Séquence 3** : séquence homogène à caractère naturel et agricole à la sortie de la gorge, la route est en situation de corniche, le paysage s'ouvre sur la large vallée cultivée du Verdon. Dégagements lointains vers la vallée de la Durance. Les perceptions sont limitées nettement par le rebord du plateau de Valensole au Nord.

**Séquence 4** : la route, à flanc de coteau surplombe la vallée du Verdon qui se resserre au niveau des Aurafrèdes offrant des vues panoramiques de qualité sur la silhouette du village et son château avec en arrière plan le rebord boisé du plateau de Valensole. On regrette la présence de l'aire de stockage de caravanes au premier plan, qui a un fort impact visuel (peu de végétation, couleur blanche) qui vient parasiter le premier plan.

**Séquence 5** : traversée du Verdon marquant l'arrivée sur le village et le quartier des Thermes. Perception des berges et de la ripisylve depuis le pont. Les vues sont préférentiellement orientées parallèlement à la rivière.

### Enjeux :

- maintenir la vocation naturelle et agricole de l'ensemble de l'itinéraire
- confirmer la vocation naturelle de la rive gauche du Verdon aujourd'hui très peu urbanisée en opposition à la rive droite
- éviter la banalisation de la rive gauche du Verdon en maîtrisant l'évolution des équipements touristiques (campings, HLL..) et en intégrant les installations existantes (plantations)
- préserver et mettre en valeur les vues vers le village (intégration paysagère de la zone de stockage de caravanes)



## Le patrimoine lié à l'eau

Un petit patrimoine lié à l'eau est également présent dans les abords du site :

- les canaux d'irrigation, canal de Pontoise, le Colostre. Ce patrimoine (réutilisé au XIX<sup>e</sup> s dans le parc thermal) est peu mis en valeur aujourd'hui,
- les lavoirs et les fontaines ont fait l'objet d'une politique de revalorisation.

## Fermes et châteaux

Les bourgeois conquérants des basses terres, pionniers de la révolution agricole, ont voulu propager par leurs châteaux la modernité architecturale de leur temps. Comme plusieurs villas du quartier des Thermes, leurs vastes maisons de maître rompent avec la construction traditionnelle avec en particulier l'utilisation de matériaux localement rares.

La Bastide Blanche route de Vinon a été aménagée dans un style colonial indien. Château Laval a pour origine un pavillon du XVIII<sup>e</sup> s, agrandi au milieu du XIX<sup>e</sup>. Le château de 35 pièces et son parc ont été inspirés des bastides péri urbaines marseillaises.

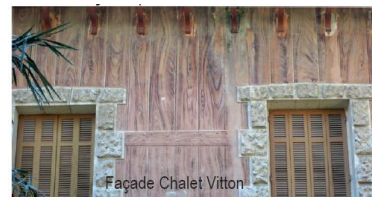
Il constitue un point d'appel paysager depuis la route de Valensole.

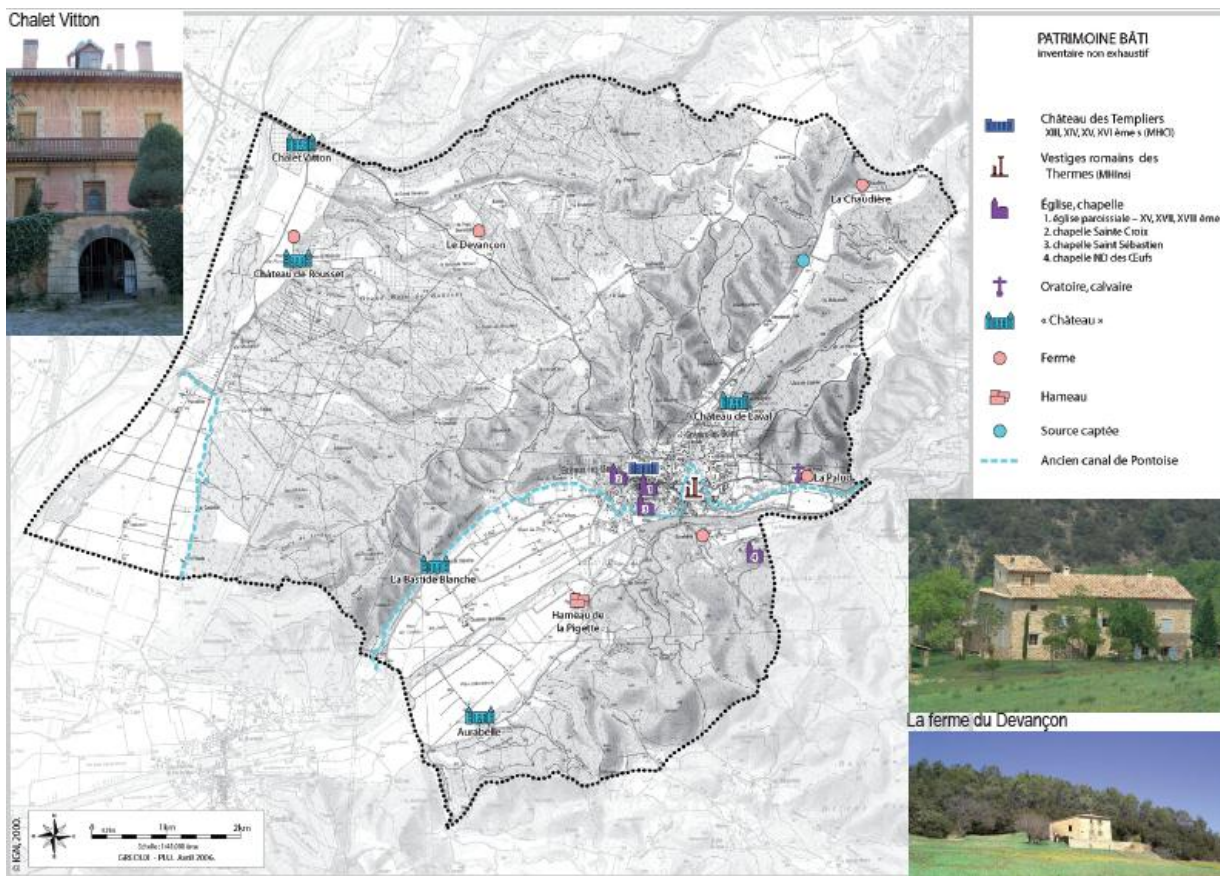
Chalet Vitton construit en 1867, est un exemple de l'architecture fantaisie du XIX<sup>e</sup>s (parements en briques, et bois des façades).

Le Château de Rousset aurait été édifié au XV<sup>e</sup>s, l'essentiel de cet édifice carré construit en galets de la Durance aux tours rondes date sûrement du XVII et XVIII<sup>e</sup> s.

Il fait la transition entre les châteaux médiévaux et les bastides élégantes du Siècle des Lumières. Dominant la vallée de la Durance face à Manosque, il constitue un point d'appel paysager important. Aujourd'hui le domaine de Rousset est connu pour son huile d'olive et son vin (coteaux de Pierrevert) pour lequel sont remis en valeur quelques cépages du terroir.

Quelques fermes caractéristiques du patrimoine rural local ponctuent vallées et plateau: maison bloc carrée de Chaudière, type fréquent sur le plateau de Valensole, beaux mas allongés de la Palud et Ferrier avec leurs vastes étables, hameau familial de Pigette ou mas en ruche du Devançon, vastes ruines du Mitente à la grande écurie taillée dans le Poudingue, bastidons et cabanons des plaines et collines.



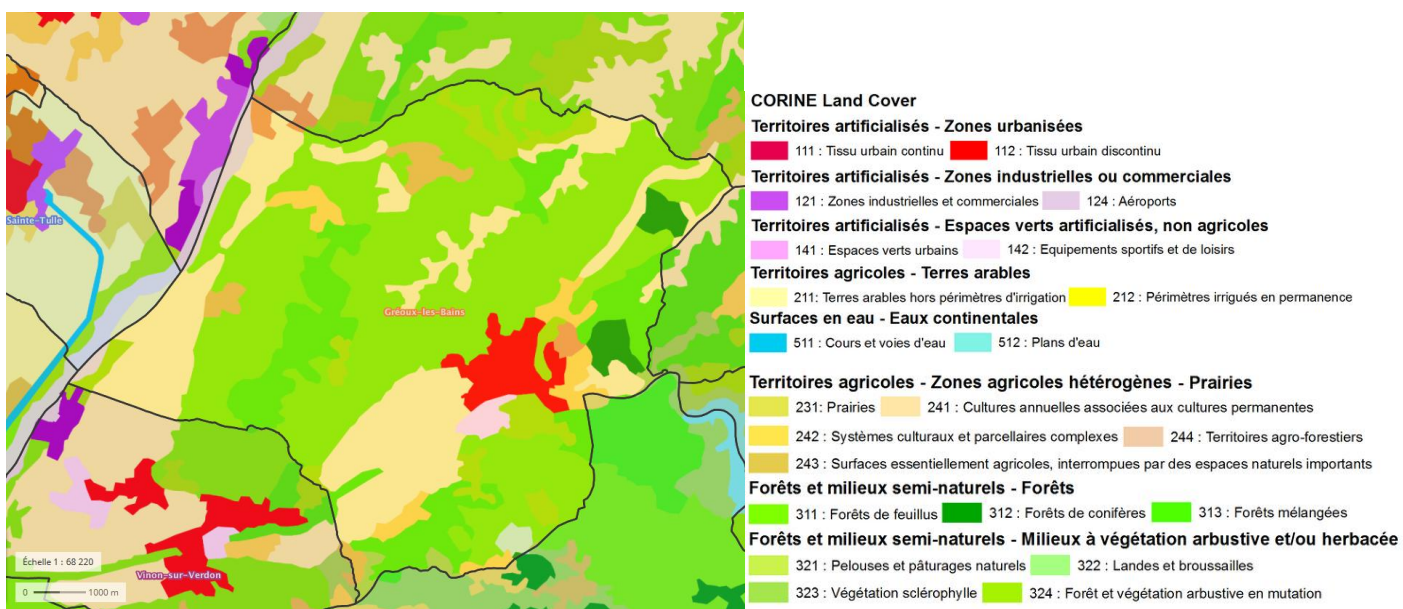


### ... dont découle l'occupation du sol

Les éléments structurants présentés précédemment ont été des facteurs décisifs dans l'organisation du territoire, notamment dans le processus d'urbanisation de la commune et de la répartition entre espaces urbains, agricoles et naturels. Le territoire de Gréoux-les-Bains est très hétérogène, composé à la fois de secteurs montagneux aux reliefs accidentés, de plateaux agricoles et de vallées habitées structurées par des ripisylves.

### Occupation du sol sur le territoire communal en 2012

Source : Géoportail d'après les données de Corine Land Cover de 2012



Au regard la cartographie de 2012 pour la commune de Gréoux-les-Bains selon Corine Land Over, on observe une légère variation au niveau des forêts, évoluant de 2006 à 2012, de forêts de feuillus



à Forêt et végétation arbustive en mutation. Ces espaces en mutation concernent 105 ha, soit 1,5% de la totalité de la commune.

## L'espace naturel :

Il s'agit des versants forestiers, des ripisylves accompagnant les cours d'eau et des zones de végétation basse et clairsemée dans les fonds de vallées. **Ces milieux riches en biodiversité structurent le paysage communal et le caractérisent.** Toutefois, leur entretien est primordial pour garantir la qualité de leur état mais aussi pour limiter leur expansion dans des milieux ouverts. Les franges, lisières boisées doivent être suivies pour ne pas peu à peu descendre dans les fonds de vallées. Les espaces naturels ont aujourd'hui, outre leur valeur écologique, une fonction ludique (randonnée, VTT, ...) qui pourrait, si elle devenait trop importante, leur être dommageable (piétinement, circulation d'engins à moteur, ...). Mais dans le même temps, la fréquentation de ces espaces par les populations doit être préservée. **Ils constituent un patrimoine collectif qu'il est important de faire connaître et auquel les usagers doivent être sensibilisés.** Par ailleurs, il est essentiel que soient maintenus les accès aux massifs, dans le cadre de leur préservation contre les risques de feux notamment.

## L'espace agricole :

Les cultures commerciales apparurent tôt (safran au XV<sup>e</sup>s, foin au XVIII<sup>e</sup> s). Valensole rassemble au XVIII<sup>e</sup>s les amandes de son terroir et de Gréoux (« elles étaient vendues à Marseille et transportées avant la guerre en Grèce, à Constantinople et dans d'autres pays du Levant »). Gréoux était l'un des trois centres traditionnels de fabrication de calissons avec Sisteron et Aix.

Le paysage actuel de la plaine irriguée a été entièrement créé par l'homme. La garrigue est parsemée de fermes ruinées, d'arbres fruitiers et d'oliviers devenus sauvages ; la garance y témoigne d'une culture ancienne abandonnée et l'aspic ne se confond pas tout à fait avec le lavandin des anciens champs.

Quelques arbres de haute futaie marquent la limite des terroirs.

Partout se devine la longue lutte paysanne contre une nature initialement ingrate. Les cultures sèches occupaient la terrasse haute du Verdon et de la Durance, les pieds de versants en pente douce, l'orée des vallons. . Les pentes douces des collines bordant le village furent cultivées jusqu'au XX<sup>e</sup>s.

Les gryséliens autrefois s'efforçaient d'obtenir le maximum de ces terres par un travail patient : épierrage (dont témoignent des clapiers), labours multiples, entrecroisés, à l'araire, binages à l'esseido. Les terres étaient complantées selon le vieux système agraire méditerranéen, de vignes ou d'arbres fruitiers, oliviers, noyers, amandiers, qui retenaient la terre de leurs racines et abritaient de la canicule les céréales (seigle, épeautre, froment et orge). Autour de la cité les meilleures terres étaient cultivées.

La vallée basse de Laval, le ravin du Paradis et ses abords constituèrent le premier quartier irrigué de Gréoux. Ses eaux tièdes permirent d'abord l'arrosage manuel, puis dès le XVI<sup>e</sup>s une prise d'eau établie sur le territoire de St Martin, permit de dériver, à travers le quartier des Paluds une partie des eaux du Colostre jusqu'aux alentours des Thermes pour irriguer les prés du château à l'emplacement du parking et du « grand jardin ».

Au delà des terres labourées, la forêt fournissait le bois de chauffage et de charpente. Les gros troncs servaient aux digues du Verdon et leurs branches aux charbonniers itinérants. Bois et buissons nourrissaient le bétail. Le terroir forestier était parcouru par la draille des troupeaux d'Arles, segment du grand chemin de transhumance des bergers du Bas Rhône en direction du col d'Allos et de la vallée de l'Ubaye (route autrefois large de 12m). Ces grands passages d'ovins prirent fin après la seconde guerre mondiale.

On pratiquait également dans les forêts et garrigues les cueillettes les plus variées : truffes, morilles et plantes médicinales qui sont toujours pratiquées ; l'exploitation du buis, écorce des chênes verts pour faire des ruches. La forêt est menacée à l'époque moderne (XVIII<sup>e</sup> s) par l'extension du terroir cultivé : cultures temporaires sur brûlis, clairières et défrichements. Le long de la draille ou sur les replats dominant les vallons se développe un habitat isolé de jas (étables à moutons) et de bastides (fermes).



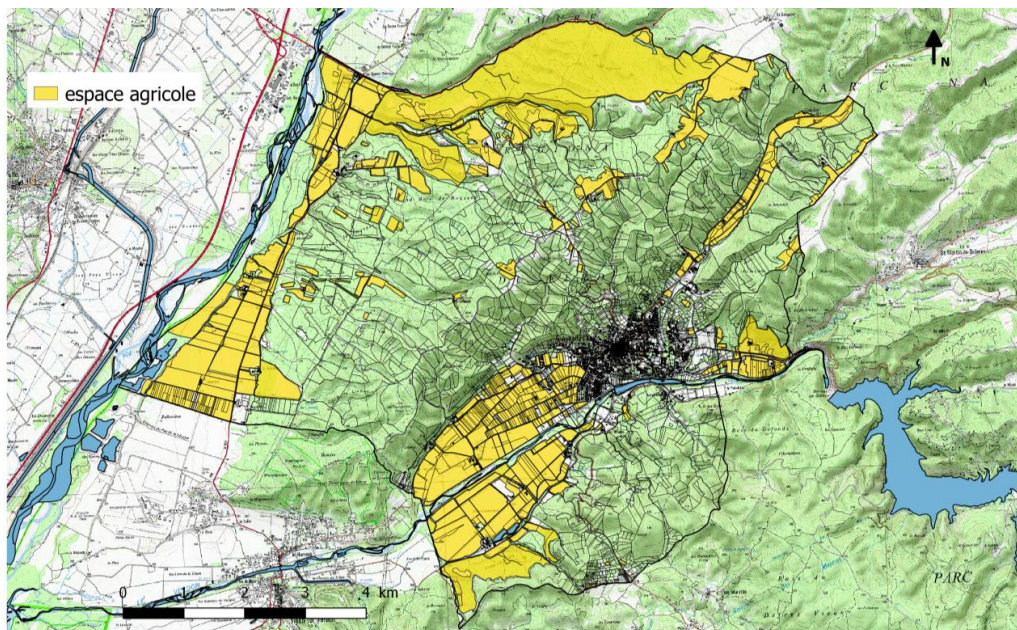
Paysages agricoles

(ALTEREO)

Les cultures sèches traditionnelles ont mal résisté à l'évolution économique : l'amandier aux récoltes aléatoires a très fortement régressé. Les oliviers ont subi le gel de 1929 qui leur fut fatal. Un autre arbre autrefois précieux s'est également raréfié : le mûrier n'a pas survécu à la fermeture vers 1950 de la magnanerie.

### Espace agricole ouvert autour des vallées de la Durance et du Verdon

Source : Altereo



Source : carte réalisée par G2C (Emilie Dégres)

**L'espace agricole constitue donc une composante majeure du paysage communal et participe à la richesse et à la diversité des perceptions que l'on en a.** Les terres agricoles, de par leur haute valeur agronomique ainsi que leurs intérêts écologiques et paysagers doivent être protégées. Un enjeu fort de préservation est confié aux communes membres du SCoT et se traduit notamment par la maîtrise de leur urbanisation

### Perceptions du paysage

Le relief communal est contrasté, induisant une végétation diverse (boisements morcelés sur le plateau, versants forestiers, haies et ripisylves dans les vallées). Ces éléments donnent lieu à des perceptions variées. Des paysages ouverts, fermés, des vues sur le grand paysage ou des percées sur les éléments bâtis patrimoniaux, le territoire de Gréoux-les-Bains en Provence dévoile un riche panel de plans visuels.

Certains cônes de vue remarquables sont à maintenir pour favoriser l'appréciation des paysages de la commune. C'est notamment de cas depuis la RD952, traversant le village, qui offre des panoramas imprenables sur les massifs alentours.

### L'image de Gréoux-les-Bains

L'image médiatique de Gréoux-les-Bains au travers des plaquettes touristiques et cartes postales est représentée principalement par :

- la silhouette du château et du village, ses ruelles
- la ville Thermale,
- le Verdon
- les cultures de lavandins et d'oliviers

Il y a un certain décalage entre ces images données et la réalité :

La ville thermale attire beaucoup de curistes et de visiteurs, or le quartier des Thermes souffre globalement d'un manque de qualité dans son traitement et présente un certain nombre de points noirs (vaste parking, déblai vertical à fort impact visuel, bâtiments des Thermes peu esthétiques).

Le paysage agricole des plateaux et des versants a beaucoup régressé, le milieu naturel reprend ses droits générant une uniformisation des espaces: les cultures de lavandins,

image de référence du plateau de Valensole, les plantations d'oliviers sont peu développées sur le territoire communal.

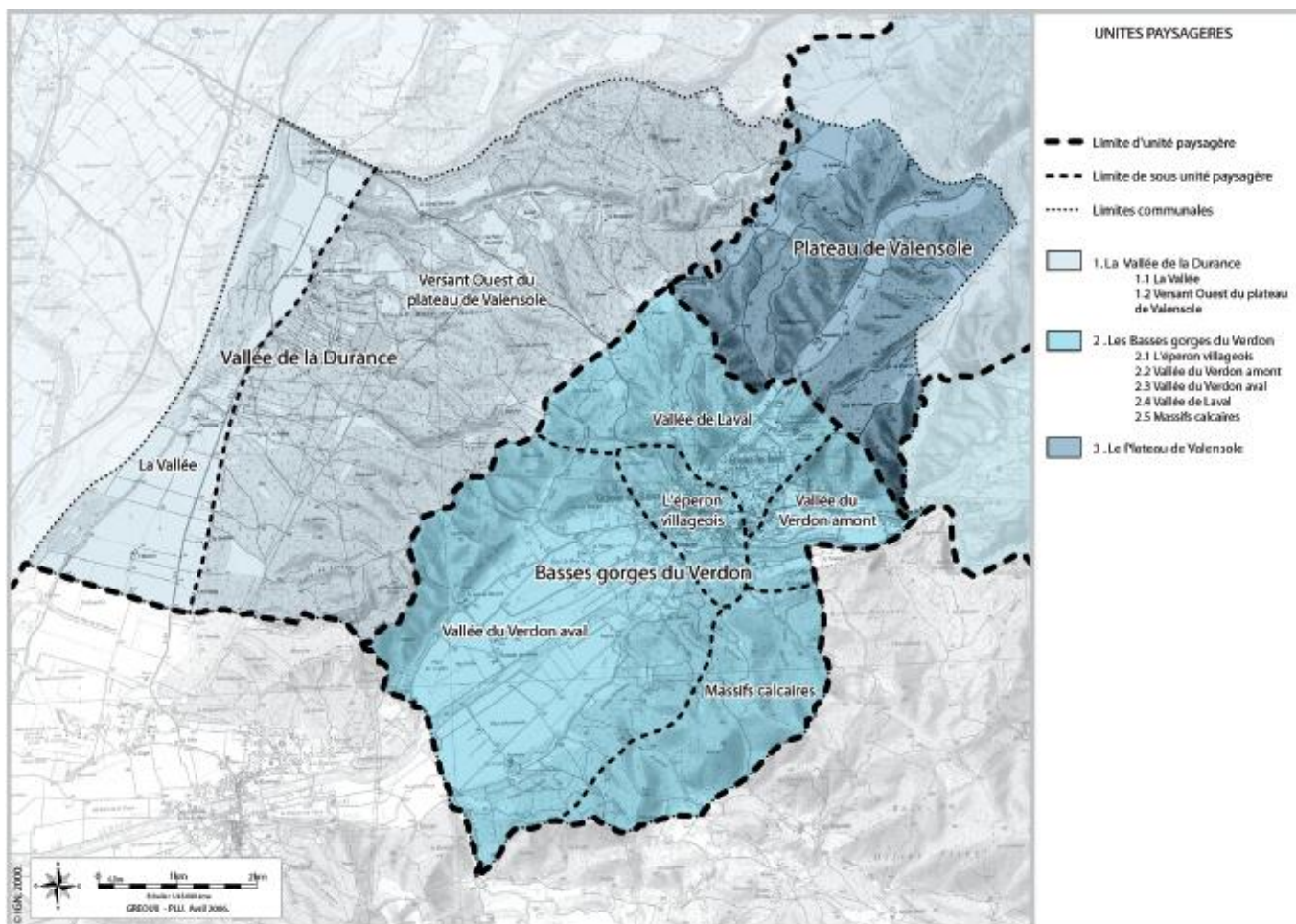
La silhouette du village et du château, le quartier des Thermes ainsi que le Verdon apparaissent comme les éléments d'identité majeurs qu'il convient donc de préserver et mettre en valeur.

## Les enjeux par unités paysagère

→ L'analyse paysagère (textes, cartes et photographies) est issue du rapport de présentation du PLU effectué par AUAD et Atelier Paysage en 2011

L'analyse paysagère présentée ci-avant a permis d'identifier et de caractériser les différentes unités.

Les unités paysagères correspondent à des espaces homogènes en terme d'organisation de l'espace, de fonctionnement, de relations visuelles (limites visuelles, types de perception, ...) et d'ambiances.



## La vallée de la Durance

### Le fond de vallée

#### Caractéristiques

Large vallée alluviale à fond plat épaulée à l'Est par les coteaux boisés du versant Ouest du plateau de Valensole et formant ses limites. La Durance, le plus souvent soulignée par une épaisse ripisylve ferme visuellement cette sous unité à l'Ouest et renforce la linéarité de cette étendue agricole. Le bâti est peu présent, représenté par quelques fermes ou bâtis de caractère constituant des points d'appel importants de la vallée tels que le château de Rousset et sa chapelle accrochée au versant, le château Castellet et son allée plantée et le chalet Vitton et sa végétation d'accompagnement. La silhouette des alignements de pins maritimes en bordure de la RD907 forme également un point d'appel remarquable.

La vallée occupée essentiellement par des cultures céréalières et fourragères offre un paysage très ouvert où les vues sont orientées parallèlement à l'axe de la vallée avec en paysage décor l'urbanisation de Manosque et la montagne du Lubéron à l'Ouest, la Montagne de Lure au Nord. Il subsiste encore des traces des anciens canaux d'irrigation.

La RD 4 parallèle à l'axe de vallée constitue le lieu de découverte privilégié de cette sous unité très homogène.

#### Inventaires - protections

- ZNIEFF de type I – la moyenne Durance, de l'aval de la retenue de l'Escale à la confluence avec le Verdon

- ZNIEFF de type II – plateau de Valensole

Natura 2000 :

SIC – La Durance (Site éligible d'origine : PR 25, 47, 93),

ZICO - Moyenne vallée de la Durance,

ZPS – La Durance.

Site inscrit : Plantations de pins maritimes en bordure de la RD907.

#### Enjeux - recommandations

Préserver et entretenir la ripisylve

Confirmer la vocation agricole de la plaine et éviter l'implantation nouvelle d'habitat diffus

Planter toute nouvelle construction agricole de préférence en continuité du bâti existant, utiliser la végétation existante ou planter pour favoriser l'insertion du bâtiment, éviter les clôtures

Favoriser la diversité des cultures

Préserver l'ouverture du paysage et l'intégrité de cette sous unité

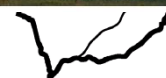
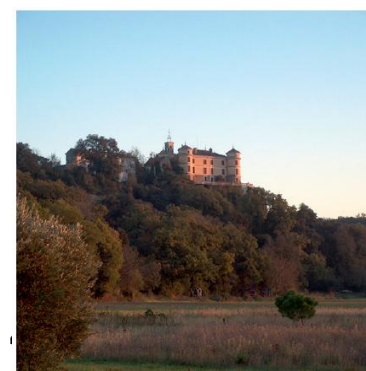
Préserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine bâti et leur végétation d'accompagnement : château de Rousset, château le Castellet, chalet Vitton, ancien canal de Pontoise.

### Le versant Ouest du plateau de Valensole

#### Caractéristiques

Rebord Ouest du plateau de Valensole entrecoupé de ravins (ravins de Vallongue, des Arnivals, Sourd, Saint Pierre, de la Fontaine, des Baume) dont la ligne de crête forme la limite visuelle Est de la vallée de la Durance, versant en pente douce orienté Sud Est – Nord Ouest (altitude décroissante de la crête du Nord au Sud de 530 m à 423 m).

Ces coteaux sont essentiellement boisés ou en voie de reboisement (chênes pubescents et pins d'Alep) mais comprennent cependant quelques espaces agricoles ouverts (principalement des labours, quelques champs de lavandins, olivaias et zones de parcours). Ce territoire était autrefois d'après la photo aérienne de 1950 très utilisé pour la parcours et était en particulier traversé par la draille des troupeaux d'Arles. Il était donc



beaucoup moins boisé qu'aujourd'hui. Les parcelles les plus planes étaient cultivées (cultures sèches).

Le bâti est peu présent, constitué d'anciens bâtis ruraux (fermes, cabanons) dont certaines constructions en galets sont remarquables (ferme du Petit Devançon).

Le paysage est globalement fermé de par la recolonisation forestière, avec au droit des espaces ouverts des dégagements visuels lointains vers la vallée de la Durance et le Luberon.

Cette sous unité est traversée par la RD82 et le GR4.

### **Inventaires - protections**

- ZNIEFF de type II – plateau de Valensole
- ZICO - Moyenne vallée de la Durance

### **Enjeux - recommandations**

Confirmer la vocation agricole et naturelle de cet espace, favoriser l'ouverture du milieu afin de maintenir une diversité des paysages

Eviter le développement de bâti diffus, regrouper les nouvelles constructions en continuité avec le bâti existant,

Utiliser la végétation existante ou planter pour favoriser l'insertion du bâtiment, éviter les clôtures, utiliser des revêtements naturels pour les accès

Préserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine bâti (le Petit Devançon, la Cavalerie)

Préserver et mettre en valeur les abords du sentier de grande randonnée.

## **Les basses gorges du Verdon**

### **L'éperon villageois**

#### **Caractéristiques**

Le village et le château dominant, point d'appel et élément identitaire majeur de l'unité des Basses Gorges du Verdon, implantés sur un éperon rocheux qui divise en deux la vallée bien élargie autour de Gréoux. Cet éperon qui barre visuellement la vallée, est entaillé par le cours d'eau du Verdon créant ainsi un défilé au niveau du pont d'Aurafrède. Il est délimité à l'Ouest par le ravin de la Garenne, à l'Est par les ravins de la Goutette et de Laval.

Le Château est bâti sur le replat le plus élevé, le village Moderne sur le niveau intermédiaire, implanté de façon concentrique suivant les courbes de niveau. Le bâti y est dense et homogène, les ruelles étroites. Le tracé des remparts est bien lisible.

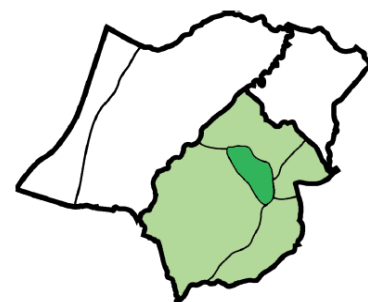
Autour du village, l'aménagement de restanques et de remblais, a profondément transformé la physionomie du site.

Les pentes régulières entre les replats naturels ont cédé la place à un aspect très accidenté, succession de corniches et de talus abrupts.

Cet éperon est très perçu, les principaux lieux de perception sont :

- depuis la RD952 en venant de Vinon, perception de la face Ouest
- depuis la chapelle et ND des Oeufs et la RD8 route de St Julien, perception de la face Sud avec en premier plan le Verdon
- depuis la RD8 route de Valensole, perception de la face Nord Est en grande partie non bâtie.

L'arrière plan de la silhouette du village en particulier depuis les points de vue situés au Sud (chapelle ND des Oeufs, RD 8) est constitué par le versant boisé, autrefois cultivé (cultures sèches : amandiers, oliviers..), du rebord du plateau de Valensole qui subit un début de mitage dommageable pour la lisibilité de la silhouette identitaire.





Il constitue lui même un lieu de panorama privilégié en particulier sur la vallée du Verdon à l'Ouest depuis le château et les Aires.

#### **Inventaires – protections**

ZNIEFF de type II – plateau de Valensole

ZNIEFF de type II - le bas Verdon entre Vinon sur Verdon et le lac d'Esparron- bois de Maurras- plaine alluviale du Colostre à l'aval de Saint Antoine,

SIC - Valensole

ZICO - Plateau de Valensole

ZPS - Plateau de Valensole

Site inscrit – parc de l'établissement thermal

Monument Historique Classé – Château dit des Templiers

Monument Historique Inscrit – Vestiges romains

#### **Enjeux - recommandations**

- Protéger et valoriser la silhouette du centre ancien et du château, élément « signal » du centre historique qui doit rester le point haut du village, ne pas implanter de constructions au delà de la base du château
- Préserver l'intégrité du rebord du plateau de Valensole, arrière plan visuel de la silhouette du village en stoppant le développement du bâti diffus.
- Mettre en valeur les abords du village et du château en favoriser la remise en culture (oliviers, amandiers)
- Réglementer la localisation, l'implantation, la volumétrie, la hauteur, l'alignement des constructions, matériaux et couleurs dans le noyau urbain;
- Mettre en valeur les rives du Verdon : - Préserver et mettre en valeur les abords du Verdon : respect du caractère naturel dans les aménagements qui doivent rester sobres (revêtements naturels des cheminements, plantations respectant les palettes et structures végétales du site, mobilier..), préservation de la ripisylve
- Confirmer la vocation naturelle de la rive gauche du Verdon afin de maintenir le contraste rive urbanisée, rive naturelle

#### **La vallée du Verdon Amont**

##### **Caractéristiques**

Située au débouché des gorges du Verdon en aval de la confluence entre le Colostre et le Verdon, vallée agricole relativement large délimitée nettement au Nord par les pentes boisées autrefois pâturées de l'extrémité Sud Ouest du plateau de Valensole, au Sud par les massifs calcaires plus abrupts. Au Nord, les zones de piémont du Pujol et de la Palud en pente douce entrecoupées de ravins, assurent la transition entre le relief boisé et la plaine cultivée.

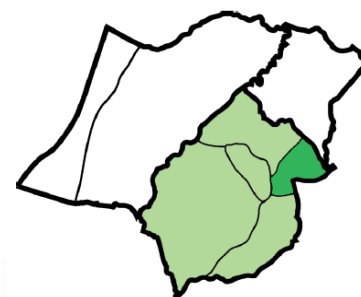
C'est un paysage globalement ouvert mettant en scène la ripisylve du Verdon, avec cependant un cloisonnement végétal lâche constitué par la végétation bordant les ravins et les vestiges d'une trame bocagère.

Il est traversé par l'ancien canal de Pontoise édifié au 19<sup>e</sup> s.

Le bâti est peu présent constitué d'anciennes fermes (la Palud, le Pujol en ruines) implantées sur les piémonts Nord.

La limite d'urbanisation est nette.

On observe un certain nombre de friches aux abords du village.



Le cours d'eau du Verdon est souligné par une ripisylve d'une épaisseur plus ou moins importante qui sépare la plaine en deux parties. Aux abords du village, la rive droite accueille un sentier piéton et des équipements d'accueil du public (parcours sportif ...). La rive gauche abrite un camping et un village de HLL. Ce dernier crée un fort impact à l'échelle du grand paysage depuis les points de vue dominants.

Cette sous unité est desservie par la RD952 (route de Riez), principale entrée de ville. La chapelle ND des Oeufs et le GR4 depuis les collines du Pujol sont les principaux lieux de perception lointaine et offrent de belles vues dominantes sur ce secteur. Cette sous unité est desservie par la RD952 (route de Riez), principale entrée de ville par la ville thermale, caractérisée par sa grande lisibilité et une limite d'urbanisation nette.

### **Inventaires – protections**

ZNIEFF type II - Le Bas Verdon entre Vinon/Verdon, le lac d'Esparron - Bois de Mauras - Plaine Alluviale du Colostre à l'Aval de Saint Antoine.

PNR du Verdon

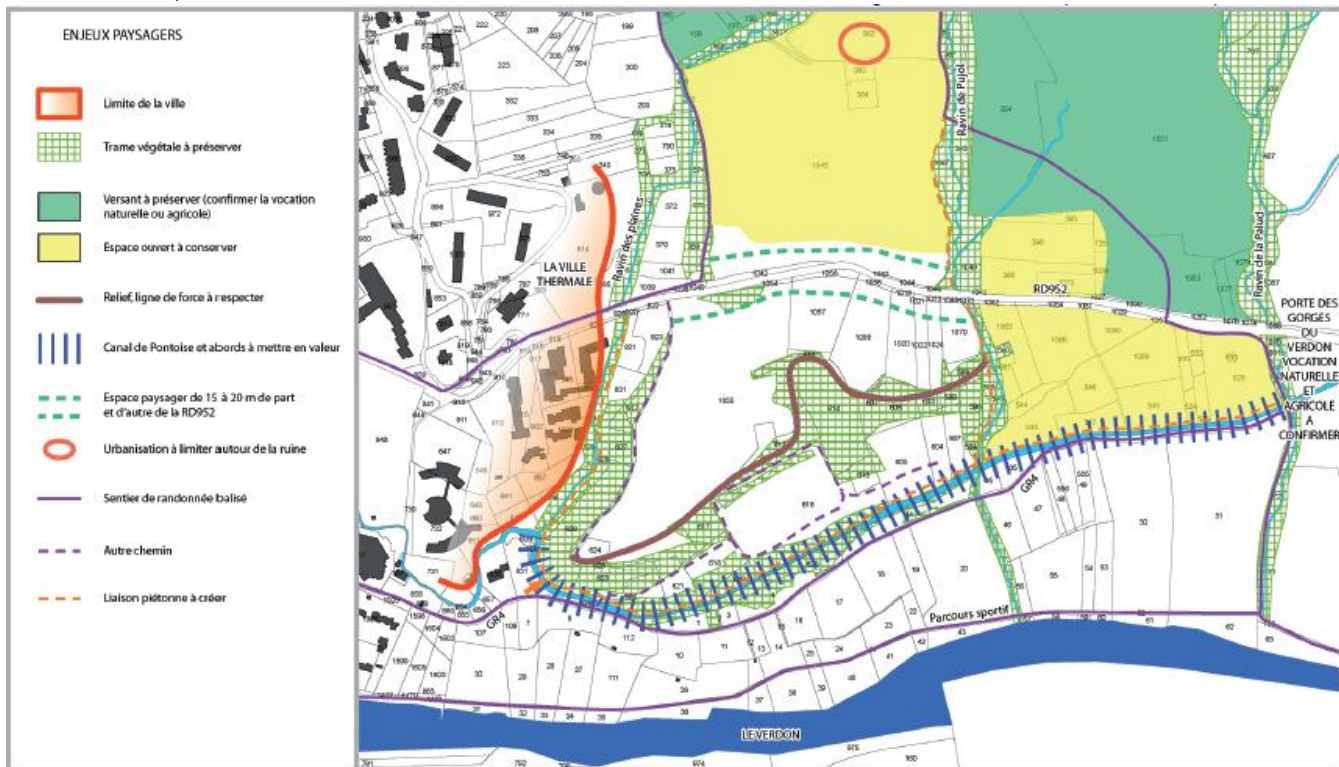
Site inscrit – confluence Verdon - Colostre

### **Enjeux - recommandations**

- Confirmer la vocation naturelle des versants Nord et Sud ;
- Confirmer la vocation agricole de la plaine afin de préserver un paysage ouvert et entretenu mettant en valeur les vues. La partie entre le ravin de la Palud et la confluence Colostre Verdon, paysage remarquable, marquant l'entrée dans les gorges du Verdon mérite une protection stricte ;
- Conserver la lisibilité de cette entrée par la ville thermale en maintenant cet espace de transition ouvert (entre le ravin des Plaines et le ravin de la Palud), la perception des arrières plans constitués par les reliefs, et des points d'appel (château, chapelle ND des oeufs), ce qui milite pour la conservation du caractère peu construit et des ambiances paysagères ;
- Maintenir l'urbanisation dans l'enveloppe bâtie existante et une limite d'urbanisation nette au niveau du ravin des Plaines ;
- Mettre en valeur les abords de la RD952 par un espace paysager permettant d'annoncer l'entrée dans la ville tout en assurant une transparence visuelle vers le paysage environnant ;
- Confirmer la vocation naturelle de la rive gauche du Verdon : Eviter le développement des implantations de mobil home qui ont un fort impact visuel depuis les principaux lieux de perception et qui ont tendance à former de véritables villages. Réhabiliter les implantations actuelles par des plantations plus généreuses et plus denses et respectant la trame végétale du site (structure et palette: haies libres, boisements de chênes pubescents et chênes verts, bosquets) de manière à se fondre dans la trame végétale existante ;
- Préserver la trame végétale (végétation des ravins à classer en Espace Boisé Classé) ;
- Respecter les lignes de relief ;
- Eviter le développement de bâti diffus dans la plaine agricole, regrouper les nouvelles constructions en continuité avec le bâti existant, utiliser la végétation existante ou planter pour favoriser l'insertion du bâtiment, éviter les clôtures, utiliser des revêtements naturels pour les accès ;
- Préserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine bâti rural ;
- Préserver et mettre en valeur les abords du Verdon : respect du caractère naturel dans les aménagements (revêtements naturels des cheminements, stationnement, plantations respectant les palettes et structures végétales du site, mobilier..) ;
- Mettre en valeur le canal de Pontoise aujourd'hui peu lisible et accessible sur certaines parties. L'aménagement d'un sentier piéton en bordure de l'ouvrage permettrait de varier les itinéraires existants sur le secteur (ambiance de milieu plus frais, intimiste, bruit de l'eau...). Son prolongement au niveau des ravins des



Plaines et du Pujol ainsi que l'aménagement d'une traversée (faisabilité à vérifier) assureraient le raccordement au réseau de sentiers existants.



### La vallée du Verdon Aval

#### Caractéristiques

Large vallée agricole délimitée visuellement au Nord par le rebord Sud du Plateau de Valensole et au Sud par les contreforts du massif varois qui forment des limites de perceptions nettes.

Les terres cultivées et irriguées forment un paysage à grande échelle très ouvert où la silhouette du village de Gréoux dominée par le château implantés sur un éperon rocheux, élément repère et historique de la vallée, constitue un point d'appel fort et ferme visuellement cette sous unité à l'Est.

Le cours d'eau du Verdon est souligné par une ripisylve d'une épaisseur plus ou moins importante qui sépare la plaine en deux parties. Aux abords du village, la rive droite accueille un sentier piéton et des équipements d'accueil du public (aire de stationnement, aire de jeux pour enfant, parcours sportif ...). La rive gauche concentre des campings et aire de stockage de caravanes. Cette dernière crée un fort impact à l'échelle du grand paysage depuis les points de vue dominants.

La plaine est ponctuée par du bâti agricole avec quelques hameaux (les Iscles, la Pigette....).

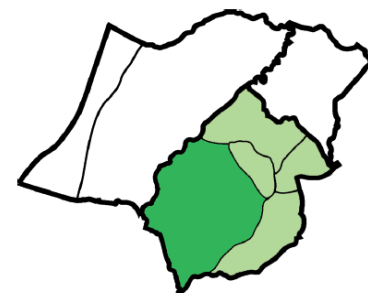
Les extensions du village se sont effectuées sous forme de pavillonnaire dans la plaine et sur les piémonts (la Burlière, le Jas du Rocher) sans tenir compte de la configuration du site et générant une certaine banalisation dommageable à la perception de la silhouette identitaire.

Les vues sont préférentiellement orientées dans l'axe de la vallée. Les principaux lieux de perception sont :

- les lieux patrimoniaux : le château de Gréoux et la chapelle ND des Oeufs offrent des vues panoramiques de la vallée.
- la RD952, une des principales entrées de ville qui offre une scénographie d'approche du village remarquable en venant de Vinon sur Verdon.

#### Inventaires – protections

- ZNIEFF de type II - plateau de Valensole

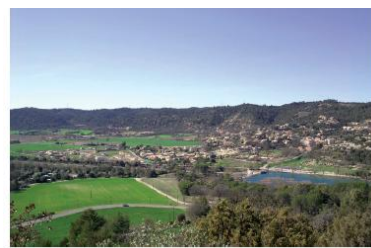




- ZNIEFF de type II - Le Bas Verdon entre Vinon / Verdon, le Lac d'Esparron - Bois de Mauras - Plaine alluviale du Colostre à l'aval de Saint Antoine,
- PNR du Verdon,
- Monument historique classé - château dit des Templiers.

### **Enjeux - recommandations**

- Confirmer la vocation naturelle des versants Nord et Sud, stopper le développement du bâti diffus sur les piémonts afin de préserver la lisibilité de la silhouette du village ;
- Confirmer la vocation agricole de la plaine afin de préserver un paysage ouvert et entretenu mettant en valeur les vues ;
- Préserver et mettre en valeur les vues vers le village depuis la RD952 et les vues depuis le château, traiter les "points noirs": intégration paysagère de l'aire de stockage de caravanes (plantations) ;
- Confirmer la vocation naturelle de la rive gauche du Verdon : Eviter le développement des implantations de mobil home qui ont un fort impact visuel depuis les principaux lieux de perception et qui ont tendance à former de véritables villages. Réhabiliter les implantations actuelles par des plantations plus généreuses et plus denses et respectant la trame végétale du site (structure et palette: haies libres, boisements de chênes pubescents et chênes verts, bosquets) de manière à se fondre dans la trame végétale existante ;
- Eviter le développement de bâti diffus dans la plaine agricole, regrouper les nouvelles constructions en continuité avec le bâti existant, utiliser la végétation existante ou planter pour favoriser l'insertion du bâtiment, éviter les clôtures, utiliser des revêtements naturels pour les accès ;
- Définir une limite d'urbanisation nette, à maintenir dans l'enveloppe bâtie existante (ne pas franchir la limite du ravin de l'Oumède) ;
- Préserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine bâti rural ;
- Préserver et mettre en valeur les abords du Verdon : respect du caractère naturel dans les aménagements (revêtements naturels des cheminements, stationnement, plantations respectant les palettes et structures végétales du site, mobilier..), traitement des points noirs (déplacement ou traitement qualitatif de l'aire du vélocross par exemple). Protection de la ripisylve.



### **Détail sur le secteur du Jas du Rocher (entrée de ville ouest) - La Burlière (faisant l'objet d'orientations spécifiques)**

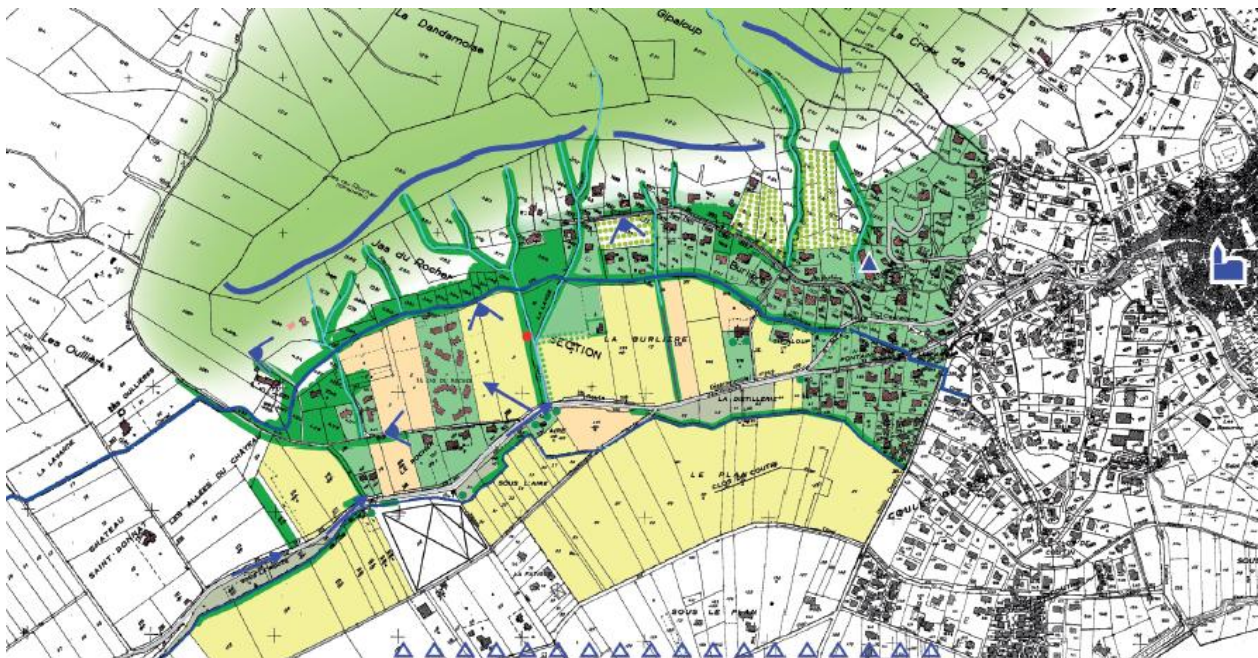
Depuis le château, le site du Jas du Rocher est relativement peu perçu. Seule l'extrémité Nord Ouest, constituée par le versant Sud du plateau de Valensole jusqu'à la rupture de pente avec la plaine est visible. Les constructions récentes implantées à la rupture de pente au dessus du canal de Pontoise ont un fort impact visuel en particulier du fait des terrassements générés dans ce secteur fortement raviné.

En revanche certains secteurs d'habitat situés en périphérie du village historique dominant l'ensemble du site et offrent des vues relativement proches.

En perception lointaine, le site du Jas du Rocher est perçu depuis la chapelle ND des Oeufs, lieu patrimonial et de pèlerinage, ainsi que d'autres points situés en rive gauche du Verdon (RD 8 en particulier). Il constitue un des lieux privilégiés de découverte du village de Gréoux et permet d'appréhender son inscription dans le site.

Les différents éléments constitutifs y sont très lisibles : versant boisé - zone de rupture de pente où est calé le canal de Pontoise, ancien canal d'irrigation- terrasse haute du Verdon traversée par la RD 952.

Les boisements à dominante de chênes pubescents en bordure du canal et des ravins perpendiculaires structurent fortement cet espace.



CARACTERISTIQUES PAYSAGERES

Canal, ravin : trame paysagère à préserver	Boisement en bord de ravin et canal (chêne pubescent) : trame paysagère à préserver	Friche	Paysage-décor, arrière-plan
Boisement de colline	Oliviers	Délaissé	Crête, versant naturel formant une limite de perception
© IGN, 2000. GFCOULX - PLU, Mai 2006.	Alignement	Habitat pavillonnaire avec jardin	Point d'appel
	Arbre isolé remarquable	Petit patrimoine bâti	Ouverture visuelle
	Espace cultivé ouvert (blé, labour, surface en herbe)	Mur	Perspective

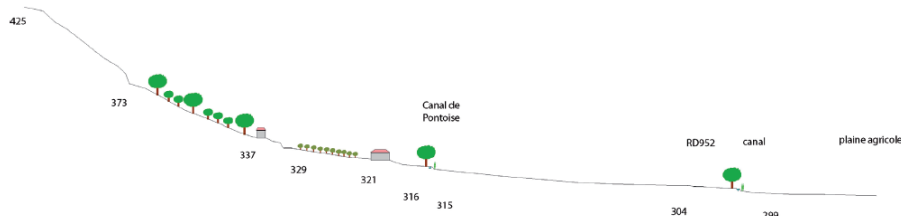
→ Extrait du PLU réalisé par AUAD février 2011

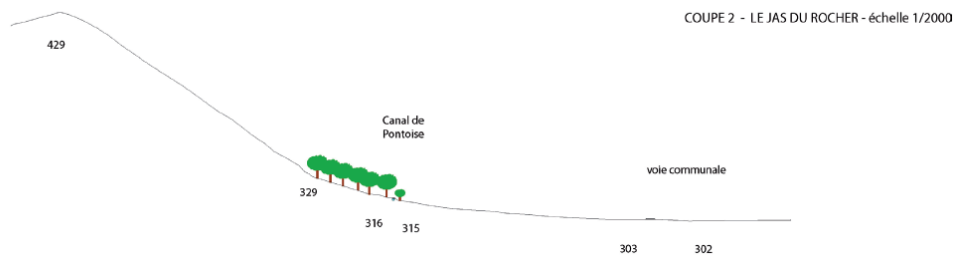
**Enjeux-recommandations**

Les éléments paysagers à préserver et/ou à mettre en valeur sont :

- Le versant : arrière plan de la plaine du Verdon et de la silhouette du village de Gréoux, il est souhaitable de conforter la vocation d'espace naturel de l'ensemble du versant situé au Nord du canal de Pontoise, celui ci constituant une limite paysagère forte marquant la rupture de pente entre relief et plaine, soulignée par la végétation qui l'accompagne, et d'éviter tout mitage.
- La trame végétale : les boisements à dominante de chênes pubescents en bordure des « cheminements de l'eau » (ravins et canal de Pontoise) qui structurent fortement le site sont à préserver et mettre en valeur. Ils constituent l'ossature paysagère qui facilitera et contribuera à la qualité de l'insertion de l'aménagement. Le calage de la voirie et des cheminements piétons suivant ces lignes de force, complété par des plantations, permettra de hiérarchiser les voies en fonction de leur importance et d'insérer cheminements piétons et cyclables.
- Les vues depuis le site : le site est en co-visibilité avec le château et le village. Les aménagements futurs veilleront à ménager des vues vers le village en particulier depuis les liaisons piétonnes. Afin d'affirmer et de valoriser l'entrée de ville, la RD952 doit bénéficier d'un traitement paysager de qualité intégrant cheminements piéton et cyclable.

COUPE 1 - LA BURLIÈRE - échelle 1/2000





## La vallée de Laval

### Caractéristiques

Débouché de vallon urbanisé en covisibilité avec le village et le château délimité nettement au Nord par les versants boisés de la terminaison du plateau de Valensole, à l'Est par les terrasses hautes des Plaines, au Sud par la vallée du Verdon, à l'Ouest par l'éperon villageois.

Différentes formes d'urbanisation se superposent réalisées à différentes époques. Villas et parcs du quartier des Thermes au 19<sup>e</sup> s dans le fond de vallon créent une ambiance particulière représentative des villes thermales de cette époque. Urbanisations récentes successives effectuées sans relation entre elles et sans tenir compte des caractéristiques morphologiques et paysagères des lieux : collectifs des années 70 en point haut sur les terrasses hautes du Verdon qui concurrencent la silhouette du château et du village, pavillonnaire dense dans la plaine, et bâti diffus sur les piémonts des Riayes générant un mitage du versant.

Le vallon est également marqué par la végétation linéaire des ravins (ravin de Laval, vallon du Paradis). Cette sous unité est traversée par la RD 8, route de Valensole, une des principales entrées de ville. A l'échelle du grand paysage, cette sous unité est visible depuis la chapelle ND des Oeufs.

### Inventaires – protections

- ZNIEFF de type II – plateau de Valensole
- ZNIEFF type II - Le Bas Verdon entre Vinon/Verdon, le lac d'Esparron - Bois de Mauras - Plaine Alluviale du Colostre à l'Aval de Saint Antoine.
- PNR du Verdon
- Monument Historique Inscrit – Vestiges romains

### Enjeux - recommandations

- Préserver les versants boisés, ne plus y développer de bâti diffus.

Pour les opérations, respecter au mieux les caractéristiques du site :

- Limiter les terrassements au maximum
- S'insérer dans la pente avec des talutages minimum ou en modelant des terrasses soutenues par des murs en pierres ou en s'appuyant sur des terrasses existantes,
- Adapter le bâti à la pente parallèlement aux courbes de niveau,
- Utiliser au maximum les chemins existants, maintenir des caractéristiques réduites de chemin, pour ceux créés les disposer parallèlement aux courbes de niveau, exclure les enrochements
- Créer des clôtures sobres, haies végétales ou grillage doublé d'une haie végétale



- Eviter les grandes surfaces bitumées ou bétonnées laissées brutes, les matériaux industriels préfabriqués au caractère trop urbain (pavés, dalles, bordures et bordurettes béton).
- Préserver et renforcer la végétation existante
- Utiliser une palette et structure végétales adaptées au lieu et à l'usage en harmonie avec le paysage et garantir d'une bonne reprise des végétaux. En cas de plantation de haie, utiliser des essences locales en mélange.
  - Sur le secteur des Hautes Plaines, organiser la composition urbaine en utilisant les lignes de force du relief: pour l'orientation des façades, des faitages, des alignements, l'harmonisation des hauteurs et le calage de la voirie.
  - Améliorer les liaisons interquartiers,
  - Protéger la trame verte des ravins (à classer en EBC) et l'utiliser comme itinéraire piéton,
  - Mettre en valeur le quartier des Thermes en engageant une réflexion sur sa requalification :
- Traitement qualitatif des espaces, (mise en valeur de la trame végétale des ravins, de l'eau);
- Mettre en valeur le vallon du Paradis
- Réhabilitation des « points noirs » (déblai à fort impact visuel, intégration architecturale des bâtiments des Thermes)
- Mise en valeur et préservation des villas 19° et leurs parcs

### Les massifs calcaires

#### Caractéristiques

Reliefs délimitant la vallée du Verdon au Sud aux calcaires blancs et aux formes anguleuses et formant une limite de perception nette.

Excepté les espaces cultivés du vallon de Roubeau, les plateaux sont recouverts de vastes espaces boisés, dominés par les taillis de chênes (chêne pubescent, chêne vert) et les boisements de pins d'Alep.

Cette sous unité est traversée par la RD8 route sinueuse, calée en fond de vallon le long du ravin de Roubeau, alternant entre vallon cultivé ouvert, ambiance forestière et paysage minéral de gorges.

La chapelle ND des Oeufs, lieu de pèlerinage fréquenté, culminant à 430 m, constitue un point de vue panoramique remarquable sur la vallée du Verdon et le village de Gréoux.

#### Inventaires – protections

ZNIEFF type II - Le Bas Verdon entre Vinon/Verdon, le lac d'Esparron - Bois de Mauras - Plaine Alluviale du Colostre à l'Aval de Saint Antoine.

PNR du Verdon

#### Enjeux - recommandations

- Confirmer la vocation agricole et naturelle de cet espace, favoriser l'ouverture du milieu afin de maintenir une diversité des paysages ;
- Maintenir les caractéristiques réduites de la RD8 ;
- Préserver et mettre en valeur le point de vue panoramique de la chapelle ND des Oeufs : aménagement d'une fenêtre visuelle aux abords de la chapelle (élagage de végétation), amélioration du balisage des sentiers d'accès.



## Le plateau de Valensole

### Caractéristiques

Vaste plateau tabulaire incliné Nord Est/ Sud Ouest, entaillé profondément par des vallons occupés par des cultures céréalières et bordés de versants boisés, convergeant vers la vallée du Verdon. La partie située sur la commune de Gréoux concerne la terminaison Sud Ouest et plus particulièrement le bassin de Laval et constitue la partie la plus boisée du plateau. Sur les versants les boisements sont constitués de chênes verts et de pins d'Alep sur les adrets, boisement à dominante de chênes pubescents sur les ubacs. En fond de vallon, les espaces cultivés (cultures céréalières), verdoyants au printemps contrastant avec la végétation méditerranéenne des versants, sont cloisonnés par une trame lâche de haies libres (chênes pubescents, frênes, érables champêtres...).

Le plateau et les versants étaient autrefois beaucoup moins boisés et étaient utilisés pour les parcours et les cultures sèches. Le bâti est peu présent, représenté par des fermes dans le fond de vallée (La Chaudière, le Bassaquet), sur les piémonts (le Petit Laval), sur les plateaux (La Laoupi, la Fare, la Colle, la Javie). La ferme de la Chaudière implantée à la rupture de pente entre la lisière des boisements et l'espace agricole constitue un bâti traditionnel de qualité et un point d'appel important.

La RD8 constitue le seul axe routier (liaison Gréoux – Valensole) et donc le principal lieu de perception : les vues sont orientées dans l'axe de la vallée, épaulées par les versants boisés de chênes verts et pins d'Alep qui forment des limites de perception nettes.

C'est une unité homogène offrant un paysage de qualité à caractère agricole et naturel.

### Inventaires – protections

- ZNIEFF de type II – plateau de Valensole,
- ZNIEFF type II - Le Bas Verdon entre Vinon/Verdon, le lac d'Esparron - Bois de Mauras – Plaine Alluviale du Colostre à l'Aval de Saint Antoine
- SIC - Valensole,
- ZPS & ZICO - Plateau de Valensole,

### Enjeux - recommandations

- Confirmer la vocation agricole et naturelle de cet espace, favoriser l'ouverture du milieu afin de maintenir une diversité des paysages ;
- Eviter le développement de bâti diffus, regrouper les nouvelles constructions agricoles en continuité avec le bâti existant, utiliser la végétation existante ou planter pour favoriser l'insertion du bâtiment, éviter les clôtures, utiliser des revêtements naturels pour les accès, limiter les terrassements (éviter les implantations en crête et sur les versants pentus, privilégier les implantations en site plan à proximité du bâti existant)
- Préserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine bâti (la Chaudière, la Colle) ;
- Préserver et favoriser la plantation de haies libres en utilisant les essences locales.



## Patrimoine paysager – Synthèse

### ► ATOUTS

- La Durance et le Verdon avec leur ripisylves, un élément paysager structurant.
- Une variété de paysages entre plateaux agricoles, versants boisés et vallons habités.
- Des perceptions changeantes au gré du relief et des ouvertures visuelles sur le grand paysage depuis les plateaux.
- Une végétalisation abondante avec des éléments paysagers remarquables plus ponctuels (alignements et bosquets d'arbres).
- Une activité touristique permettant de réaliser une cure, de visiter le village et d'emprunter les itinéraires de marche.

### ► CONTRAINTES

- Un développement progressif du bâti diffus dégradant le paysage agricole et naturel du lieu.
- Des entrées de village peu marquées et peu qualitatives.
- Une traversée de bourg non sécurisée pour les circulations douces et inadaptée au trafic important de la saison estivale.

### ► ENJEUX

- Conforter l'enveloppe urbaine existante pour ne pas porter atteinte au paysage naturel et agricole.
- Assurer la pertinence paysagère des extensions urbaines (topographie, matériaux, volumes, couleurs...)
- Maintenir l'activité agricole et notamment dans les vallées afin d'éviter la fermeture des paysages par l'expansion progressive des boisements.
- Aménager les entrées de ville et la traversée du bourg sur la RD952 pour une meilleure identification du village et une sécurisation des différents usagers.
- Garantir une qualité des espaces urbains en requalifiant certaines places publiques et zones de stationnement.
- Maintenir les cônes de vue, panoramas et percées visuelles sur le grand paysage et ses éléments structurants. Aménager certains points d'observation donnant sur le vieux village.
- Privilégier l'enfouissement des réseaux secs dans les secteurs sensibles.

# Patrimoine urbain

## Un patrimoine bâti et culturel de qualité

Les paysages bâtis et évolution urbaine

(Source : Diagnostic stratégique station thermale – Commune de Gréoux – les – Bains- Expertise urbanistique – agence Urbane – mai 2000)



Le chateau médiéval et la vieille ville



Traces médiévales dans la vieille ville

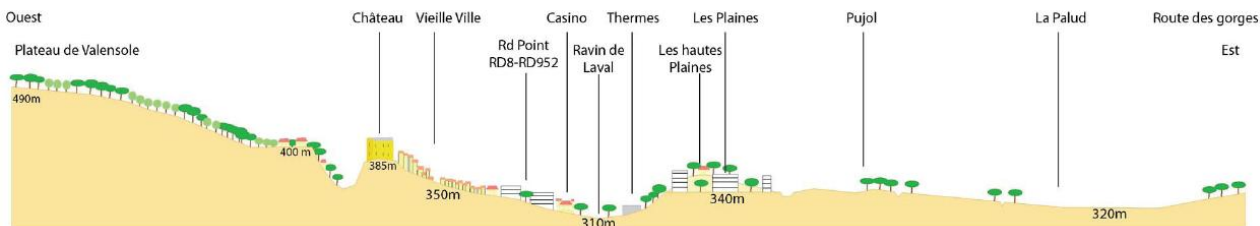
La ville s'est développée, exclusivement rive gauche, sur deux flancs de collines de part et d'autre du vallon Paradis :

- à l'Ouest, sur un promontoire rocheux, le village d'origine médiévale s'organise le long des courbes de niveaux. Sa silhouette est dominée par le château des Templiers (XII<sup>e</sup> siècle). Les extensions pavillonnaires récentes se sont réalisées pour leur majorité sur les contreforts. Les dernières extensions ont investi cependant la plaine à l'Ouest (Jas du Rocher).

- en vis à vis, sur le relief Est, le quartier thermal a été réalisé sous forme d'habitation collective, à partir des années 1970. Cet habitat est en rupture d'échelle avec le site. Les dernières extensions se sont développées en fond de vallée dans le vallon de Laval.



Patrimoine lié à l'eau, lavoir réhabilité



Source : AUAD, 2010

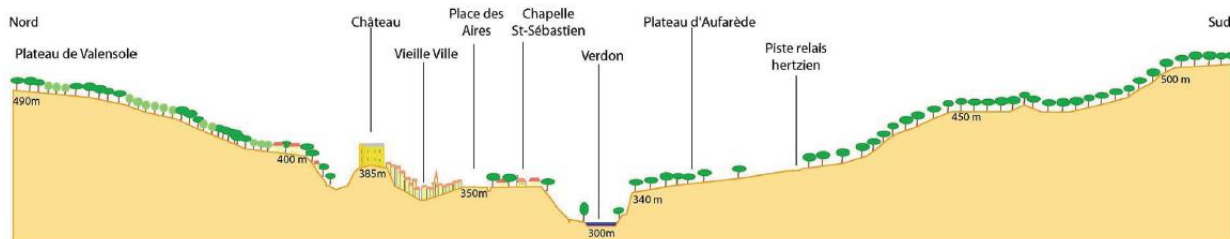
Gréoux-les-Bains a une double origine, celle liée aux Thermes et celle liée à la ville médiévale et ses évolutions ultérieures.

### L'occupation liée aux Thermes

- première occupation du site dans le vallon Paradis datant de l'époque gallo romaine à l'emplacement du parc thermal actuel.
- Développement de ce secteur à nouveau, à partir de la première moitié du XIX<sup>e</sup>s avec la réalisation de deux établissements thermaux (grand hôtel du parc et les bains Guibert) et du parc thermal. Implantation de villas entourées de jardins le long de la route de Riez.



Villa La Castellane



Source : AUAD, 2010

Ce patrimoine en partie présent aujourd’hui est peu lisible, noyé dans un environnement et organisation urbaine plus récents :

- les nombreuses villas thermales et jardins sont peu perceptibles depuis l’avenue des Thermes
- le parc thermal est isolé de la ville. Les Thermes à l’origine installés dans le parc ont été reconstruits en contrebas
- les anciens bains Guibert sont abandonnés (bâti en mauvais état et peu d’accès)
- le ruisseau du vallon du paradis participe à une image peu valorisante des abords des Thermes.

**La ville médiévale et son évolution**

Jusqu’au milieu du XX<sup>s</sup>, la ville de Gréoux a peu évolué. Le village s’est organisé, autour du château des Templiers suivant les courbes de niveaux, par extensions successives. Des traces des enceintes du XIII<sup>s</sup> et XVI<sup>s</sup> sont encore perceptibles aujourd’hui.

Dominé par le château des Templiers, le village de par sa silhouette donne une image patrimoniale forte au site de Gréoux. L’organisation des volumes, la composition des façades et leur coloration jouent un rôle important dans l’image de la ville.

Le développement de la ville au XX<sup>s</sup> n’a pas effacé cette image. Par contre, le patrimoine des abords immédiats du village a été plus ou moins ignoré et gommé par les aménagements successifs.

**Le patrimoine religieux**

Des trois chapelles péri urbaines existantes en 1825, seules deux subsistent : la chapelle St Sébastien avenue des Aires (peinture murale du XVI<sup>s</sup>) située en bout du promontoire du village médiéval et la chapelle Ste Croix route d’Aix (XVII<sup>s</sup>). Ces chapelles ne sont plus perceptibles, leurs accès et abords sont peu valorisés.

Située sur une colline qui surplombe le Verdon, la chapelle Notre Dame des Oeufs quant à elle bénéficie d’une situation exceptionnelle, visible de loin en particulier de tout le village, et constitue un remarquable belvédère sur la plaine du Verdon, la silhouette du village et du château et en arrière plan le plateau de Valensole. Cette chapelle perpétue le souvenir de la petite communauté d’Aufrarède, désertée au profit des zones basses dès le 14<sup>ème</sup> s. La Vierge des Œufs symbolise une religion populaire ; elle était implorée par les filles désirant un mari et surtout les femmes qui voulaient être mères.

L’église paroissiale existe depuis le Moyen Age. Le clocher a été édifié en 1830. Les 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> travées datent du XIV<sup>ème</sup> et XV<sup>ème</sup> s.



La chapelle Notre Dame des Oeufs



Eglise paroissiale



Clocher de l’église paroissiale



La chapelle Sainte Croix



La chapelle Saint Sébastien



## Les protections du patrimoine paysager et bâti

*L'inscription/le classement au titre des Monuments Historiques est une procédure de protection appliquée en vertu de la loi du 31 décembre 1913. Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique.*

*Le statut de « Monument Historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir. L'immeuble classé ne peut être détruit, même partiellement, sans l'accord du ministre chargé de la Culture. Il ne peut être modifié, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration ou de réparation, sans que le ministère chargé de la culture (DRAC) en soit informé quatre mois auparavant.*

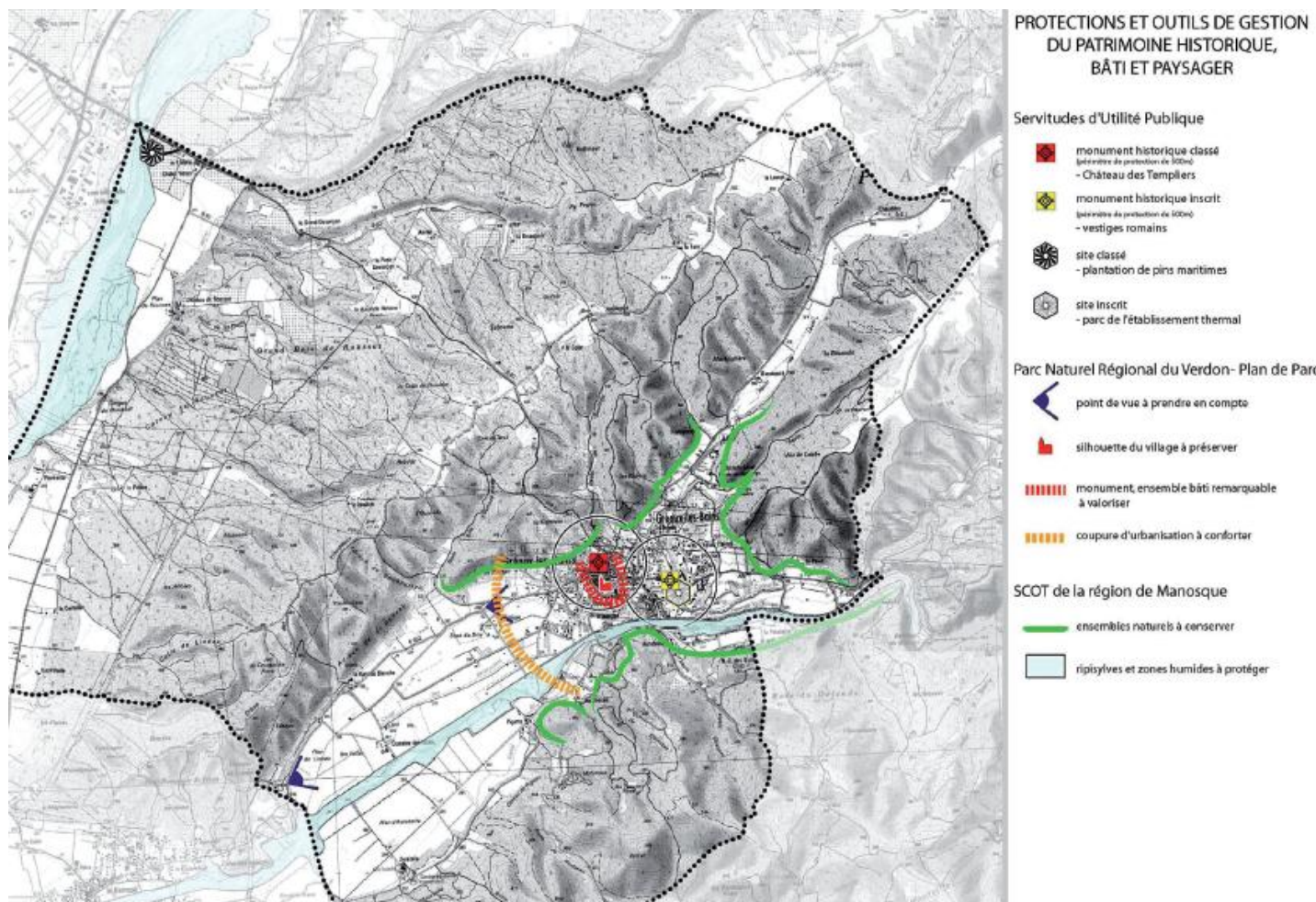
*Toute modification effectuée dans le champ de visibilité d'un bâtiment inscrit doit obtenir l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France. Est considéré dans le champ de visibilité du monument tout autre immeuble distant de moins de 500 m et visible de celui-ci ou en même temps que lui.*

### Sites inscrits

L'objectif est la conservation de milieux et de paysages ou de villages et de bâtiments anciens dans leur état naturel.

Cette mesure ne constitue pas une mesure de protection forte, elle joue un rôle d'alerte auprès des pouvoirs publics qui sont avisés des intentions d'aménagement à l'intérieur du site lui-même mais également dans le bassin de perception de la zone protégée, ceci afin d'éviter des covisibilités pénalisantes.

Le parc de l'établissement thermal a été inscrit à l'inventaire des Sites par l'arrêté du 10 Août 1949. «Dans le prolongement de la coulée verte du vallon Paradis, le parc de l'établissement thermal est caractéristique de l'accompagnement en parcs et jardins de l'ambiance des thermes du XIXème siècle». En 1949, il comprenait une belle allée de platanes à 6 rangs reliant la route à l'établissement thermal, un parc composé certainement suivant l'axe d'un portail débouchant sur la route.



### Protection et outils de gestion du patrimoine historique bâti et paysager.

Source : AUAD, 2011

Le double alignement de pins maritimes en bordure de la RD907 au droit de la Tuilerie est inscrit par arrêté du 7 avril 1943. L'alignement Sud Est, constitué des seuls véritables pins maritimes d'origine, l'alignement ayant fait l'objet récemment de plantations, est situé sur la commune de Gréoux-les-Bains.

A noter également que le territoire communal jouxte le site classé du confluent du Colostre et du Verdon (arrêté du 1er Août 1944) qui est compris dans son intégralité sur la commune de Saint Martin de Brome. « Carrefour hydrographique d'importance dans le bassin du Verdon, ce site de la confluence Verdon/Colostre correspond à un verrou topographique qui constitue un événement paysager d'intérêt sur le cours du Verdon, par le plateau de Valensole et de Riez.

*L'inscription/le classement d'un site ont été introduits par la loi du 2 mai 1930 sur la protection des sites et monuments naturels de caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...).*

*Un site inscrit est reconnu pour sa qualité justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris. Cela permet de contrôler strictement les démolitions, et d'introduire la notion d'espace protégé dans les raisonnements des acteurs de l'urbanisme.*

*Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national. L'objectif est de conserver les caractéristiques du site en le préservant de toute atteinte à l'esprit des lieux. En site classé, toute modification de l'état ou l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale (art. L. 341-10), délivrée, en fonction de la nature des travaux, soit par le ministre chargé des sites soit par le préfet du département.*

### • Monuments historiques classés ou inscrits

Un périmètre de protection de 500 m à l'intérieur duquel toute modification doit faire l'objet d'une attention particulière, s'applique. « Lorsqu'un immeuble est situé dans le champ de visibilité d'un édifice classé ou inscrit, il ne peut faire l'objet tant de la part des propriétaires privés ou des collectivités et établissements publics, d'aucune construction nouvelle ou démolition, d'aucun déboisement, d'aucune transformation ou modification de nature à en affecter l'aspect, sans une autorisation préalable de l'Architecte des Bâtiments de France».

- **Château dit « des Templiers »** monument historique classé. L'enceinte et la tour du Château des Templiers sont classées monuments historiques en 1840.
- **Vestiges romains** monument historique inscrit. La plaque commémorative de l'établissement thermal, portant une inscription latine dédiée aux nymphes de Gréoux par la femme d'un magistrat romain, est classée au titre d'objet historique en 1939. Les vestiges des thermes romains et de la piscine romaine sont inscrits aux Monuments Historiques en mai 1992.



### La morphologie urbaine

L'analyse prend en compte l'étude « Diagnostic stratégique station thermale » Mai 2000, Agence Urbaine (8 pages).

La morphologie de la ville est très nettement influencée par la topographie du site originel. L'urbanisation s'est exclusivement développée face à la rive droite du Verdon, sur deux flancs de collines, de part et d'autre du Vallon Paradis

A l'Ouest, sur un promontoire rocheux, le village d'origine médiévale s'organise le long du dénivelé. Sa silhouette est dominée par le Château des Templiers (XIIème). A cet égard, l'exposition au soleil fut un facteur déterminant quant à la disposition de la ville dans son environnement. Ainsi le village s'est installé sur la face exposée plein sud.

Les maisons sont entassées les unes sur les autres, pour garder la chaleur, elles sont disposées en escalier, ainsi la lumière bénéficie au plus grand nombre.

Jusqu'en 1950, la face septentrionale de la butte du château est restée inoccupée, l'occupation humaine du territoire est alors limitée par la Chapelle Ste Croix à l'Ouest, le Grand Hôtel du Parc et les Bains Guibert à l'Est, espace voué aux activités thermales, et la Chapelle St Sébastien au Sud.

Les pentes nord-est, nord ouest et sud ouest n'ont été que récemment colonisées par les extensions pavillonnaires des dernières années, laissant la plaine agricole dégagée avec une perception encore claire entre limite bâtie et non bâtie.

L'élaboration du PLU de 2011 a respecté cette lecture en conservant les espaces agricoles au pied du village, malgré le projet d'une zone artisanale en bordure du Verdon, et a

projeté le développement des espaces constructibles vers l'Ouest sur la partie Nord de la route.

La partie Est conserve sa spécificité et reste porteuse d'un renforcement des activités touristiques en lien avec le thermalisme. Réalisé à partir des années 70 sous forme d'habitations collectives, en rupture d'échelle avec le site, il méritera une attention particulière afin de « recoudre » les différents espaces en lien avec la ville et d'en améliorer son image fragilisée.

Le grand paysage se découpe ainsi en trois espaces de formes urbaines distinctes : autour du Château, la ville ancienne, à l'Ouest l'espace résidentiel diffus, à l'Est l'espace collectif et thermal.

### Du bourg rural à la ville d'eau

La ville de Gréoux-les-Bains peut être divisée en secteurs représentant son évolution urbaine : le centre ancien, la plaine agricole, les quartiers des Thermes à l'Est, le quartier résidentiel à l'Ouest, enfin, les berges et le sud du Verdon.

Le centre ancien ou historique a conservé la structure générale et la forme urbaine, et garde l'empreinte des deux enceintes, des différentes portes (Portail d'Aix, Porte Saint Sébastien, Porte de Riez) et de quelques vestiges.

A l'époque médiévale, la masse bâtie, confinée à l'intérieur des remparts, déborde à peine de celle du château. Des édifices religieux isolés parsèment le territoire comme les chapelles Ste Anne (aujourd'hui carrefour du gryselis), St Sébastien et Ste Croix, celles-ci étant relativement proches du village, alors que d'autres, comme la célèbre Notre Dame des OEufs, se situent aux confins du terroir. L'église Notre Dame des Ormeaux, pourtant proche du château, est restée à l'écart du périmètre urbain jusqu'à l'érection de la deuxième enceinte. L'édifice a donc peu marqué l'urbanisation de la ville, c'est d'ailleurs plus la desserte depuis la porte de St Sébastien vers la chapelle puis le Verdon qui a orienté l'organisation du quartier. Et ce n'est que grâce à la descente progressive du village vers le sud que s'est réalisée la jonction entre les deux entités, la route Riez-Manosque devenant ainsi au fur et à mesure « l'axe urbain rue Grande ».

Au début du 20<sup>ème</sup>, les démolitions pratiquées pour le percement de la rue Neuve marquent l'extension de la ville vers l'ouest et c'est sous cette forme d'oeuf qu'est finalisé, avec des variations, le périmètre dense du centre ancien ; au nord de la Rue Grande, les vides sont comblés, les ruelles étroites sont reliées par des escaliers ou des andrones.

En descendant vers les Aires, le bâti est moins dense, avec l'existence de remises, jardins et cours, particulièrement le long de la rue de l'Hôpital et dans les alentours de l'Eglise. Pendant la première moitié du XIX<sup>e</sup>, sur ce secteur, la baisse de la population a participé de la multiplication des ruines et du desserrement de la ville, par les transformations en terrasses et jardins.

Aujourd'hui, le centre ancien se densifie grâce aux multiples rénovations engagées, et les anciennes remises se muent en résidence secondaires.

Enfin, les maisons bourgeoises des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles se sont établies hors du tracé de l'enceinte et forment de minces faubourgs en bordure des avenues des Alpes et des Marronniers, dans des parcelles ménageant des jardins à l'arrière, clos de hauts murs.

Au fur et à mesure qu'on s'éloigne du Château et que le terrain s'adoucit, dans un tissu urbain plus aéré, l'espace libéré reçoit les équipements qui nécessitent le plus de place, l'Hôtel de ville, la Poste, le cinéma, le groupe scolaire, la salle polyvalente de l'Etoile, le boulodrome.

Identifiable à son château et à son village en contrebas, la ville n'en reste pas moins imprégnée du travail de la terre, et la descente vers le Verdon confirme la prégnance du paysage rural.

Auparavant, alors que l'urbain se définissait sur les pentes de la colline, les terres proches du village puis la vaste plaine agricole en contrebas s'affirmaient comme une matrice



indispensable de la richesse et du dialogue avec le village. Ainsi le quartier des Aires, proche de la mairie, où se faisait le battage du blé, était le lieu où se rencontraient ceux qui remontaient des terres et ceux qui arrivaient du village.

L'agriculture ne s'est vraiment développée que grâce à l'irrigation des terres et l'élaboration d'un engrais naturel, qui ont donné les ingrédients essentiels aux terres cultivées autour de la cité. La vallée basse du Laval, le « ravin Paradis » et ses abords, ont constitué le premier quartier irrigué de Gréoux. Les eaux tièdes permirent d'abord un arrosage naturel puis « de dériver, à travers le quartier de la Palud, une partie des eaux du Colostre jusqu'aux alentours des thermes » (« Gréoux-les-Bains » Edisud, collection La Méridienne, p 93, p.97) pour l'irrigation des terres et l'activité des moulins (blé, huile, tanin et foulon).

Au XVIII<sup>ème</sup>, l'augmentation démographique et l'extension du terroir ont investi l'espace forestier du territoire et participé au défrichage avec l'installation de fermes et la mise en culture des nouvelles terres. « Le long de la draille ou sur les replats dominant les vallons, se développe un habitat isolé de jas (étables à moutons) et bastides (fermes). La toponymie garde la trace de la part prise dans cette colonisation ponctuelle par des familles d'agriculteurs : Richaud, Chaberte, Audan, Ardouin, Nevière, et des déceptions aussi dont témoignent les fermes de Crève-cœur ou Pauron (la pauvre).

Beaucoup de ces fermes furent progressivement abandonnées.

Ensuite, la maîtrise progressive des terres basses du Verdon et de la Durance par l'endiguement, le drainage et l'irrigation, a permis le développement des surfaces cultivables à Gréoux. Aujourd'hui, la plaine est cultivée mais subit de plus en plus le mitage des lotissements, conséquence d'une pression foncière de plus en plus forte, notamment sur les lieux dits Sous le Plan, Les Vannes et le Clos de Coutin.

De l'autre côté du Verdon, le temps s'est arrêté et la nature offre aujourd'hui un lieu d'agréables circuits pédestres. Pourtant ce territoire est marqué par l'histoire : tout au long du Moyen Age, il s'appelait Aurafrège ou Aurafrède, désignant un Ubac exposé au « vent froid », ce qui explique son faible peuplement. Par opposition, Aurabelle désignait une partie de ce site exposée au « beau vent », développée en un large terroir de plaine au climat plus agréable, et dénommée ainsi vers 1642. Aurafrède ne désigne aujourd'hui plus que le hameau situé au pied de la colline de Notre Dame des OEufs, terroir considéré déshérité par la nature. L'ancien château d'Aurabelle, qui subsiste en partie avec ses deux tours rondes, est construit au bord extrême du lit majeur du Verdon.

Aujourd'hui, le site accueille le Pavillon d'Aurabelle, un gîte de construction récente, d'une capacité de 14 chambres, installé dans un environnement naturel de 400 hectares.

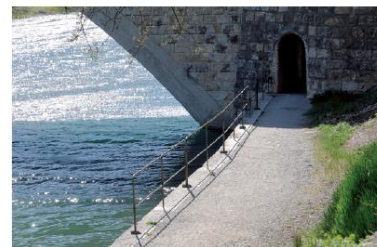
### Un territoire divisé, perception et image

La ville des Thermes à l'Est constitue l'espace de fréquentation principal des curistes. Malgré une architecture et un urbanisme peu intégré dans le site, l'image est avenante grâce à son traitement paysager de qualité, aux vues sur le Château et le Village.

Le peuplement par les estivants s'est fait de façon discontinue, le long de l'avenue des Marronniers et dans la rue des Lilas, en direction des Thermes et du Verdon, à la faveur d'une zone tempérée de légères brises à la saison chaude. Certaines de ces villas ont été transformées en établissements de soins.

Ce lieu a également été investi par des résidences : « Le Grysélis » a été construit sur une lavandière au début des années 60, « le Passy » et « le Verlaine » ont occupé des espaces libres de ce secteur.

C'est surtout de part et d'autre de l'avenue des Thermes, juste avant la sortie de la ville, que se sont réalisées les dernières extensions urbaines afin de répondre à la demande de proximité et de calme des curistes. Disposés sans réelle cohérence avec le milieu – ni la disposition (sans regard vis-à-vis du parcellaire), ni la morphologie (sans mesure avec l'existant) ne participent à un véritable échange avec l'environnement – ces espaces bénéficient pourtant d'un cadre agréable : collectifs plongés parmi les barrières végétales et bordés d'anciennes terres agricoles reprises par la nature.



Mais c'est avant tout le manque de lien depuis le quartier des Thermes jusqu'au centre ancien qui empêche toute lecture lisible de cet espace de transition. Dans le cadre de l'amélioration des aménagements touristiques, et pour une mise en valeur des différents espaces, des liaisons piétonnes de qualité sont à mettre en place, afin de créer une unité paysagère sur l'avenue des Marronniers et l'avenue des Thermes, et de redonner du sens à la promenade en ville.

Réalisées dans les anciens espaces agricoles, d'autres extensions dédiées à l'accueil des curistes se sont développées au pied du village à l'Est. Formant un habitat plus diffus, cet espace reste connecté au secteur des Thermes d'autant plus qu'aucune liaison directe, sans passer par le village, ne permet de rejoindre la ville des résidents permanents située à l'opposé, à l'ouest.

Cette partie du territoire s'est urbanisée à mesure que reculaient les terres agricoles. Puis les effets de la croissance démographique et le développement du tourisme ont donné à cette tendance un caractère plus soutenu. La première avancée s'est produite dans les années 70, sous la forme de lotissements regroupés sur de petites parcelles, alors qu'à partir de la fin des années 80 et du début des années 90, une occupation plus diffuse de l'espace s'insinuait, avec des maisons individuelles sur des plus grandes parcelles, participant par là à l'étalement urbain notamment le long de la route de Manosque et vers les rives du Verdon.

C'est d'ailleurs là que se situe le Jas du Rocher - Oumède, quartier en projet d'aménagement futur à destination d'habitat. Ce lieu sera connecté par un axe piéton au centre, le long de la route départementale 952, participant à la reconstruction de l'agrément des circuits d'eau dans la ville.

Le village ancien, dont l'habitat est en partie désaffecté, devrait faire l'objet d'une politique de requalification en termes de bâti et d'activités. La commune développe des projets notamment de réhabilitation du bâti dégradé et des logements vacants de très longue durée (deux îlots ciblés Rue du Cadran et Place de l'Hotel de Ville).

Le long du Verdon, sur la rive gauche sont présents les hébergements touristiques que sont les campings, plus au Nord le centre de vacances du Château de Laval, et les activités sportives. L'étude «Diagnostic stratégique station thermale» pose la question de la juxtaposition « de la clientèle curiste/campeur » et donc de la proximité immédiate entre les terrains de camping et les Thermes. La zone de loisirs s'organise le long des berges du Verdon, avec le parcours sportif et les cheminements piétons.

Les représentations de Gréoux sont liées à la co-présence de résidents permanents, de curistes pour une période de 20 jours et de touristes estivants qui mêlent des usages différents sur le territoire. La ville est ainsi tour à tour, lieu de vie dont on attend un fonctionnement rationnel des circulations et services au quotidien, ville paisible, au climat agréable, de remise en forme et de cure capable de satisfaire les besoins spécifiques en santé et en gérontologie, village provençal situé aux portes des Gorges du Verdon offrant marchés et produits locaux, ville d'activités sportives, de randonnées pédestres, offrant sports d'eau, parcours sportifs, activités pour enfants, adolescents et adultes...

Cette multiplicité d'attentes doit pouvoir se conjuguer avec le bien être de l'ensemble de la population résidente, dans la diversité de sa composition associant retraités, adolescents, jeunes adultes, dans un contexte d'évolution des classes moyennes exigeantes en matière de services.

#### **Les enjeux actuels**

- Créer une unité de la ville, en liant les espaces investis par les différentes populations : à l'Est les Thermes et ses hébergements, à l'Ouest les résidents permanents, au Nord le parc de logements sociaux, au Centre l'espace commercial, sur les berges du Verdon les activités sportives et le camping. Tisser un lien entre les différents projets portés par la ville : culturels, touristiques et patrimoniaux en intégrant les Thermes.
- Valoriser le potentiel historique de la ville, construite autour de l'eau, des lavoirs et des fontaines
- Préserver les espaces agricoles et favoriser les constructions en individuels groupés ou collectifs pour limiter le mitage de l'espace.

## De nombreux éléments de petit patrimoine bâti

La commune de Gréoux-les-Bains bénéficie d'un patrimoine bâti fort important.

Concernant les édifices religieux :

- Le **prieuré de Saint-Pierre** établi hors-les-murs, à l'est du village, dans le quartier antique est une dépendance de l'*abbaye de Montmajour* (Arles). Il était en effet situé dans le quartier antique où s'élevaient les thermes romains, à l'est du village et au sud de la route de Riez. Aujourd'hui, il est complètement détruit et ne paraît même pas sur la carte de Cassini.
- Le **prieuré d'Aurafrigida ou la chapelle Notre-Dame-des-Œufs, sanctuaire de la fécondité**. Le hameau de Aurafrède est situé sur la rive gauche du Verdon en face du village de Gréoux. Aurafrède a été un petit fief à part entière, mais dont la durée de vie n'a pas dépassé la fin du XV<sup>e</sup> siècle, ayant été entièrement dépeuplé. Sur la colline dominant le hameau se dresse une chapelle dédiée à Notre Dame, celle citée en 1274. Elle faisait l'objet d'un pèlerinage particulier.
- **L'église Saint Pierre du Rousset** Dédiée à saint Pierre, ce fut l'église paroissiale d'origine. L'abbé Féraud rapporte qu'au XIX<sup>e</sup> siècle *la paroisse de Rousset comporte une fraction de la commune de Gréoux et une autre de Valensole et que le service paroissial se fait dans la chapelle Sainte-Madeleine près de Villedieu sur la commune de Valensole, la chapelle du château n'étant qu'une chapelle domestique.*
- La **Chapelle Saint-Sébastien** est située immédiatement au sud du village de Gréoux, non loin de la rive droite du Verdon. Elle figure lors des visites pastorales en 1860, 1866 et en 1872 où on dit qu'on a réparé la chapelle depuis la dernière visite. Elle figure sur Cassini et sa fondation peut remonter au XVI<sup>e</sup> siècle, Sébastien étant un des protecteurs contre les fléaux.
- La **Chapelle Sainte-Croix** est située immédiatement à l'ouest du village. En 1899, on y dit la messe en mai et en septembre. Elle est en état.
- La **Chapelle Saint-Martin** est située 1000 mètres au nord du village, au bord de la route conduisant à Valensole (D 8). Encore un édifice religieux sur un site antique avec une titulature à saint Martin significative.

Concernant les Parcs, 3 parcs sont une triple occasion de se détendre dans des ambiances différentes. Le parc Morélon avec un bassin, comporte des jeux pour enfants et une vue imprenable sur le Verdon. Le parc Olivia et le Parc Thermal avec de belles allées plantées de buis.

Concernant le parc animalier, limitrophe à la commune de Vinon, il est peuplé de 250 animaux domestiques, proposant également des balades en poney.

## Le patrimoine archéologique existant à Gréoux

La commune de Gréoux-les-Bains dispose des **Thermes de Gréoux**, se situant Rue des Eaux Chaudes. Ils présentent une inspiration gallo-romaine. Ouvert sur de jolis jardins, le thermalisme remonte à l'antiquité, avec une particularité intéressante des eaux à la température de 42°. La richesse de leur composition en soufre et en calcium les classe en eau thermale sulfatée, calcique et sodique. Mais il est important de noter la présence de magnésium et de nombreux oligo-éléments, dont on connaît l'effet particulièrement bénéfique pour l'organisme. Les eaux de Gréoux-les-Bains étaient renommées du temps des Celtes : d'où le nom de Grésilium (eau de la douleur).

Par ailleurs, non loin des thermes troglodytiques romains, les archéologues ont trouvé une piscine du 1<sup>er</sup> siècle après JC.

## Patrimoine urbain – Synthèse

### ► ATOUTS

- Un centre-bourg à l'architecture traditionnelle provençale mettant en avant Le Château dit «des Templiers», monument historique classé depuis 1840.
- Le château, un monument historique identitaire entretenu, mis en valeur et utilisé à des fins touristiques et culturelles.
- Le centre ancien mis en valeur pour les visiteurs (marchés, commerces, balades...).
- Un petit patrimoine bâti riche et varié (église, fontaines...).
- Des arbres remarquables accompagnant les espaces publics et monuments historiques.
- Un patrimoine archéologique existant grâce aux Thermes.

### ► CONTRAINTES

- Des enjeux paysagers et covisibilités importantes à prendre en compte, des vues à valoriser.
- Un patrimoine bâti à l'origine d'une fréquentation touristique et d'un flux véhicules important.

### ► ENJEUX

- Gérer les flux touristiques liés au patrimoine bâti.
- Entretien/restaurer le patrimoine bâti remarquable
- Veiller à une qualité architecturale et une intégration paysagère des nouvelles constructions (logements, bâtiments agricoles) par un style adapté au contexte local.
- Affirmer les vues sur le château depuis les entrées de ville notamment.
- Valoriser le potentiel touristique lié au patrimoine bâti par une signalétique homogène de qualité.



# RESSOURCES NATURELLES

## Eau

### SDAGE du bassin Rhône Méditerranée

Le territoire communal est concerné par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « Rhône Méditerranée » 2016-2021, approuvé le 3 décembre 2015. Les orientations du SDAGE définissent un cadre lors de l'élaboration des documents d'urbanisme.

*Le SDAGE fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'Environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.*

Gréoux-les-Bains est une commune appartenant donc au grand bassin hydrographique Rhône Méditerranée, parmi les 7 de France métropolitaine, et à la sous-unité territoriale de la Durance, parmi les 10 du bassin.

Le SDAGE (les orientations fondamentales, les dispositions et les objectifs de qualité et de quantité des eaux) est opposable à toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, ainsi qu'aux documents d'urbanisme (SCoT et, en l'absence de SCoT, PLU et cartes communales) dans un rapport de compatibilité de ces décisions avec le SDAGE.

Le SDAGE vise à répondre, sur une période de 6 ans, aux enjeux prioritaires suivants :

- S'adapter au changement climatique. Il s'agit de la principale avancée de ce nouveau SDAGE, traduite dans une nouvelle orientation fondamentale.
- Assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine.
- Restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé.
- Lutter contre l'imperméabilisation des sols : pour chaque m<sup>2</sup> nouvellement bétonné, 1,5 m<sup>2</sup> désimperméabilisé.
- Restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations.
- Compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200% de la surface détruite.
- Préserver le littoral méditerranéen.

Le PLU de la commune de Gréoux-les-Bains devra être compatible avec les dispositions, les orientations et les objectifs du SDAGE du Bassin Rhône Méditerranée 2016-2021.

Afin d'assurer cette compatibilité, le PLU veillera à ce que l'occupation des sols ne conduise pas à dégrader l'état des eaux, conformément à l'orientation fondamentale n°2. Pour 2021, le SDAGE vise 66% des milieux aquatiques en bon état écologique et 99% des nappes souterraines en bon état quantitatif.

Pour être compatible avec l'orientation fondamentale n°4 « Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau », le PLU fera en sorte de maîtriser la satisfaction des différents usages de l'eau avec une priorité à l'eau potable, les rejets ponctuels ou diffus, le risque inondation et les eaux pluviales, l'artificialisation des milieux et la préservation des milieux aquatiques et humides.

## La Durance et son Contrat de rivière

Le Contrat de rivière est un instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant. Comme le SAGE, des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau sont définis afin d'adopter un programme d'intervention multithématique sur 5 ans. Contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique, mais constituent un engagement contractuel entre les signataires

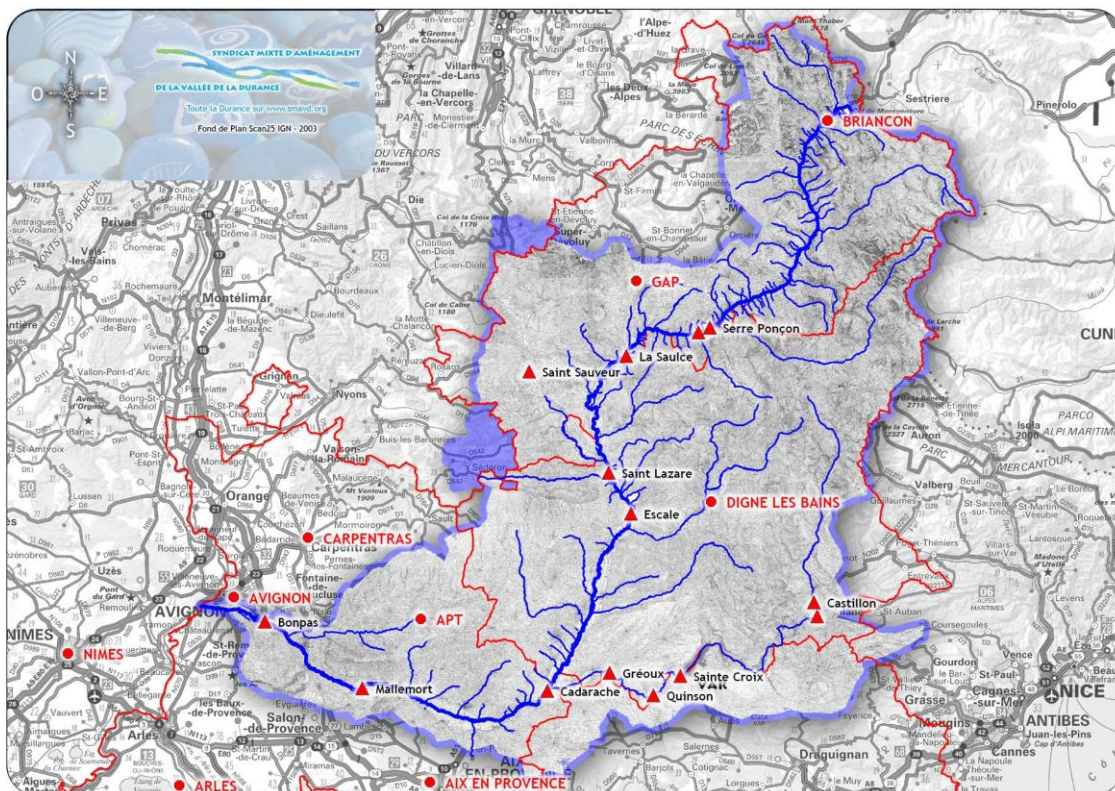
Face à de nombreuses problématiques et aux enjeux importants liés à la rivière, le SMAVD (Syndicat Mixte d'Aménagement Vallée de la Durance) s'est engagé pour une gestion globale concertée en prenant en compte les usages et les aménagements existants. Comme les autres 77 communes, Gréoux-les-Bains appartient au SMAVD, qui a pour objectif de développer un mode de gestion équilibrée de la rivière.

Il s'agit plus précisément de :

- favoriser la solidarité de bassin auprès de tous les acteurs,
- satisfaire les usages tout en préservant la qualité patrimoniale,
- rechercher un nouvel équilibre morphologique du lit,
- gérer l'espace alluvial en conciliant les usages et la préservation de la ressource,
- améliorer la sécurité des populations en réduisant le risque inondation,
- protéger et mettre en valeur les milieux naturels et les paysages,
- développer l'image patrimoniale de la Durance auprès des populations.

Périmètre du bassin de la Syndicat Mixte d'Aménagement Vallée de la Durance

Source : SMAVD, fond de plan Scan25 IGN, 2003



Sur une superficie de 14 200 km<sup>2</sup>, soit la moitié de la région PACA, la Durance prend sa source au Montgenèvre pour rejoindre le Rhône sur une longueur de 305 km. Le Verdon est l'un de ses affluents.

Les objectifs du contrat de rivière sont les suivants :

- Assurer la sécurité du dispositif de protection contre les inondations en cohérence avec l'occupation de la plaine.
- Accroître la qualité et la diversité des milieux naturels alluviaux et aquatiques.
- Protéger la ressource en eau de la nappe alluviale.
- Harmoniser le développement des usages de la rivière dans le respect des contraintes de sécurité vis à vis du fonctionnement des aménagements hydroélectriques.
- Restaurer et promouvoir le patrimoine lié à l'eau.
- Assurer une cohérence entre le fonctionnement prévisible de la Durance, les usages de la plaine, les objectifs de gestion de l'espace alluvial et les enjeux de protection.
- Engager la réflexion sur la gestion de l'eau de la Durance.

## Qualité des eaux

L'état écologique des cours d'eau et des masses d'eau souterraines est un enjeu environnemental important à prendre en compte que l'on retrouve dans la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée par l'Union Européenne, en 2000. Les communes doivent veiller à ne pas dégrader la qualité des eaux, et le cas échéant, identifier les sources potentielles de polluants qui peuvent être émis sur le territoire.

### Qualité des eaux superficielles

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée, le territoire de Gréoux-les-Bains est situé dans le sous-bassin versant de la Durance. L'analyse de la qualité des eaux superficielles résulte des prélèvements de stations de mesures sur la commune. Gréoux-les-Bains est concernée dans le sous-bassin DU\_13\_13 par le cours d'eau suivant :

- **La Durance de l'Asse au Verdon (FRDR267)**

#### Etat des cours d'eau superficiels pour la commune de Gréoux-les-Bains

Sources : Altereo, d'après les données du SDAGE Rhône Méditerranée Corse, 2016-2021

Cours d'eau	Etat en 2015		Objectif de bon état	
	Etat écologique	Etat chimique	Etat écologique	Etat chimique
Durance de l'Asses au Verdon	Bon potentiel	Bon	2027	2015

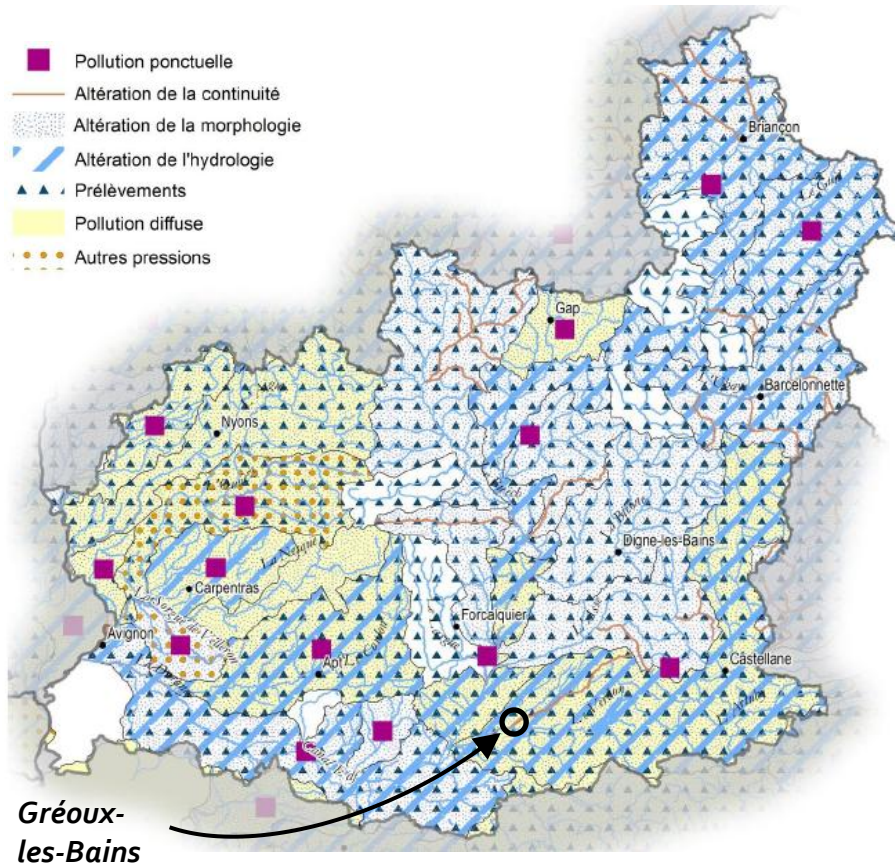
Au-delà de son état écologique et chimique pour l'année de 2009, il est difficile d'obtenir les derniers résultats puisque le cours d'eau bénéficie d'un arrêté du 27 juillet 2015 modifiant les méthodes et les critères d'évaluation des états écologique et chimique.

A noter concernant ce cours d'eau, pour chaque problématique rencontrée, le SDAGE essaie de donner les meilleures recommandations, à savoir :

- Concernant la pollution domestique et industrielle hors subs. dangereuses : mettre en place un traitement des rejets plus poussé
- Concernant les substances dangereuses hors pesticides : optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle
- Concernant la dégradation morphologique : reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel
- Concernant le transport sédimentaire : supprimer ou aménager les ouvrages bloquant le transit sédimentaire et mettre en œuvre des modalités de gestion des ouvrages perturbant le transport solide
- Concernant la perturbation du fonctionnement hydraulique : améliorer la gestion des débits de crues (durée, fréquence, valeur) en faveur des débits de crues morphogènes

- Concernant le déséquilibre quantitatif : quantifier, qualifier et bancaiser les points de prélèvements

Problématiques rencontrées pour les masses d'eau superficielles dans la sous-unité Durance - Source : extrait SDAGE 2016-2021



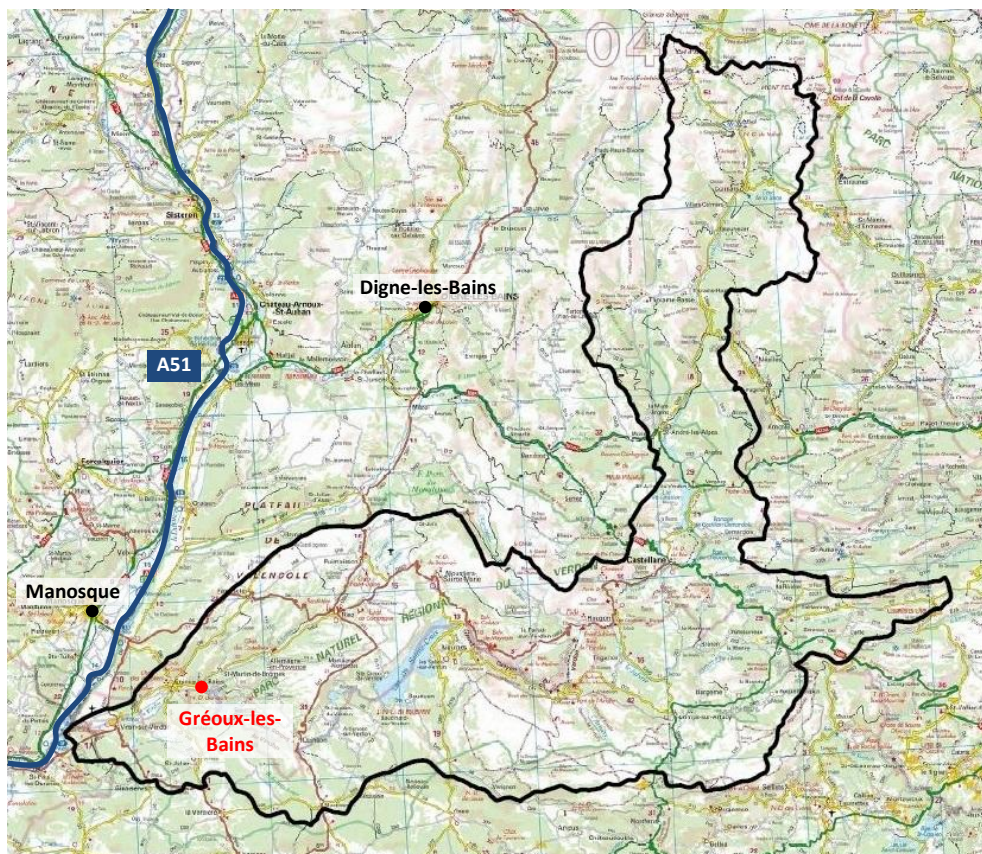
## Le SAGE du Verdon

La commune est également couverte par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Verdon dont le projet a été validé par la Commission Locale de l'Eau (CLE) du 13 octobre 2014.

*Le SAGE est un outil de gestion de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des usages de l'eau à l'échelle d'un territoire cohérent : le bassin versant. Celui-ci doit être compatible avec le SDAGE. Le SAGE définit des objectifs et des mesures de gestion adaptés aux enjeux et aux problématiques locaux, afin de mettre en place une gestion cohérente de milieux aquatiques et de favoriser un développement durable des usages.*

### Périmètre du bassin versant du Verdon et du SAGE Verdon

Source : SAGE Verdon 2013 - PNR Verdon



La CLE a validé 5 enjeux à traiter par le SAGE Verdon :

- **Enjeu 1 :** Rechercher un fonctionnement hydromorphologique et biologique permettant la satisfaction des différents usages, la préservation des milieux naturels et la gestion des risques
- **Enjeu 2 :** Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes
- **Enjeu 3 :** Aller vers une gestion solidaire de la ressource
- **Enjeu 4 :** Assurer une qualité des eaux permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques
- **Enjeu 5 :** Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec les autres usages et la préservation des milieux

Les dispositions et mesures du SAGE Verdon ayant une portée juridique en matière d'urbanisme sont exposées dans le tableau suivant.

## Principales dispositions du PAGD du SAGE en vigueur avec lesquelles le PLU de la commune doit être compatible

Source : Document établi par le PNR du Verdon

Enjeu SAGE	Objectif SAGE	Disposition SAGE	Mesure de mise en compatibilité du PAGD du SAGE ayant un impact sur les documents d'urbanisme
<b>1 – Fonctionnement hydromorphologique et biologique</b>	1.9 : Assurer la protection des enjeux soumis au risque inondation et éviter le développement de vulnérabilités supplémentaires	24 – Lutter contre le développement de vulnérabilités supplémentaires par la maîtrise du développement d'activités dans les zones vulnérables	Eviter le développement d'activités dans les zones vulnérables au risque inondation. <b>Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de limitation du développement d'activités dans les zones vulnérables au risque inondation.</b>
<b>2 – Patrimoine naturel</b>	2.1 : Mettre en œuvre une gestion de la ripisylve tenant compte des différents usages, et de la protection des milieux naturels et de la ressource piscicole	35 - Préserver ou restaurer une zone tampon entre le cours d'eau et les activités humaines.	35B - Préserver la ripisylve. <b>Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation de la ripisylve existante.</b> Cette mise en compatibilité pourra notamment être assurée, dans le cadre des PLU, par le classement des zones concernées en « <i>éléments remarquables</i> » en application de l'article L. 123-1 du Code de l'urbanisme ou en « <i>espace boisé classé</i> » au sens de l'article L. 130-1 du Code de l'urbanisme.
<b>2 – Patrimoine naturel</b>	2.2 : Connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon	39 - Favoriser la prise en compte des zones humides en amont des projets d'aménagement	39B - Mise en compatibilité des documents d'urbanisme (PLU, SCOT, cartes communales) avec l'objectif de préservation des zones humides <b>Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation des zones humides, y compris celles dont la superficie est inférieure à 0,1 hectares.</b> Cette mise en compatibilité sera notamment effectuée à travers les études environnementales, le zonage et le règlement s'agissant du PLU, le Document d'Orientations Général (DOG) ou le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) s'agissant du SCOT, ainsi que le Programme d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) s'agissant du PLU et du SCOT.
<b>3 - Ressource</b>	3.2 : Mettre en adéquation politiques et projets d'aménagements du territoire et de gestion de l'eau	60 - Adapter la pression de prélèvement, et donc les projets et les usages, à la ressource disponible, l'usage prioritaire étant l'usage eau potable	60A - <b>Il est imposé aux documents de planification (SCOT, PLU, cartes communales) d'être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau, en cohérence avec la ressource existante.</b> Dans le but de mieux intégrer la gestion de la ressource en eau aux projets de développement du territoire, l'un des moyens pour les communes ou leurs groupements compétents d'assurer la compatibilité de ces documents de planification avec les objectifs du SAGE est : - d'y annexer un argumentaire, intégrant une identification des coûts, justifiant de l'adéquation entre la maîtrise de l'urbanisation et le volume en eau potable disponible - pour cela, d'actualiser ou réaliser leur schéma directeur ou diagnostic d'eau potable en préalable à l'élaboration de leur document d'urbanisme, afin d'intégrer les éléments visés à la disposition 59 (analyse technico-économique approfondie de scénarios de consommation en fonction du type d'urbanisation, chapitre sur les économies d'eau, programmes de travaux doivent permettre d'atteindre à moyen terme un rendement de réseau se rapprochant au maximum, en tenant compte des capacités financières des maîtres d'ouvrage, de l'objectif fixé par le SAGE.

Les documents d'urbanisme doivent être mis en compatibilité avec chacune de ces dispositions dans un délai de 3 ans à compter de l'entrée en vigueur du SAGE.

Sur la commune de Gréoux-les-Bains, le SAGE Verdon fournit une carte des aléas hydrauliques, à savoir : crue torrentielle, inondation, ruissellement de versant. Le document d'urbanisme devra intégrer ces zones à risques dans la définition du zonage communal et des réglementations qui l'accompagneront.

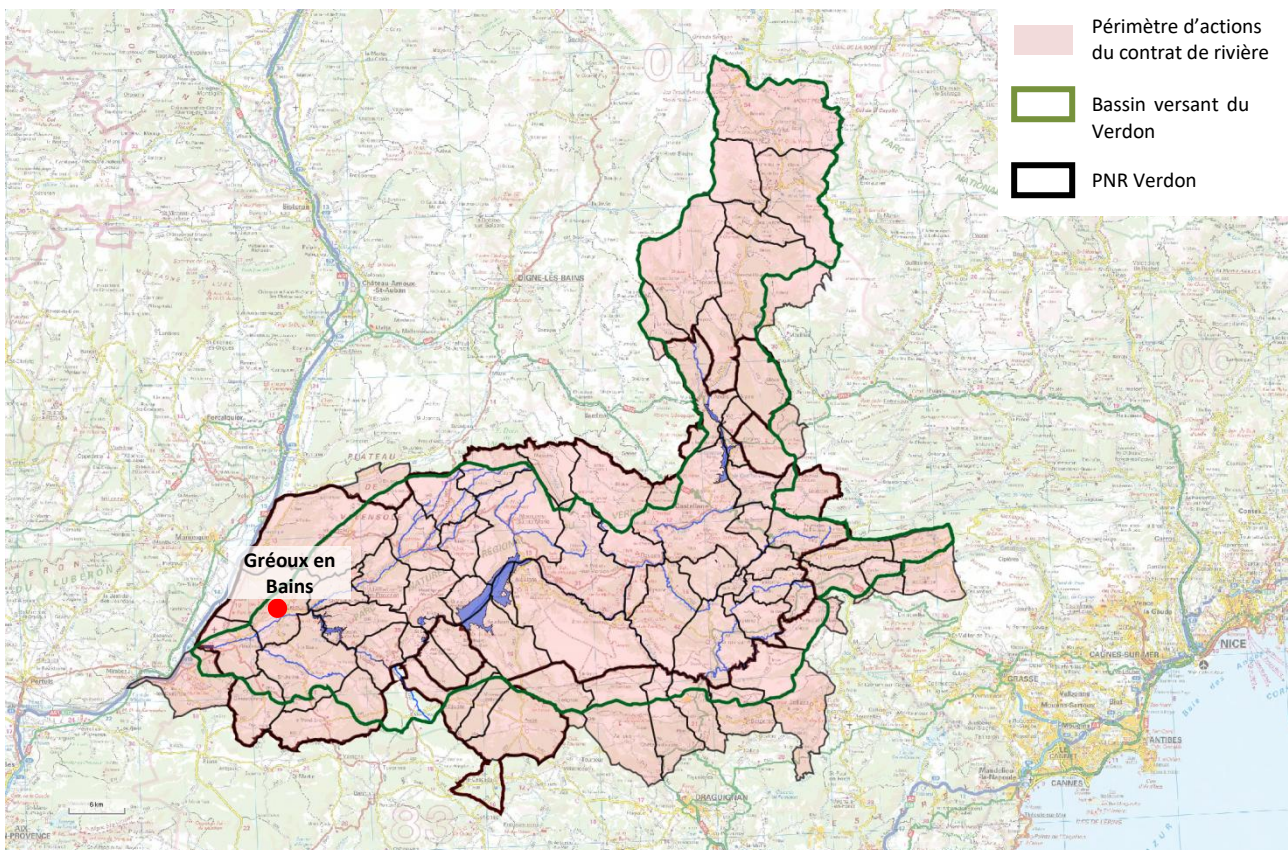
## Contrat de rivière Verdon

Le Contrat de Rivière du Verdon a été signé en Juillet 2008 pour une période de cinq ans 2008-2013 puis a été prolongé par un avenant jusqu'à fin 2014. Le contrat de rivière en vigueur aujourd'hui couvre la période 2016-2021.

Il s'étend sur un périmètre de 2 289 km<sup>2</sup> pour une population de 42 315 habitants. D'un montant global de 34 millions d'euros, le programme d'actions du contrat de rivière s'articule autour de 6 grands objectifs déclinés en 107 actions, soit 167 opérations.

### Périmètre du contrat de rivière du Verdon

Source : SIT PNR PACA



Précisons que l'on dénombre, pour la commune de Gréoux-les-Bains, un grand barrage sur la rivière du Verdon de 54 mètres de hauteur, pouvant avoir une capacité de retenue de 78 millions de m<sup>3</sup>.

## Qualité des eaux

L'état écologique des cours d'eau et des masses d'eau souterraines est un enjeu environnemental important à prendre en compte que l'on retrouve dans la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée par l'Union Européenne, en 2000. Les communes doivent veiller à ne pas dégrader la qualité des eaux, et le cas échéant, identifier les sources potentielles de polluants qui peuvent être émis sur le territoire.

### Qualité des eaux superficielles

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée, le territoire de Gréoux-les-Bains est situé dans le sous-bassin versant DU\_13\_15 « Verdon ». L'analyse de la qualité des eaux superficielles résulte des prélèvements de stations de mesures sur la commune. Ces cours d'eau sont les suivantes :

- **Rivière le Verdon** : Le Verdon à Gréoux-les-Bains (code station : 06155970)

A noter que le Verdon jusqu'au barrage d'Esparron est un « cours d'eau classé en liste 2 » au titre des continuités écologiques (L.114-17 du Code de l'environnement).

Par ailleurs, le SDAGE évoque également la rivière le Colostre, le ruisseau Notre Dame, le ravin de la vallée Obscure et le ravin de Malaurie, présents sur la commune, mais il n'existe pas de station de mesure sur Gréoux. De cette façon, nous nous intéresserons uniquement à la rivière du Verdon.

#### Etat des cours d'eau superficiels impactés par la commune de Gréoux-les-Bains

Sources : Altereo, d'après les données du SDAGE Rhône Méditerranée Corse, 2016-2021

Cours d'eau	Etat en 2009		Objectif de bon état	
	Etat écologique	Etat chimique	Etat écologique	Etat chimique
<b>Le Verdon du retour du tronçon court-circuité à la confluence avec la Durance</b>	Médiocre	Bon état	2021	2015

Concernant le Verdon, le SDAGE Rhône Méditerranée propose un programme de mesures, afin d'atteindre l'objectif de bon état pour 2021. Ces mesures sont les suivantes :

Verdon - DU_13_15	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
<b>Pression à traiter : Altération de la continuité</b>	
MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
<b>Pression à traiter : Altération de la morphologie</b>	
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
<b>Pression à traiter : Altération de l'hydrologie</b>	
MIA0601	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
RES0801	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau
<b>Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides</b>	
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
<b>Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances</b>	
ASS0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS0401	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS0502	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations >=2000 EH)
<b>Pression à traiter : Prélèvements</b>	



RES0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau

RES0202 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités

RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

Concernant le cours d'eau du Verdon, le programme de mesures consiste à améliorer les équipements de prélèvements de distribution et leur utilisation. Différents usages sont concernés par la mesure qui comporte ainsi plusieurs modalités techniques :

- automatisation et réglage du matériel d'irrigation, reconversion à l'irrigation localisée, conduite raisonnée et pilotage de l'irrigation ;
- recyclage de l'eau, adaptation des processus de fabrication ;
- réduction des fuites sur le réseau AEP, réglage des appareils domestiques, récupération des eaux pluviales pour l'arrosage. Cette mesure peut être accompagnée d'actions de sensibilisation et de responsabilisation des usagers (agricoles, industriels, domestiques, ...) à la lutte contre le gaspillage.

Concernant le cours d'eau Colostre, le PNR du Verdon participe à l'amélioration de la continuité biologique via un projet (en cours) de restauration hydromorphologique du cours d'eau qui intégrera la question des continuités. Pour réduire le déséquilibre quantitatif mis en évidence, des mesures sur les économies d'eau ont été inscrites au SAGE, dont l'amélioration des rendements des réseaux. Une étude sur la ressource (impact des prélèvements, élaboration d'un plan de gestion) est inscrite au contrat de rivière Verdon 2016-2021 (maîtrise d'ouvrage PNR).

### Qualité des eaux souterraines

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée, le territoire de Gréoux-les-Bains impacte les masses d'eaux souterraines suivantes :

- **Plateaux calcaires des Plans de Canjuers et de Fayette** (FRDG139)
- **Conglomérats du plateau de Valensole** (FRDG209) : il s'agit d'une masse d'eau à l'affleurement.
- **Alluvions de la Durance aval et moyenne et de ses affluents** (FRDG302) : cette masse d'eau souterraine est située en profondeur.

Concernant l'état quantitatif, ces trois masses d'eaux sont en bon état en 2009. Cependant, l'état chimique pour les conglomérats du plateau de Valensole et ainsi que les alluvions de la Durance est qualifié de mauvais en 2009, avec un objectif de bon état fixé en 2027 pour le plateau de Valensole.

#### Etat des masses d'eau souterraines sur la commune de Gréoux-les-Bains

Sources : Altereo, d'après les données du SDAGE Rhône Méditerranée Corse, 2016-2021

Masse d'eau	Etat en 2009		Objectif de bon état	
	Etat quantitatif	Etat chimique	Etat quantitatif	Etat chimique
<b>Plateaux calcaires des Plans de Canjuers et de Fayette</b>	BE	BE	2015	2015
<b>Conglomérats du plateau de Valensole</b>	BE	MED	2015	2027
<b>Alluvions de la Durance aval et moyenne et de ses affluents</b>	BE	MED	2015	2015

Concernant les masses d'eau, particulièrement pour les masses d'eau du Plateau de Valensole et les alluvions de la Durance, les pressions importantes sont autant les pollutions diffuses comme les pollutions ponctuelles

Cette problématique de mauvais état chimique de la masse d'eau souterraine d'affleurement résulte de pollutions agricoles (azote, phosphore et matières

organiques) et de pollutions par les pesticides. Mais l'épandage de boues sur les terrains du plateau de Valensole est aussi en cause et très problématique. Cela entraîne une pollution des nappes souterraines sur le long terme, au même titre que les intrants agricoles.

Le SDAGE propose, afin d'y remédier d'ici 2027, les mesures suivantes :

- Concernant les Conglomérats du plateau de Valensole :
  - Pollution diffuse par les pesticides : limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire et Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
  - Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole : Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates, Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates, Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
- Concernant les plateaux calcaires des Plans de Canjuers :
  - Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole : Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates, Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates, Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
- Concernant les Alluvions de la Durance aval et moyenne et de ses affluents :
  - Protection diffuse par les nutriments : Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la Directive nitrates, Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
  - Pollution diffuse par les pesticides : Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
  - Mesures spécifiques du registre des zones protégées : Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
    - Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
    - Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates

### **La pollution des nitrates – Zones vulnérables**

La dernière révision des zones vulnérables a été effectuée sur le bassin Rhône-Méditerranée fin 2012 (arrêté du 18 décembre 2012) sur la base d'une campagne de mesures effectuées en 2010-2011.

Depuis 2017, Gréoux-les-Bains appartient aux 1384 communes localisées en zones vulnérables, particulièrement pour le ruisseau Notre Dame (FRDR11240) qui, pour atteindre les objectifs de bon état doit lutter contre les pollutions diffuses par les nutriments, à savoir :

- Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
- Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates

## Réseau d'irrigation

La commune de Gréoux-les-Bains dispose d'une importante zone irrigable et notamment au niveau des espaces agricoles des lieux dits « Les Iscles » et « Pigette »..

Dans la seconde moitié du 19<sup>o</sup>s, la commune de Gréoux a observé l'édification d'une digue insubmersible au droit des Iscles du Verdon, la création du domaine des Iscles toujours en exploitation ; la mise en place de bassins réservoirs autour du château de Laval ; la construction du canal de Pontoise par Félix Gueyraud, la création en 1861 d'un syndicat d'arrosage pour réaliser un canal de 14km prolongeant celui de la Palud jusqu'à la Durance, l'inauguration du canal en 1872, la prise d'eau de secours qui franchit le Colostre par un aqueduc.

L'ensemble des canaux de Gréoux permet d'irriguer à partir des années 80 plus de 440 ha dont 192 par le canal de Pontoise – la Palud. Ils ont fait naître dans la plaine un terroir verdoyant, intensément cultivé, que l'évolution agricole continue de transformer : l'irrigation par gravité avec son réseau complexe de vannes et rigoles aux raies multiples fait place à l'arrosage par aspersion au moyen de tourniquets.

Seule l'irrigation a permis de s'abstraire des cultures traditionnelles "sèches" du plateau : parcours, amandiers, oliviers, et plus récemment, lavande.

Les principales fonctions du réseau d'irrigation sont les suivantes :

- assurer l'arrosage des terres agricoles et permettre l'abreuvement des animaux d'élevage ;
- contribuer à la richesse et aux continuités écologiques sur le territoire (pour les canaux à ciel ouvert) ;
- participer à la structure paysagère du territoire.

Au niveau du département, le secteur agricole met déjà en œuvre des mesures d'adaptation : **irrigation** pour sécuriser les cultures et la production fourragère, mobilisation des landes et des sous-bois comme espaces de pâturages en période de sécheresse, développement **de cultures plus sèches**. Des dispositifs spécifiques existent en lien avec la gestion des crises climatiques, en particulier **la qualification en calamités agricoles** ; mais plus difficilement applicable aux espaces pastoraux. Les démarches visant une adaptation de long terme concernent la recherche et le développement de connaissances : l'exemple du **projet de recherche Arvalis – Gréoux-les-Bains**, vise à adapter la production de blé au changement climatique.

La Société du Canal de Provence (SCP) est l'une des Associations Syndicales Autorisées (ASA) pratiquant sur la commune. Par ailleurs, la SCP, partenaire de l'agriculture provençal, associée à la coopérative GPS, ARVALIS, et Terroirs du Sud, ont organisé à Gréoux des journées pour expliquer la robotique, les matériels et les itinéraires techniques pouvant intéresser des personnes désirantes cultiver leurs terres.

## Eau - Synthèse

### ► ATOUS

- Un SDAGE, un SAGE et un contrat de rivière pour mettre en œuvre des actions en faveur de la ressource en eau et de la prévention des risques inondation.
- Un bon état quantitatif des masses d'eau souterraine et une nappe de bonne qualité en profondeur.
- Un réseau de canaux d'irrigation favorable aux activités agricoles

### ► CONTRAINTES

- Un mauvais état chimique des rivières : La Durance et le Verdon
- Des nappes souterraine d'affleurement de mauvaise qualité chimique.
- Pollution des nitrates – zones vulnérables

### ► ENJEUX

- Réduire les pollutions d'origine agricole et les applications de pesticides pour le désherbage afin d'améliorer la qualité des eaux souterraines.
- Améliorer l'état des eaux superficielles en favorisant la continuité biologique (dispositif de franchissement pour la montaison/dévalaison).
- Améliorer les équipements de prélèvements/distribution et leur utilisation afin de préserver la ressource.

# Sol et sous-sol

## Géologie

(Source PLU réalisé par AUAD 2011, diagnostic territorial stratégique du Parc Naturel Régional du Verdon – BRL Ingénierie)

Les substrats géologiques de la zone d'étude sont exclusivement sédimentaires : il s'agit pour l'essentiel de formations calcaires, marneuses et conglomératiques.

Le plateau de Valensole est fortement caractérisé par la nature des terrains : les formations prédominantes sont composées de matériaux fluviatiles structurés en complexes conglomératiques épais. C'est une succession de bancs de poudingue à galets, avec des intercalations de sables ou de grès et de limons.

Il correspond à l'immense cône de déjection de tous les matériaux transportés par les eaux du réseau hydrographique de l'ancienne Durance. On retrouve dans ces galets toute la diversité des roches arrachées aux Alpes : granites et gneiss du massif du Pelvoux, roches vertes ligures, variolites du Drac, grès d'Annot, flyschs de l'Embrunnais..

La formation dominante est « le poudingue de Valensole » constitué des galets roulés inscrits dans une matrice marno-sableuse. Des formations en bancs de grès calcaires, de sables et de marnes intercalés sont par ailleurs relativement fréquentes. A l'Est du plateau, les épandages paléoduranciens se mêlent à ceux de la paléo-Asse, caractérisés par la présence de rhyolite et d'andésite provenant du Sud-Est.

Les vagues de froid intense des périodes de glaciation du Quaternaire ont contribué au polissage et aux finitions de l'ensemble.

La plupart des sols qui se développent sur ces matériaux sont de type rendosols ou colluviosol calcaires.

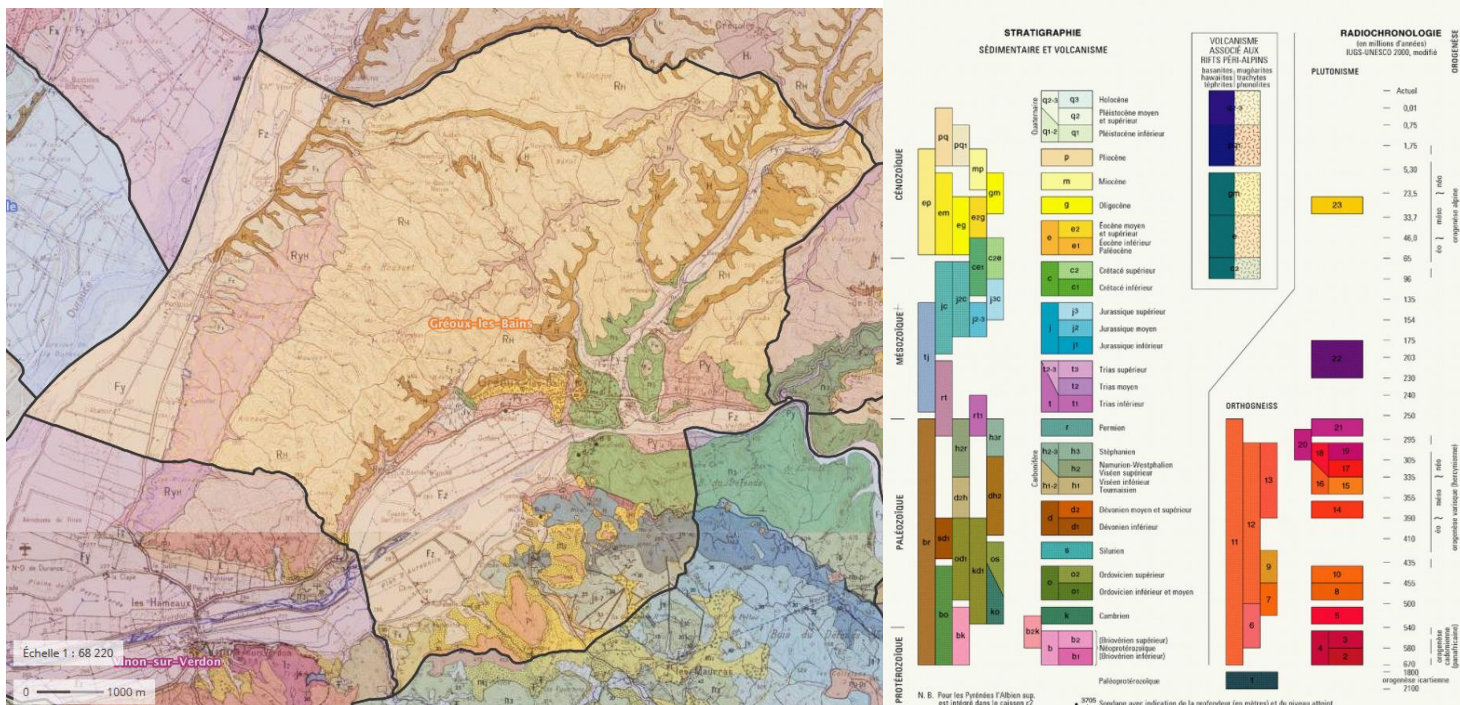
Il s'agit de sols peu profonds et irréguliers à faibles réserves hydriques. Des sols plus évolués plus intéressants de type fersisol (sols rouges) peuvent localement apparaître.

Les sommets des plateaux (reliefs de cuesta) situés en rive gauche du cours inférieur du Verdon sont constitués de calcaires massifs (du Jurassique). Les calcaires et les marnes du Crétacé dominant.

Les fersisols et les lithosols alternent sur les plateaux. Partout ailleurs on rencontre surtout des calcosols, accompagnés de rendosols et de colluviosols.

### Formations géologiques sur la commune de Gréoux-les-Bains

Source : Géoportail



## Valeur agronomique des sols

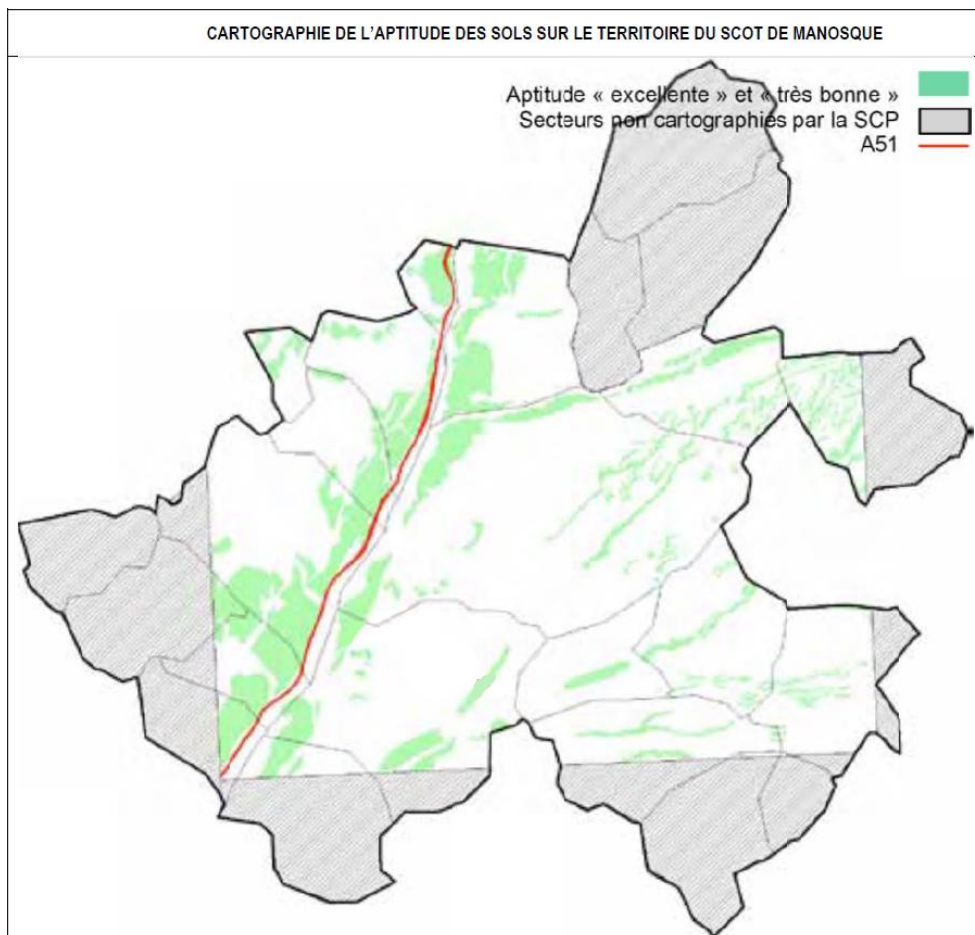
Les terres agricoles de la commune de Gréoux-les-Bains présentent une forte valeur agronomique.

Les terres du plateau de Valensole sont fertiles et permettent les grandes cultures céréalières ou les plantes à parfum (lavandin).

Les plaines alluviales et notamment celle du plateau disposent elles d'un excellent potentiel agronomique. Facilement irrigables, elles sont orientées vers des productions végétales à forte valeur ajoutée comme le maraîchage notamment mais aussi les prairies de fauche.

### Carte de l'aptitude des sols à l'agriculture

Source : Ancien SCOT de Manosque



Source : Rapport de présentation du SCOT de Manosque

La cartographie de l'aptitude des sols met en évidence la valeur agricole des vallées (la vallée de la Durance, du Verdon, etc..) mais aussi quelques secteurs de plateaux (Valensole, Puimoisson) et de zones irriguées

La superficie totale de ces sols classés comme « excellent » et « très bon » pour la mise en valeur agricole totalise 8 950 ha, soit 11% du territoire du SCOT.

Les sols classés « excellents » et « très bons » sur la commune de Gréoux se localisent dans les vallées de la Durance et du Verdon.

## Sol et sous-sol - Synthèse

### ► ATOUS

- Des terres fertiles et propices aux grandes cultures sur le plateau et aux prairies de fauche et productions légumières dans la plaine alluviale.
- Une valeur agronomique liée à la présence de la vallée de la Durance et du Verdon

### ► CONTRAINTES

- Une géologie induisant des risques de glissements de terrain et une infiltration forte favorisant la pollution des nappes souterraines par les intrants agricoles.

### ► ENJEUX

- Limiter les intrants agricoles sur les sols particulièrement infiltrants.
- Limiter l'imperméabilisation des sols et les travaux de terrassement dans les zones sensibles pouvant entraîner des risques de glissements de terrains.

## Climat et énergie

### Un climat méditerranéen attractif...

Le climat de Gréoux-les-Bains présente les traits essentiels du climat méditerranéen qui domine le quart Sud-Ouest du département des Alpes de Haute-Provence et s'étend sur l'ensemble des « Basses Terres » pour remonter au creux de la vallée de la Durance puis du Buëch vers les Hautes-Alpes.

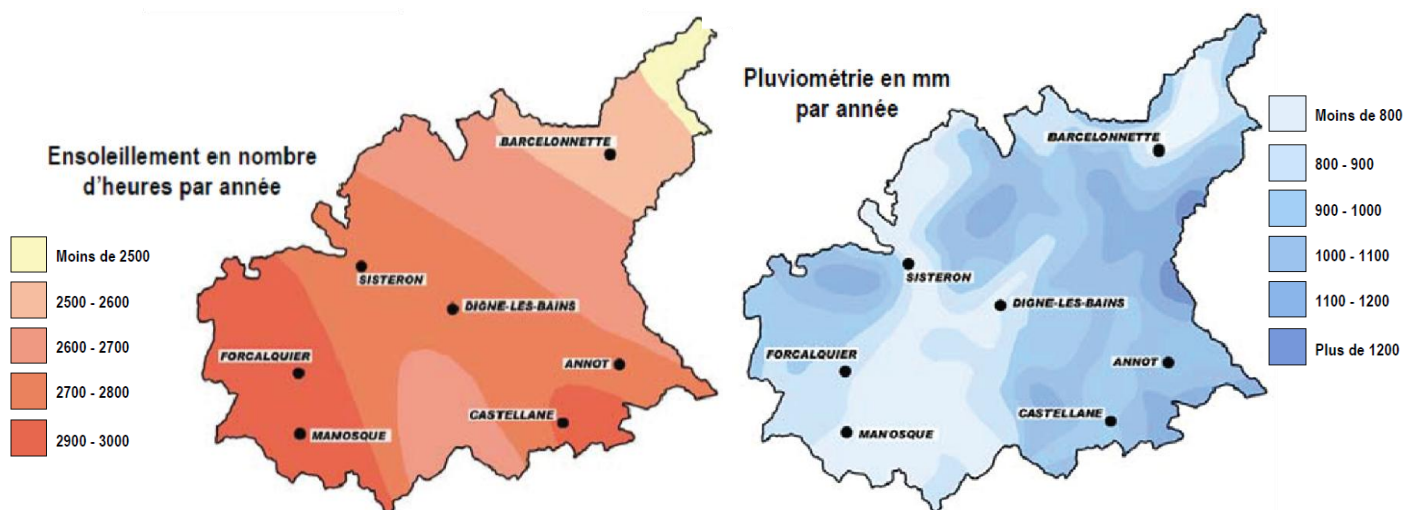
Les étés sont chauds et secs, les précipitations rares mais présentant une grande variabilité de la pluviométrie (« montées d'eau » épisodiques et violentes).

L'ensoleillement est important et réparti tout au long de l'année avec au total entre 2800 et 3000 heures par an à Gréoux-les-Bains.

La moyenne des précipitations annuelles est faible car inférieure à 800mm, caractéristique du climat méditerranéen. Cette pluviométrie est assez mal répartie, avec des automnes et des hivers où les précipitations sont plus importantes, parfois sous la forme d'épisodes pluvieux intenses de courte durée et relativement violents. Les étés souffrent d'un déficit hydrique important notamment au mois de juillet. Les précipitations neigeuses restent exceptionnelles.

#### Ensoleillement et pluviométrie annuels sur le département des Alpes de Haute-Provence

Source : Atlas des Paysages des Alpes de Haute Provence



Le climat présente des caractéristiques méditerranéennes typiques avec cependant des minima froids accusés par les périodes importantes de mistral. Dans le secteur, le vent suit la vallée de la Durance, il est donc principalement orienté du nord-est au sud-ouest et vient parfois de l'est.

La distribution annuelle de la pluviométrie est de type méditerranéen, avec de violents orages d'automne et une sécheresse estivale.

Les précipitations représentent en moyenne 630mm sur une année. Le mois de juillet est le plus sec avec 20mm et le mois d'octobre le plus arrosé avec 80mm. Il n'y a pas de contraste pluviométrique marqué entre l'hiver et le printemps. A noter que la formation de brouillard est fréquente en bordure de Durance.

Juillet est le mois le plus chaud avec une température moyenne mensuelle de 21.9°C. Le mois le plus froid est le mois de janvier, avec une température moyenne mensuelle de 4°C. L'ensoleillement est très important en toute saison avec plus de 2500h dans l'année.



## ... Soumis aux changements climatiques et aux pollutions atmosphériques

Les travaux menés par les experts du climat ont indéniablement montré qu'un changement climatique est en marche et des modifications de l'équilibre climatique sont à attendre à toutes les échelles. Le dérèglement climatique pose de multiples questions, quant à ses conséquences sur la santé, mais aussi sur l'amplification des risques naturels, la fragilisation de la biodiversité, le débit des cours d'eau, des paysages, l'activité économique, etc.

Les émissions de gaz à effet de serre et le réchauffement climatique sont étroitement liés. Dès lors, la surveillance des émissions de gaz à effet de serre s'avère indispensable pour limiter les incidences sur l'environnement et la santé humaine. Parmi les polluants étudiés dans l'inventaire des émissions et par le protocole de Kyoto, **trois gaz à effet de serre sont actuellement pris en compte : le CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O.**

- Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est le principal Gaz à Effet de Serre, induit par la consommation finale d'énergie.
- Le méthane (CH<sub>4</sub>) est lié aux énergies fossiles ; son pouvoir réchauffant correspond à 21 fois celui du CO<sub>2</sub>.
- Le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) est émis majoritairement par les activités industrielles ainsi que par les activités agricoles (utilisation d'engrais azotés) ; son pouvoir réchauffant correspond à 310 fois celui du CO<sub>2</sub>.

**Les relevés effectués pour la commune de Gréoux présentent des émissions faibles de GES au regard des données à l'échelle du département. En 2012, la commune de Gréoux produisait 15kt eq.CO<sub>2</sub>/an ce qui représentait la majeure partie des émissions de la commune. 69% de ces GES résultaient des transports routiers, 20% du résidentiel/tertiaire, 10% de l'agriculture/sylviculture, et 1% de l'industrie/traitement des déchets.**

Dans le cadre du protocole de Kyoto et du Plan Climat National (2004), la France s'est engagée à **réduire par 4 ses émissions de Gaz à Effet de Serre à l'horizon 2050**. Cette ambition est réaffirmée par la loi n°2009-967 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, au même titre que **l'amélioration de 20% de l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables à hauteur de 23% de la consommation d'énergie finale d'ici à 2020**. Les collectivités locales, telle que la commune de Gréoux, peuvent contribuer à cet engagement, notamment en limitant les émissions de GES et favorisant le développement de sources de production d'énergie renouvelable.

Les mesures nationales de lutte contre le changement climatique portent en priorité sur la baisse de la consommation d'énergie des bâtiments et la réduction des émissions de gaz à effet de serre des secteurs des transports et de l'énergie.

Ces mesures sont conçues selon une approche conjointe de protection de la qualité de l'air et d'atténuation du changement climatique. La maîtrise de la demande d'énergie constitue la solution durable au problème des coûts croissants de l'énergie pour les consommateurs, notamment pour les ménages les plus démunis particulièrement exposés au renchérissement des énergies fossiles. Le programme d'économie d'énergie dans le secteur du logement comprend des actions ciblées de lutte contre la précarité énergétique.

## Des émissions de Gaz à Effet de Serre en baisse sur la commune

Entre 2007 et 2014, la commune de Gréoux-les-Bains a connu des variations importantes concernant ses émissions de Gaz à Effet de Serre, à savoir :

- -8,8 % d'émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) induit ;
- +27 % d'émissions de méthane (CH<sub>4</sub>) ;
- +11 % d'émissions de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>o)

La majeure partie des émissions de **dioxyde de carbone** (CO<sub>2</sub>) a pour origine les **transports** et celles de **méthane** (CH<sub>4</sub>) sont essentiellement d'**origine résidentielle**. Les émissions de **protoxyde d'azote** (N<sub>2</sub>o) sont majoritairement dues aux **transports** et au **résidentiel**.

	Secteur	CO2 induit t/an	CH4 kg/an	N2O kg/an	EVOLUTION		
					CO2 induit t/an	CH4 kg/an	N2O kg/an
<b>2007</b>	Industrie	320,04	15,69	6,57			
	Agriculture	290,76	9,53	6,75			
	Résidentiel	3 598,41	2 570,17	101,78			
	Tertiaire	2 924,61	107,80	67,88			
	Transports	8 175,54	455,38	194,28			
<b>TOTAL</b>		<b>15 309</b>	<b>3 159</b>	<b>377</b>	-1350	+853	+42
<b>2014</b>	Industrie	249,55	11,62	4,44			
	Agriculture	211,23	7,38	5,16			
	Résidentiel	2 282,93	3 765,20	122,86			
	Tertiaire	2 174,82	67,17	42,59			
	Transports	9 040,63	160,51	243,81			
<b>TOTAL</b>		<b>13 959</b>	<b>4 012</b>	<b>419</b>	<b>-8,8%</b>	<b>+27%</b>	<b>+11%</b>

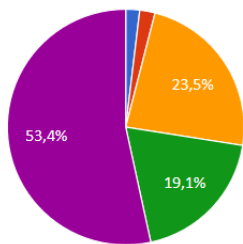
## 75 % de la demande énergétique issue du transport

A l'échelle de la région PACA, Gréoux-les-Bains est classée comme une commune dont **la consommation énergétique est relativement importante** (entre 300 et 1000 tep/km<sup>2</sup>). L'objectif est de tendre vers une diminution de cette consommation à long terme. Le PLU peut contribuer à l'économie d'énergie en agissant sur certains leviers :

- **Des formes urbaines plus compactes** : favoriser un habitat groupé plutôt que du pavillonnaire dispersé, par un règlement adapté ;
- **Des aménagements bioclimatiques** (tenant compte de l'ensoleillement, de la topographie, du vent,...). Préférer des secteurs d'urbanisation favorables à la construction bioclimatique en composant avec l'environnement immédiat : éviter les orientations principales au nord, ou en plein vent, favoriser les espaces arborés caduques, les espaces publics ;
- **La mise en cohérence du développement urbain et de l'offre en transports en commun** ;
- **La réduction des déplacements** au profit des transports en commun et des modes doux de circulation ;
- **L'utilisation d'énergies renouvelables.**

## Energ'air PACA 2007

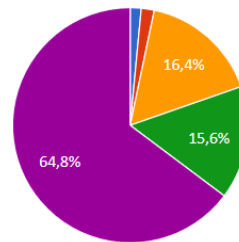
Energ'air 2007 (c) Air PACA - ORECA | co2\_t\_an



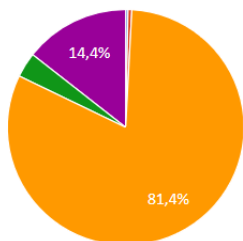
- Agriculture
- Industrie
- Résidentiel
- Tertiaire
- Transports

## Energ'air PACA 2014

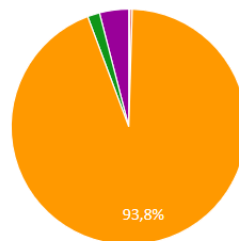
Energ'air 2014 (c) Air PACA - ORECA | co2\_t\_an



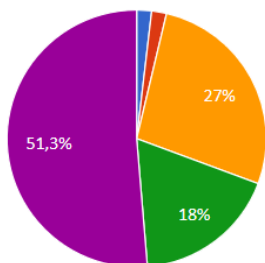
Energ'air 2007 (c) Air PACA - ORECA | ch4\_kg\_an



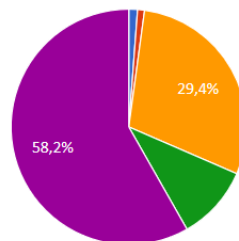
Energ'air 2014 (c) Air PACA - ORECA | ch4\_kg\_an



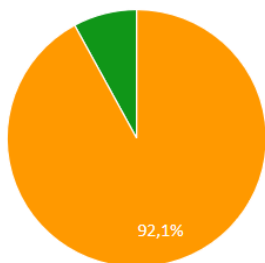
Energ'air 2007 (c) Air PACA - ORECA | n2o\_kg\_an



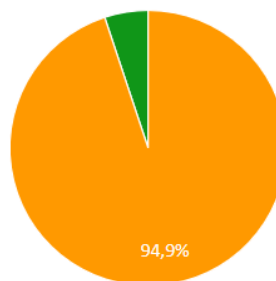
Energ'air 2014 (c) Air PACA - ORECA | n2o\_kg\_an



Energ'air 2007 (c) Air PACA - ORECA | co2nc\_t\_an



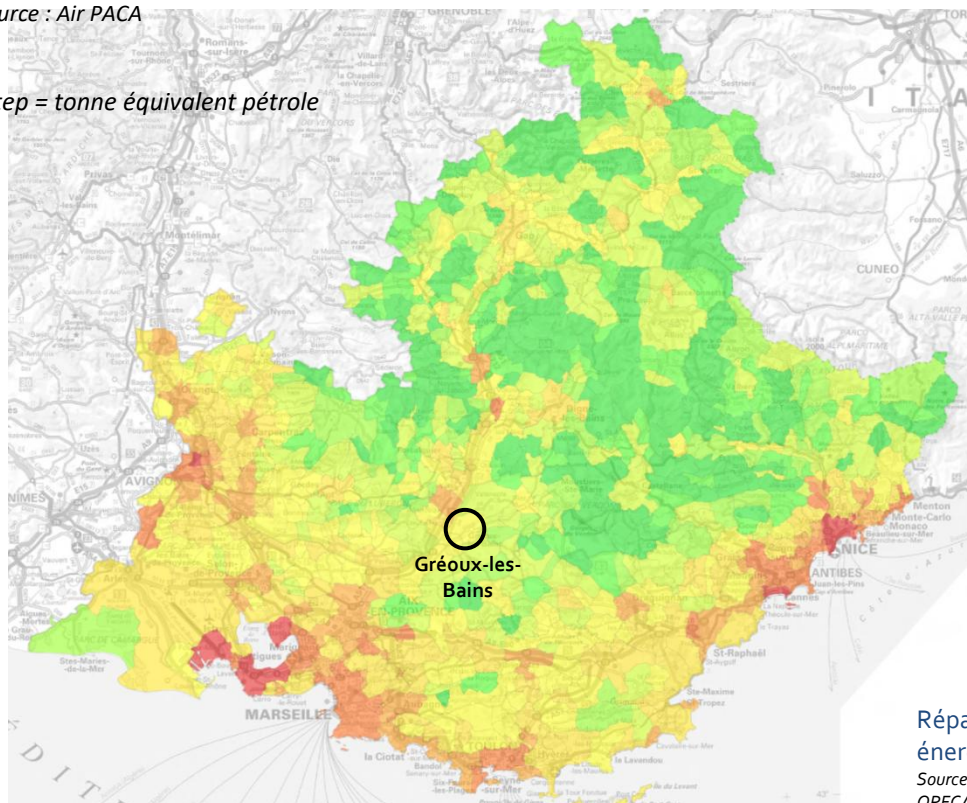
Energ'air 2014 (c) Air PACA - ORECA | co2nc\_t\_an



Consommation d'énergie par commune en région PACA en 2007

Source : Air PACA

\* tep = tonne équivalent pétrole



Répartition de la consommation énergétique en tep/an

Source : Altereo d'après la Base de données Energ'air - ORECA PACA

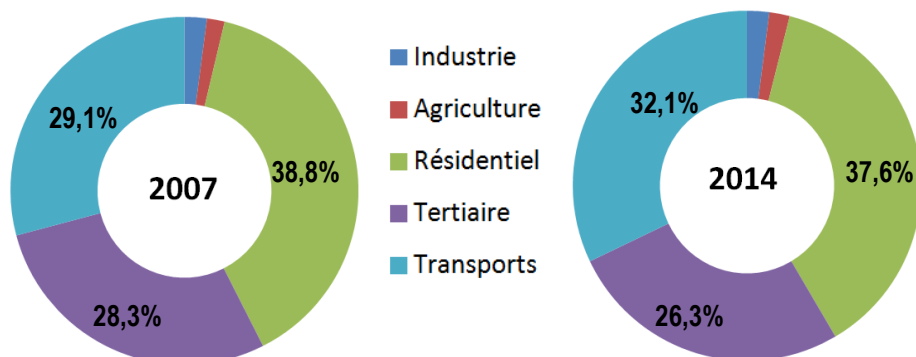
En 2014, la consommation d'énergie finale sur la commune de Gréoux-les-Bains est évaluée à 8987,73 tep, soit 5,33% de la consommation de la Communauté d'Agglomération Durance Luberon Verdon (DLVA). Le résidentiel est le principal poste de consommation avec une part de 37,6%. Suit le secteur du transport avec 32,1% de la consommation d'énergie finale.

La consommation énergétique de la commune de Gréoux-les-Bains entre 2007 et 2014 correspond quasiment à la même donnée autour de 8 980 tep/habitants.

	2007	2014
Industrie	186,27	183,59
Agriculture	147,19	169,96
Résidentiel	3 484,72	3 380,60
Tertiaire	2 541,06	2 365,71
Transports	2 615,02	2 886,87
<b>TOTAL</b>	<b>8 974</b>	<b>8986,73</b>

Répartition de la consommation d'énergie finale à Gréoux entre 2007 et 2014

Source : Altereo d'après la Base de données Energ'air - ORECA PACA

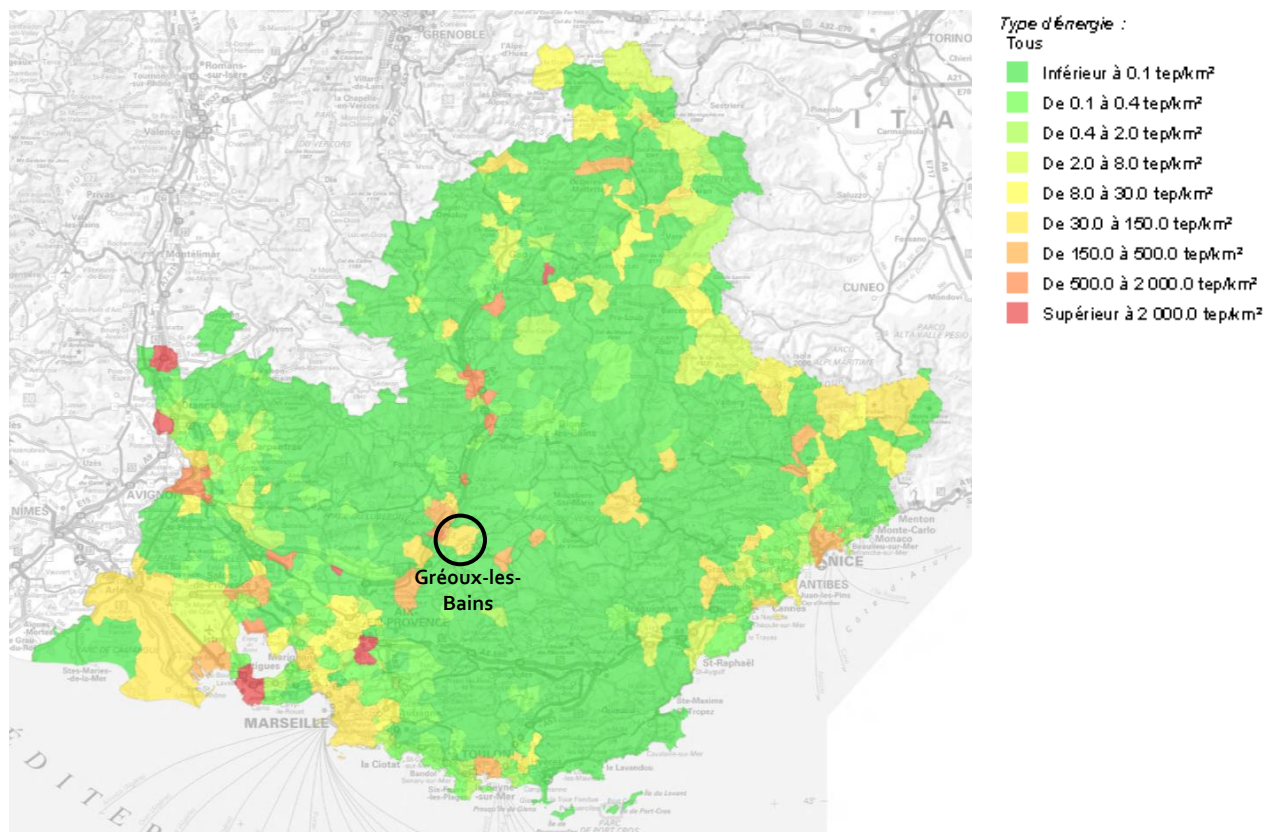


Une production énergétique assez importante sur la commune

En 2007, à l'échelle de la région PACA, Gréoux fait partie des communes dont la production énergétique est assez importante (entre 30 à 150 tep/km²). Le PLU peut tout de même permettre d'augmenter cette production en encourageant notamment la mise en place d'énergies renouvelables et l'exploitation du potentiel énergétique sur le territoire.

## Production d'énergie par commune en région PACA en 2007

Source : Air PACA



## Production énergétique par type d'énergie en 2004 et 2010

Source : Altereo d'après la Base de données Energ'air - ORECA PACA

Année	Type d'énergie produite	Energie primaire en MWh/an	Energie primaire en tep/an	%
<b>2004</b>	Electrique	101 267,03	8 707,4	99,97
	Thermique	27,45	2,36	0,03
<b>TOTAL</b>		<b>101 294,48</b>	<b>8 709,76</b>	<b>100 %</b>
<b>2010</b>	Electrique	116 815	10 044,28	99,93
	Thermique	81,3	6,99	0,07
<b>TOTAL</b>		<b>116 896,3</b>	<b>10 051,27</b>	<b>100%</b>

La production électrique est nettement majoritaire sur la commune de Gréoux-les-Bains. En effet, elle représente en 2004, 8 707,4tep/an, soit près de 101 267MWh/an. Cette production reste stable en 2010.

Le solaire thermique est une méthode de production essentiellement privée et permet la production, entre autre, d'eau chaude sanitaire. Elle produit, en 2010, 6,99tep/an, soit près de 81,3MWh/an. Cette production est en légère hausse depuis 2004. Il s'agit donc d'un procédé qui pourrait tendre à se développer petit à petit sur le territoire communal.

## Un potentiel d'énergie renouvelable

Les sources d'énergies renouvelables sur le territoire de Gréoux-les-Bains sont variées : solaire et éolien notamment. C'est le développement de ce «bouquet» énergétique varié qui permettra une plus grande autonomie énergétique du territoire.

### ▪ Un potentiel hydroélectrique réduit et difficilement mobilisable

La commune de Gréoux ne présente actuellement aucune infrastructure hydroélectrique sur son territoire mais le barrage du lac d'Esparron se situe à moins d'un kilomètre à l'est de la limite communale. Ce barrage permet une retenue d'eau d'un volume de 80 millions de m<sup>3</sup>, le lac d'Esparron, qui alimente la centrale de Vinon et le canal de Provence.

Le potentiel hydroélectrique résiduel susceptible d'être mobilisé sur les cours d'eau de la Région PACA a été évalué (pour les cours d'eau de la région PACA au débit supérieur à 200 l/s) en fonction des enjeux environnementaux liés notamment aux impératifs de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau et des outils de protection de l'environnement actuellement en vigueur. Le potentiel hydroélectrique mobilisable a été classé, en fonction de la réglementation qui s'applique sur la masse d'eau concernée, en 4 catégories :

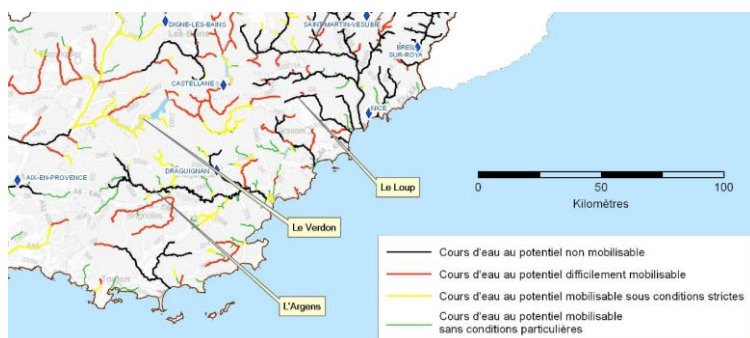
- potentiel non mobilisable (enjeu 1)
- potentiel difficilement mobilisable (enjeu 2)
- potentiel mobilisable sous conditions strictes (enjeu 3)
- potentiel mobilisable sans contraintes particulières (enjeu 4)

Sur la commune de Gréoux, la rivière du Verdon a été recensée comme un cours d'eau au potentiel mobilisable sous conditions strictes. En effet, ce dernier se confronte à un enjeu d'ordre 3 car appartenant à une zone Natura 2000 et au PNR du Verdon.

Au total, cinq barrages jalonnent le cours du Verdon : Castillon, Chaudanne, Sainte-Croix, Quinson et Gréoux-les-Bains. Ces barrages créent des retenues et permettent de produire de l'électricité grâce à la force de l'eau : on parle ainsi d'énergie hydroélectrique. Concernant le barrage de Gréoux, il permet à Electricité de France (EDF) de produire près de 170 millions de kWh/an.

#### Potentiel hydroélectrique

Source : DREAL PAC, 2009



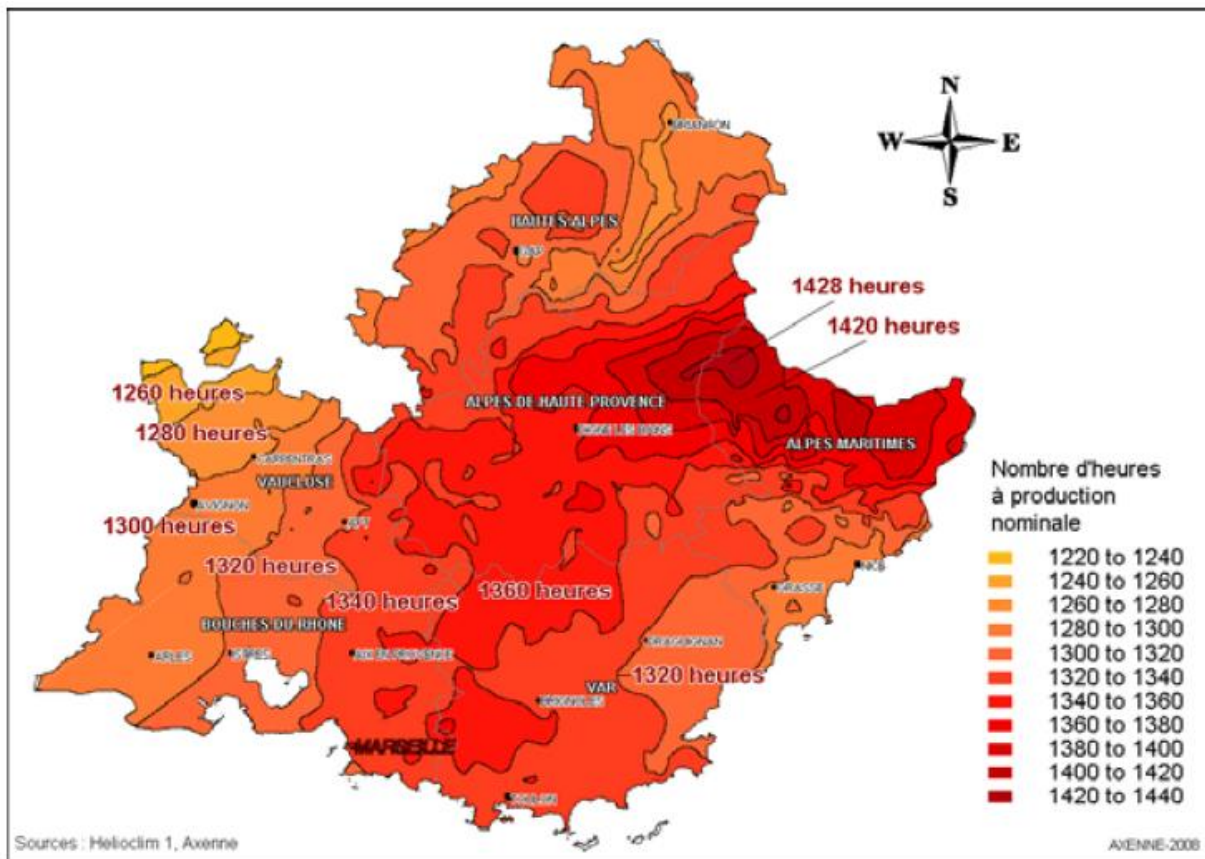
### Un potentiel solaire à développer

La région PACA est la mieux ensoleillée de toutes les régions françaises. Le nombre d'heures à production nominale est compris entre 1 220 et 1 440 heures/an. Fortement importatrice d'électricité, c'est également une des rares régions à ne pas disposer d'une alimentation électrique sécurisée. Une production locale supplémentaire participe à la sécurisation du réseau.

Le département des Alpes de Hautes Provence bénéficie d'un potentiel solaire important. Cependant, les centrales solaires au sol apparaissent difficilement compatibles avec les enjeux de préservation de la biodiversité, du paysage et des espaces naturels et agricoles.

### Nombre d'heure à production nominale

Source : Etude du potentiel de production d'électricité d'origine solaire en PACA – Ademe 2009



Selon l'étude du potentiel de production d'électricité d'origine solaire en Provence-Alpes-Côte d'Azur, réalisée par le bureau d'étude Axenne pour l'ADEME (en 2009), la puissance potentielle développée dans le département des Alpes de Haute Provence sera de 953MwC en 2030 en installant des dispositifs photovoltaïques sur les bâtiments existants et neufs, ainsi qu'en construisant des centrales au sol. Cette puissance annoncée tient compte des contraintes et des capacités d'accueil du réseau électrique. Néanmoins, l'installation de dispositifs photovoltaïques doit tenir compte des enjeux patrimoniaux, architecturaux et paysagers locaux. Dans la mesure du possible, il faut éviter l'augmentation de la pression sur les terres naturelles et agricoles, en limitant la mise en place de dispositifs tels que les centrales photovoltaïques à des sols déjà artificialisés ou sur le bâti existant, comme des centrales photovoltaïques villageoises.

Tableau des puissances du potentiel photovoltaïque ambitionné pour 2030 sur les Départements de la région PACA

PUISSANCE POTENTIEL 2030 (MwC)	Bâtiments existants	Bâtiments neufs	Centrales au sol	Total par département
<b>ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE</b>	54	149	750	953
HAUTES-ALPES	47	132	555	734
<b>ALPES-MARITIMES</b>	142	266	372	780
BOUCHES-DU-RHONE	414	630	1207	2252
<b>VAR</b>	206	385	1264	1856
VAUCLUSE	154	354	672	1180
	1 017	1 917	4 820	7754

Source : Etude du potentiel de production d'électricité d'origine solaire en PACA – Ademe 2009

Gréoux les Bains bénéficie d'une exposition solaire optimale au regard de la moyenne nationale avec 1360 heures à production nominale/an. Le rayonnement global sur plan horizontal est compris entre 1 550 et 1650kWh/m<sup>2</sup> sur le territoire avec des maximums sur les reliefs et des minimums au niveau des vallées. Le potentiel de développement du solaire thermique et de la production d'énergie photovoltaïque est donc non

négligeable. La marge de progression est d'autant plus forte que la puissance installée est encore faible.

Concernant le photovoltaïque, Deux parcs solaires sont en service depuis 2017 sur le territoire de Gréoux-les-Bains aux lieux-dits "Coteau de Rousset" et "Vallongue". Les 300 000 panneaux solaires produisent environ 128 GWh par an, soit l'équivalent de la consommation électrique d'environ 85 000 habitants (hors chauffage) et permettent ainsi d'éviter le dégagement dans l'atmosphère de 50 000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an.

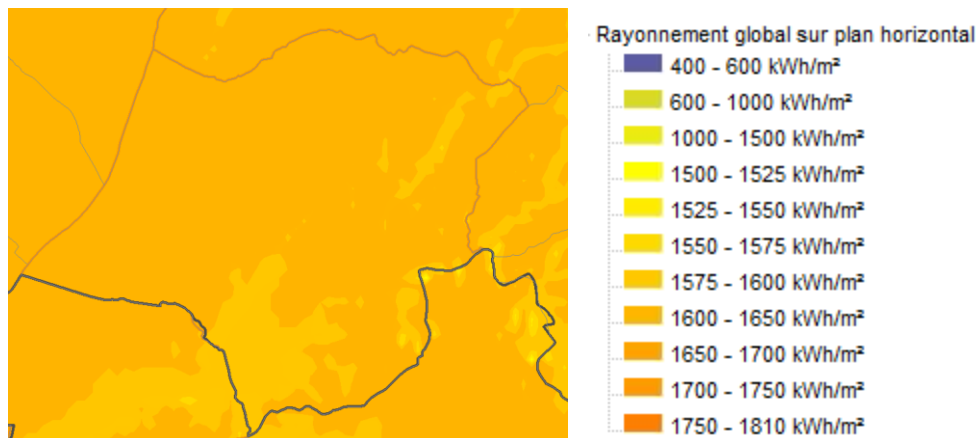
Ces parcs répondent aux objectifs :

- assurer l'autosuffisance énergétique de la commune et la sécurité énergétique du territoire,
- réduire la sensibilité régionale en matière de dépendance et de risque énergétique,
- réduire les émissions de gaz à effet de serre et participer au développement des énergies renouvelables par la production d'électricité sans émissions sonores, sans déchets et sans consommation d'eau, tout en renforçant l'attractivité du territoire pour des entreprises de la filière photovoltaïque

Le développement des énergies solaires thermiques présente de nombreux atouts, dont les principaux pour la commune de Gréoux les Bains sont une bonne répartition de la ressource et une production proche des lieux de consommation. De plus, le coût de la chaleur utile est inférieur aux systèmes traditionnels, et indépendants des variations de prix.

#### Rayonnement solaire global sur plan horizontal (rayonnements direct et diffus)

Source : DREAL PACA



#### ▪ Un faible potentiel éolien

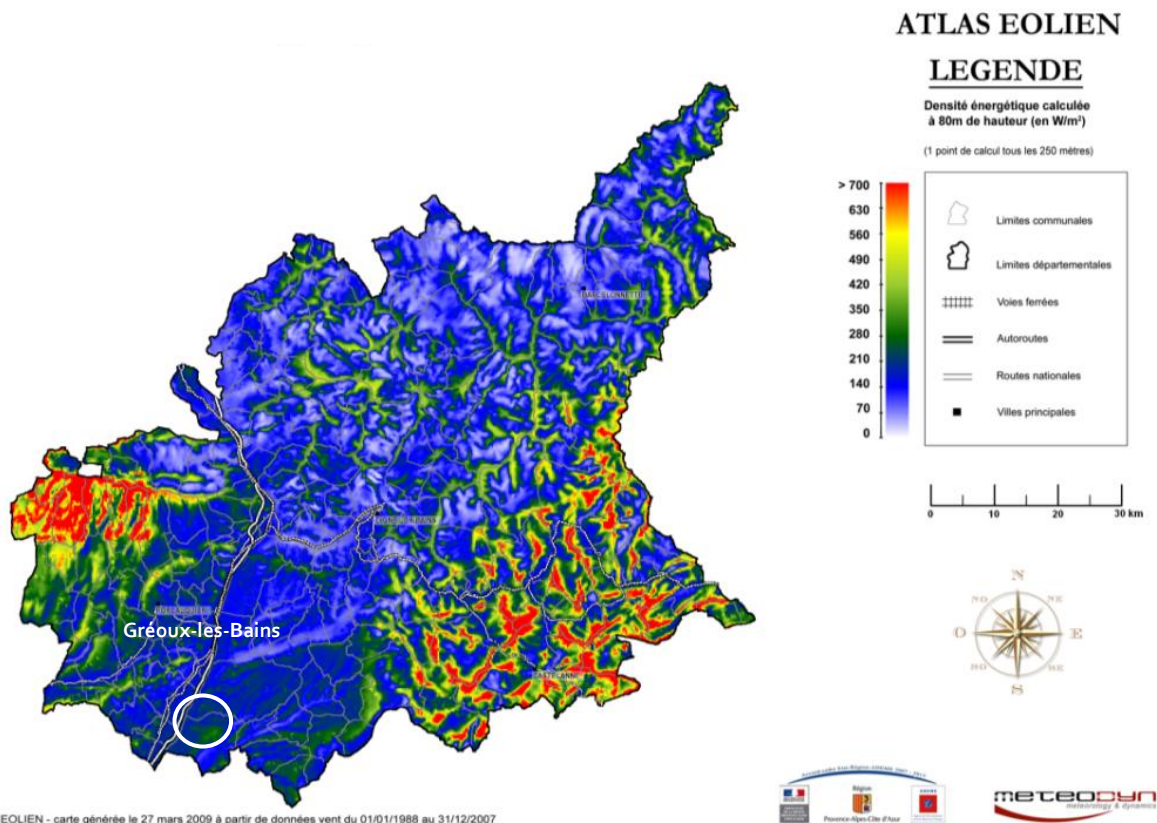
Le département des Alpes de Haute Provence dispose d'un potentiel éolien principalement localisé à l'Ouest et au Sud-Est de son territoire.

D'après l'Atlas éolien des Alpes de Haute-Provence, la commune de Gréoux-les-Bains se situe dans un secteur de faible potentiel éolien.



### Densité énergétique à 80m de hauteur sur le département des Alpes de Haute Provence

Source : Atlas éolien des Alpes de Haute Provence - Mars 2009



L'énergie potentielle éolienne correspond à l'estimation de la production énergétique possible à partir d'installations éoliennes selon la vitesse moyenne de vent à trois hauteurs différentes : 10 m, 50 m et 80m.

Le territoire de Gréoux-les-Bains est doté d'un gisement éolien plutôt intéressant en partie sud, qui présente un potentiel plus important (entre 250 et 350 $W/m^2$  à une hauteur de 80m - hauteur moyenne des éoliennes industrielles).

### Zones préférentielles et objectifs de développement de l'éolien

Source : Schéma Régional Eolien – Avril 2013

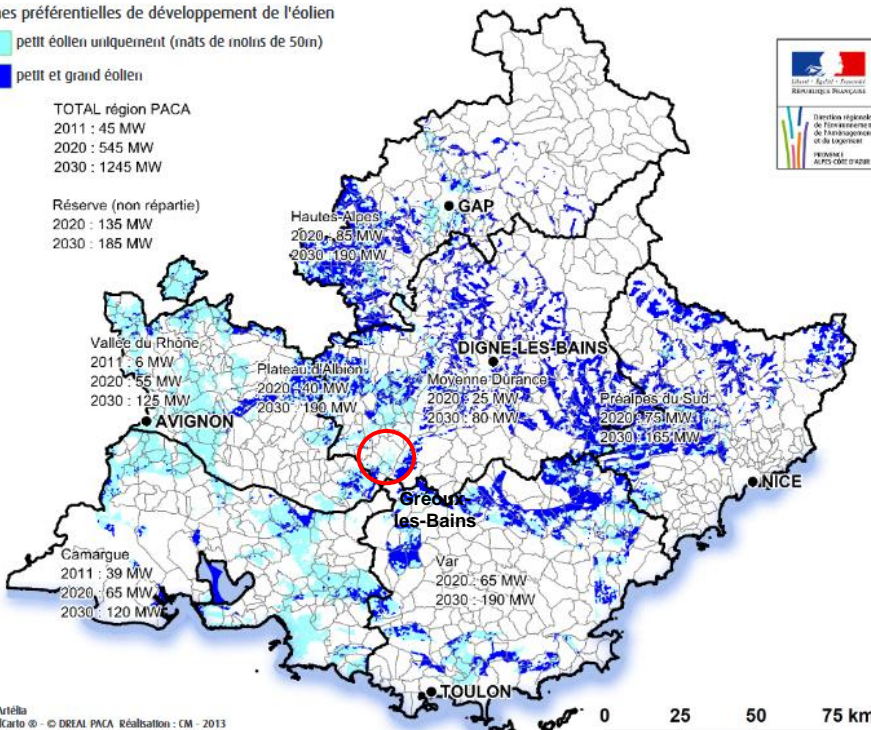
Zones préférentielles de développement de l'éolien

petit éolien uniquement (nâts de moins de 50m)

petit et grand éolien

TOTAL région PACA  
2011 : 45 MW  
2020 : 545 MW  
2030 : 1245 MW

Réserve (non répartie)  
2020 : 135 MW  
2030 : 185 MW



En parallèle de l'identification de ce potentiel, le schéma régional éolien (SRE) de Provence-Alpes-Côte d'Azur (arrêté le 28 septembre 2012) définit plusieurs zones :

- **des zones d'exclusion** : dans ces zones, l'implantation d'éoliennes est exclue pour des raisons réglementaires (enjeux et contraintes techniques, environnementales ou paysagères) ;
- **des zones favorables à l'étude des projets éoliens**, définies comme tout ce qui n'est pas en zone d'exclusion ;
- **des zones préférentielles pour le petit éolien**, définies comme la partie des zones favorables non concernée par une sensibilité paysagère majeure, un site inscrit, un site RAMSAR ou Natura 2000, la zone militaire LF-R 95 A et ayant un gisement éolien > 4,5 m/s ;
- **des zones préférentielles pour le grand éolien**, définies comme la partie des zones préférentielles pour le petit éolien éloignées de plus de 500m de toute habitation.

Bien que sur la commune de Gréoux-les-Bains il existe un ensemble d'enjeux patrimoniaux, environnementaux et paysagers, l'implantation éolienne est prévue plus dans la vallée de la Durance, où sont identifiés des petits ou des grands éoliens.

Ce schéma identifie le **reste du territoire communal comme une zone d'exclusion**.

## **Des plans et programmes d'actions pour une économie d'énergie et une lutte contre le réchauffement climatique**

### **Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE)**

Les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie sont élaborés en application de la loi Grenelle 2 et remplacent le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA). Le SRCAE de la région PACA a été approuvé par le conseil régional lors de la séance du 28 juin 2013 et arrêté par le préfet de région le 17 juillet 2013.

Il permet de définir à l'horizon 2020-2030-2050, les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables, de baisses des émissions de gaz à effet de serre et de polluants, et d'adaptation au changement climatique, afin de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux et internationaux.

Document d'orientation stratégique, le SRCAE sera décliné de manière opérationnelle dans différents plans d'action, en fonction des territoires auxquels ils s'appliquent.

### **Le Schéma Régional Eolien (SRE)**

Suite à la loi Grenelle II en 2010, chaque région doit établir un Schéma Régional Eolien afin d'identifier les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne compte tenu du potentiel éolien, des servitudes, des règles de protection des espaces naturels, du patrimoine naturel et culturel, des ensembles paysagers, des contraintes techniques et des orientations régionales.

Le Schéma Régional Eolien constitue un des volets du SRCAE auquel il est annexé.

### **Plan Climat-Energie Territorial (PCET)**

Le Plan Climat-Energie Territorial est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Institué par le Plan Climat National et repris par la loi Grenelle 1 et 2, il constitue un cadre d'engagement pour le territoire. Il vise deux objectifs :

- limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans la perspective du facteur 4 (diviser par 4 ces émissions d'ici 2050) ;
- réduire la vulnérabilité du territoire puisqu'il est désormais établi que les impacts du changement climatique ne pourront plus être intégralement évités.

La mise en place d'un tel schéma doit être programmée par les collectivités territoriales. A l'heure actuelle, un PCET est conduit par le département des Alpes de Haute-Provence. Il implique plusieurs collectivités dont la Communauté d'Agglomération Durance Luberon Verdon, et plus largement tous les habitants. Gréoux-les-Bains est donc concernée par cette démarche.

## Climat et énergie - Synthèse

### ► ATOUS

- Un climat méditerranéen attractif caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides.
- Une hausse de la quantité d'énergie produite sur la commune par des techniques de production renouvelable (solaire thermique /photovoltaïque).
- Un fort potentiel pour la production d'électricité par énergie solaire.
- Une production énergétique relativement importante.

### ► CONTRAINTES

- Une consommation énergétique importante pour le résidentiel et les transports.
- Un faible potentiel éolien.
- Des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) importantes à l'échelle régionale et de la communauté d'agglomération.
- Enjeux environnementaux (paysage, biodiversité) qui rendent le développement des énergies renouvelables restreint sur le territoire malgré un potentiel mobilisable (photovoltaïque et hydroélectricité notamment).

### ► ENJEUX

- Limiter la consommation d'énergie liée au développement urbain.
- Inciter à l'amélioration des performances énergétiques des constructions et aux innovations bioclimatiques.
- Permettre le développement d'énergies renouvelables individuelles, tout en veillant aux enjeux patrimoniaux et paysagers de la commune.

# EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE

## Pollution de l'air

### La qualité de l'air analysée sur la commune de Gréoux-les-Bains

La pollution de l'air est tracée grâce à trois principaux polluants indicateurs :

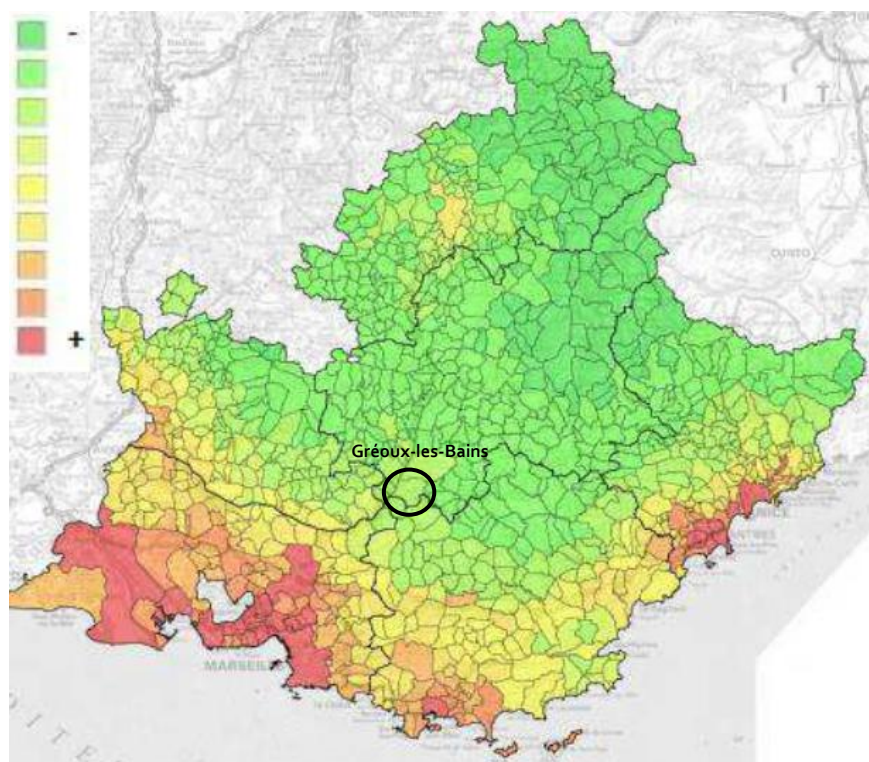
- **L'ozone (O<sub>3</sub>)** : L'ozone est un gaz qui n'a pas de source d'émission directe. Il résulte de réactions chimiques de certains polluants sous l'action du rayonnement solaire. Les principaux polluants à l'origine de sa formation sont les composés organiques volatils et les oxydes d'azote, émis notamment par le trafic routier et les activités industrielles.
- **Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)** : Formés par association de l'azote et de l'oxygène à haute température, les oxydes d'azote sont issus de toutes combustions d'origine fossile. Le dioxyde d'azote est principalement issu du trafic routier et du secteur industriel. Le monoxyde d'azote (NO), émis à la sortie du pot d'échappement, est oxydé en quelques minutes en NO<sub>2</sub>. Il est ainsi retrouvé en quantité relativement importante à proximité des axes de forte circulation et dans les centres-villes.
- **Les particules fines en suspension (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>)** : Les particules ont de nombreuses origines, naturelles et anthropiques. Parmi les sources les plus importantes : les véhicules et poids lourds diesel, la combustion du bois notamment dans le secteur résidentiel, les activités industrielles ou énergétiques. Deux tailles de particules sont réglementées et surveillées : les particules fines PM<sub>10</sub> dont le diamètre est inférieur à 10 µm et les particules PM<sub>2,5</sub> dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm.

Les concentrations combinées de ces 3 polluants indiquent un niveau global de pollution de l'air par commune. Dans un contexte de bonne qualité de l'air du département des Alpes de Haute Provence, Gréoux-les-Bains possède un indice global de pollution faible en comparaison avec les autres communes de la région.

Indice global par commune de la région PACA en 2012 –

Indicateur combiné des concentrations des 3 polluants (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et O<sub>3</sub>)

Source : bilan annuel 2012, Alpes de Haute Provence - Air PACA



## Les Alpes-de-Haute-Provence contribuent peu à la pollution émise en région PACA.

En effet, en 2012, selon le bilan annuel AirPACA, le département était responsable de 0,2 % des émissions régionales pour le nickel et de 8 % pour les particules fines. Seules les émissions de COVNM étaient parmi les plus importantes de la région (16 %) avec le Var (27 %) et les Bouches-du-Rhône (24 %).

La commune de Gréoux-les-Bains est proche des grandes agglomérations émettrices de polluants dans l'air comme Aix-en-Provence, Manosque et Digne-les-Bains. Les sources d'émissions sur la commune sont cependant beaucoup moins nombreuses que dans ces importantes zones urbaines.

En 2014, les inventaires, réalisés par le réseau de surveillance Air PACA, montrent que la commune de Gréoux-les-Bains émet des polluants selon les quantités suivantes en ordre décroissant :

- **Dioxyde de Carbone (CO<sub>2</sub>)** : **14 000t/an**, soit 1,43% des émissions du département et **4,91% de l'intercommunalité (DLVA)**.
- **Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)** : **414t/an**, soit 1,72% des émissions du département et **10,35% de l'intercommunalité**.
- **Monoxyde de Carbone (CO)** : **90t/an**, soit 1,28% des émissions du département et **5% de l'intercommunalité**.
- **Oxydes d'Azote (NO<sub>x</sub>)** : **47t/an**, soit, 1,57% du département et **4,87% de l'intercommunalité**.
- **Particules en suspension (PM<sub>10</sub>)** : **15t/an**, soit 1,64% des émissions du département et **5,34% de l'intercommunalité**.
- **Particules en suspension (PM<sub>2,5</sub>)** : **9t/an**, soit 1,38% des émissions du département et **5,17% de l'intercommunalité**.
- **Dioxyde de Soufre (SO<sub>2</sub>)** : **0,621t/an**, soit 0,25% des émissions du département et **0,52% de l'intercommunalité**.

Au regard de la part des polluants émis par la commune par rapport aux émissions de l'intercommunalité, Gréoux-les-Bains peut être considérée comme peu polluante. Pour la majorité des polluants, elle est à l'origine d'environ 5% de leur émission à l'échelle de la DLVA. Seuls les composés organiques volatils non méthaniques ont une part un peu plus conséquente de 10,35% dans les rejets de la communauté d'agglomération. Cela peut provenir de l'importante surface boisée de la commune et de l'activité agricole, toutes deux responsables de ces rejets de polluants.

L'enjeu principal sera donc de maintenir sur le long terme une faible pollution de l'air et dans la mesure du possible de réduire encore davantage les rejets de polluants afin de garantir une qualité de vie sur le territoire.

## Les transports et l'habitat comme facteurs polluants

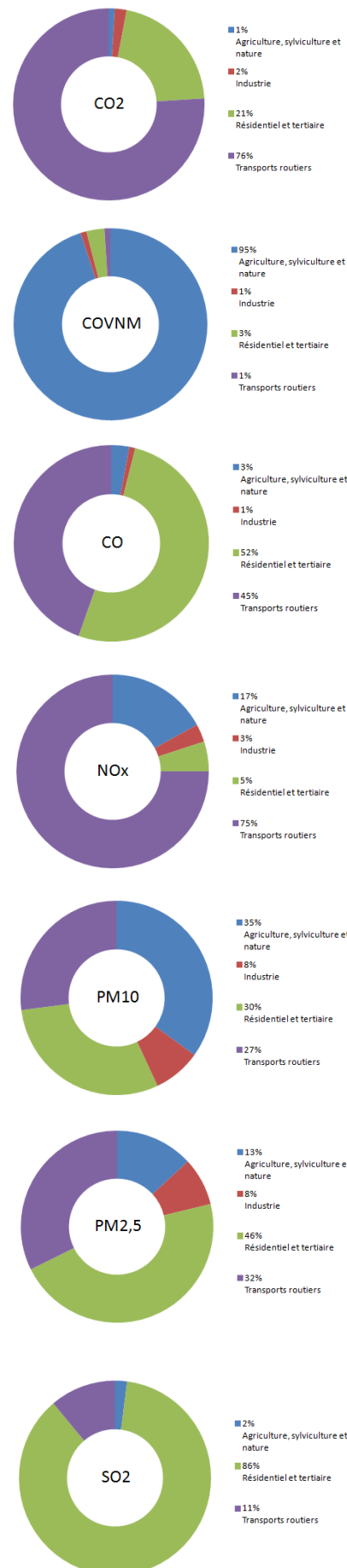
Sur la commune, les secteurs « Transports » et « Résidentiel et tertiaire » sont les deux principaux secteurs émetteurs de polluants suivis de près par l'« Agriculture, sylviculture et nature ».

Le secteur des transports (routier et non routier) émet principalement du **dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)** pour **76% des émissions** et de l'**oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>)** à une part de **75% sur Gréoux-les-Bains** contre 62% la même année à l'échelle du département. Ces polluants peuvent porter atteinte à la santé (problèmes respiratoires, allergies...) et à l'environnement.

Le secteur résidentiel et tertiaire est responsable d'émissions polluantes, nocives pour la santé et majoritairement du **dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** à **86%** (26% sur le département) et du **monoxyde de carbone (CO)** à **52%** contre 60% à l'échelle des Alpes de Haute Provence. Ce secteur contribue également aux émissions de **particules en suspension (PM<sub>2,5</sub>)** (46% contre 58% sur le département) et PM<sub>10</sub> (30% contre 42%).

## Emission des principaux polluants à Gréoux en 2014

Sources : Altereo d'après les données AirPACA



**Le secteur agriculture, sylviculture et nature** est le principal émetteur en **composés organiques non volatils (COVNM) avec une part de 95% sur la commune** contre 91% la même année au niveau départemental. Ce secteur est aussi une **source non négligeable de particules : 35% de PM<sub>10</sub>** (23% sur le département) **et 13% de PM<sub>2,5</sub>** (10% sur le département).

**Le secteur industriel** est peu présent sur la commune de Gréoux-les-Bains et globalement sur les Alpes-de-Haute-Provence. Il contribue essentiellement aux **émissions de métaux lourds, notamment du nickel**.

Les sources de pollutions se combinent avec les effets du climat méditerranéen. Les faibles précipitations et un fort ensoleillement favorisent l'accumulation de polluants dans l'air, en particulier l'ozone pouvant générer des épisodes de pollution récurrents chaque été. D'autre part, les masses d'air polluées, en particulier l'ozone et ses précurseurs, se déplacent sous l'influence des vents dominants comme le mistral.

Par ailleurs, le changement climatique a des répercussions inévitables sur la pollinisation : **augmentation de la période pollinique et augmentation des concentrations de pollen dans l'air**. Les pollens de plus en plus abondants dans l'air sont responsables de l'apparition, de l'évolution et de l'aggravation d'une partie non négligeable des maladies asthmatiques.

## **Le SRCAE PACA : des orientations pour améliorer la qualité de l'air**

Le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE), approuvé par le Préfet de la Région PACA (arrêté du 17 juillet 2013), vient en remplacement du Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) pour le volet Air. Il a pour objectif la définition de grandes orientations à échéance 2020 concernant la lutte contre la pollution atmosphérique et l'adaptation au changement climatique en matière de maîtrise de la demande en énergie, de développement des énergies renouvelables et de réduction des gaz à effet de serre.

Parmi les orientations spécifiques du SRCAE, les orientations concernant la qualité de l'air sont les suivantes :

- AIR1– Réduire les émissions de composés organiques volatils précurseurs de l'ozone afin de limiter le nombre et l'intensité des épisodes de pollution à l'ozone.
- AIR2– Améliorer les connaissances sur l'origine des phénomènes de pollution atmosphérique et l'efficacité des actions envisageables.
- AIR3– Faire respecter la réglementation vis-à-vis du brûlage à l'air libre.
- AIR4– Informer sur les moyens et les actions dont chacun dispose à son échelle pour réduire les émissions de polluants atmosphériques ou éviter une surexposition à des niveaux de concentrations trop importants.
- AIR5– Mettre en œuvre, aux échelles adaptées, des programmes d'actions dans les zones soumises à de forts risques de dépassements ou à des dépassements avérés des niveaux réglementaires de concentrations de polluants (particules fines, oxydes d'azote)
- AIR6– Conduire, dans les agglomérations touchées par une qualité de l'air dégradée, une réflexion globale et systématique sur les possibilités de mise en œuvre des mesures du plan d'urgence de la qualité de l'air notamment dans le domaine des transports
- AIR7- Dans le cadre de l'implantation de nouveaux projets, mettre l'accent sur l'utilisation des Meilleures Techniques Disponibles et le suivi de Bonnes Pratiques environnementales, en particulier dans les zones sensibles d'un point de vue qualité de l'air.

## Pollution de l'air - Synthèse

### ► ATOUTS

- Une bonne qualité de l'air sur la commune de Gréoux-les-Bains par rapport aux communes au sud de la région.
- Le secteur industriel très peu émetteur de polluants sur la commune.

### ► CONTRAINTES

- Des rejets de CO<sub>2</sub> les plus importants résultant du secteur des transports.
- Des activités agricoles/sylvicoles émettrices de nombreux polluants.
- Le secteur résidentiel/tertiaire émetteur de dioxyde de soufre et de monoxyde de carbone (chauffage au bois notamment).

### ► ENJEUX

- Favoriser un bâti plus écologique réduisant les émissions de polluants.
- Modifier les pratiques agricoles afin de limiter les rejets nocifs pour la santé humaine.
- Maintenir la fluidité du trafic des principales voiries afin de limiter la concentration de polluants dans l'air et leur stagnation près des habitations aux alentours.
- Favoriser le développement des déplacements en modes doux.



## Déchets

La gestion des déchets est encadrée, dans les Alpes de Haute Provence, par les documents suivants :

- Le **Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés** (PDEDMA) adopté le 25 juin 2010, consacré à la prévention et la gestion des déchets non dangereux. Ce document coordonne toutes les actions des pouvoirs publics et organismes privés pour réduire la production, limiter le transport, valoriser et traiter les déchets.
- Le **Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels** (PREDI) adopté par arrêté du préfet de région le premier août 1996.
- Pour les déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics, leur prévention et leur gestion est une compétence récente du Conseil départemental. Un document de planification est à l'étude.

### La gestion des déchets sur la commune

Sur le territoire de Gréoux-les-Bains, c'est la Communauté d'Agglomération Durance Luberon Verdon (DLVA) qui assure la collecte des ordures ménagères une à sept fois par semaine, selon les quartiers et la période de l'année.

Pour Gréoux, la fréquence de collecte est présentée dans le tableau ci-dessous.

#### Organisation de la récolte des déchets à Gréoux

Source : Annexe Détails des collectes au RPQS de 2015

#### ORDURES MENAGERES

Ordures Ménagères VEOLIA	Nombre de conteneurs	Nombre de collectes/semaine		
		Basse saison <i>Déc. - janv. - fèv.</i>	Moyenne saison <i>Mars - avr. - mai et oct. - nov.</i>	Haute saison <i>Juin à sept.</i>
Centre ville - grands axes- campings	1 989	C4 <i>Lundi - mercredi - vendredi - samedi</i>	C6 <i>Du lundi au samedi</i>	C7 <i>Du lundi au dimanche</i>
Périphérie		C3 <i>Lundi - mercredi - samedi</i>	C4 <i>Lundi - mercredi - vendredi - samedi</i>	C5 <i>Lundi - mardi - mercredi - vendredi - samedi</i>
Ecartés		C2 <i>Lundi - samedi</i>	C3 <i>Lundi - mercredi - samedi</i>	
Marché		Le jeudi		

La collecte des encombrants est assurée par la Ressourcerie de Haute-Provence, en porte à porte et la collecte des textiles en colonnes (plan à venir) sur les secteurs ex CCLDV, ex Sud 04 et ex SIVOM du Bas Verdon.

Sur la commune, des Points d'Apports Volontaires (PAV) sont à disposition des habitants. Les colonnes de tri permettent de séparer les emballages ménagers (container jaune), le verre (container vert) et les journaux, revues et magazines (container bleu). Elles sont ensuite livrées aux centres de tri de l'agglomération.

#### ▪ La déchèterie

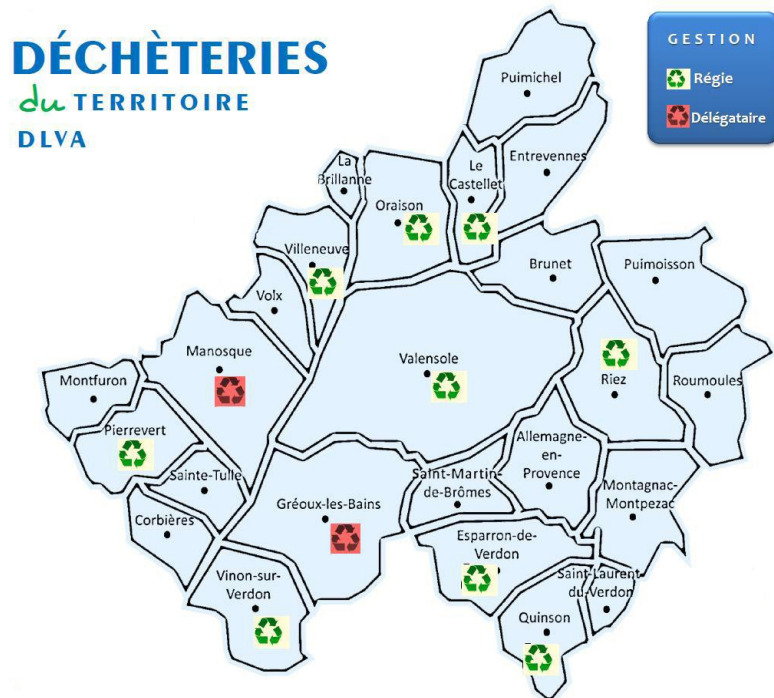
La Communauté d'agglomération dispose de 9 déchèteries sur l'ensemble de son territoire, dont une présente à Gréoux. La déchèterie de Gréoux a récolté en 2015 (en tonnes) : 196,64 pour le bois, 55,94 pour le carton, 9,73 pour DDM, 564 pour les encombrants, 957,06 pour les gravats, 2,3 pour les pneus et 942,60 pour les végétaux.

En matière de récolte en 2015, la déchèterie à Gréoux a rassemblé 2 728 tonnes de déchets, soit 13,4% sur le total de 20 363,21 tonnes à l'échelle de la DVLA.

Par ailleurs, Gréoux réalise, au sein de sa déchetterie, la collecte des textiles grâce à l'apport volontaire des usagers.

## Localisation des déchèteries sur le territoire de la DLVA

Source : DLVA



Le traitement des ordures ménagères a été confié au SYDEVOM des Alpes de Hautes Provence, syndicat en charge :

- **Du transfert des ordures ménagères et des « recyclables »** jusqu'au centre de traitement correspondant,
- **Du traitement des ordures ménagères** en installation de stockage de déchets non dangereux,
- **Du tri des matériaux recyclables** et gestion des contrats correspondants avec les éco-organismes et des filières de reprise, contrôle des refus de tri,
- **De la réalisation des ouvrages nécessaires** à l'exercice de cette compétence (quais de transferts des déchets, plateformes, sites de traitement).

## Déchets - Synthèse

### ► ATOUTS

- Une fréquence de collecte des ordures ménagères adaptée à la fréquentation saisonnière de la commune.
- Une déchèterie efficace sur la commune.

### ► CONTRAINTES

### ► ENJEUX

- Maintenir un réseau de collecte de déchets ménagers et assimilés efficace sur la commune.
- Favoriser le tri sélectif (sensibilisation, renforcement des points de collecte...).
- Planifier un développement urbain en cohérence avec les capacités des équipements vers lesquels sont dirigés les déchets de la commune (centre de tri, d'incinération...).

## Nuisances

Les pollutions relatives à la qualité de l'air et à la qualité des eaux sont intégrées respectivement aux chapitres « Qualité de l'Air » et « Eau ».

### Des nuisances sonores variables en fonction des saisons

La loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005 transposée dans le code de l'environnement donne pour objectifs d'évaluer l'exposition au bruit des populations, d'informer les populations sur le niveau d'exposition et sur les effets du bruit et de réduire le niveau d'exposition et préserver les zones calmes. Pour atteindre ces objectifs, deux nouveaux outils ont été mis en place : les cartes de bruit et les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

- **Les transports routiers : principale origine du bruit à Gréoux-les-Bains**

Le principal facteur à l'origine de nuisances et pollutions, sur le territoire communal, est représenté par les voiries qui supportent, en fonction des saisons, un nombre de véhicules conséquent. La plus problématique provient de la RD952 qui longe le bourg de Gréoux-les-Bains pour rejoindre Riez et mener à Moustiers-Sainte-Marie, porte d'entrée sur les gorges du Verdon. Cet axe très touristique supporte un trafic important et les nuisances sonores se répercutent sur l'espace habité de Gréoux-les-Bains.

La RD952 fortement circulante et longeant le centre-village de la commune

(depuis Gréoux-les-Bains)

Source : Google Street View



Le trafic journalier moyen sur la RD952 s'élevait en 2014 à **4906 véhicules/jour** environ.

Toutefois, malgré une forte circulation en période estivale impactant la fluidité du trafic au cœur de la commune, la RD952 n'est pas sujette à des dispositions particulières du fait des nuisances qu'elle engendre.

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a été transposée en droit français dans les articles L571-1 à 11 et R571-1 à 11 du code de l'environnement. L'évaluation est matérialisée par des cartes de bruit stratégiques présentant un diagnostic de la situation d'exposition sonore aux abords des infrastructures. Ces cartes permettent d'élaborer un plan de prévention du bruit dans l'environnement, où sont décrites les mesures de réduction et de maîtrise du bruit prévues.

Une première échéance imposait la réalisation de ces cartes pour les infrastructures de transports terrestres dont le trafic annuel était supérieur à 6 millions de véhicules pour les routes et 60 000 trains pour les voies ferrées. La deuxième échéance limite ces seuils à 3 millions de véhicules et à 30 000 trains.

Or, dans les Alpes de Haute-Provence, les infrastructures routières qui traversent Gréoux-les-Bains ne sont pas concernées car leur trafic ne dépasse pas les 3 millions de véhicules par an. Aucune d'entre elles n'est actuellement classée comme infrastructure de transport terrestre bruyante. Le plan de prévention du bruit dans l'environnement du département a été établi en août 2012 et mis à la disposition du public pendant deux mois du 22 octobre au 21 décembre 2013. Il a été approuvé par arrêté préfectoral numéro 2013-1191 du 4 juin 2013.

Toutefois, les nuisances et les difficultés de circulations que connaît la commune sont à considérer dans le document d'urbanisme. Bien qu'appartenant au réseau départemental et la commune n'étant pas décideur pour ce genre de projet, une réflexion pourrait être menée en collaboration avec le département sur une future déviation du centre bourg afin de limiter les impacts du flux touristique sur les riverains de Gréoux-les-Bains sur le long terme.

#### ▪ Une commune bénéficiant d'une ambiance sonore calme

Les « zones calmes », notion introduite par la Directive Européenne relative à l'établissement des cartes de bruit stratégiques et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement, sont des espaces où l'environnement est soumis à des niveaux acoustiques faibles et sans agression sonore.

Ces zones peuvent être définies selon plusieurs caractéristiques : les zones dont l'ambiance sonore est calme (inférieure à 55 dB(A)), les zones naturelles protégées ou non, les zones agricoles, ou encore en milieu urbain, selon la vocation du site (promenade, espaces verts, secteur culturel, lieu culturel, habitat tranquille, espace sportif...) ou la perception des habitants et la qualité paysagère. L'accès à ces zones pour chacun est un enjeu d'équilibre et de santé.

A ce jour, aucune carte officielle de « zone calme » n'a été établie dans le cadre du PPBE des Alpes de Haute Provence. Sur la commune de Gréoux-les-Bains, on peut cependant avancer que l'ensemble formé par les espaces agricoles et naturels est une « zone calme » à préserver. Seuls les abords de voiries circulantes présentées ci-dessus sont sujets aux nuisances. Les hauteurs du cœur ancien du village sont elles aussi préservées du bruit. Ce secteur peut être considéré comme calme également.

Ces zones participent à donner un cadre de vie agréable et doivent à minima ne pas être dégradées.

### Un territoire relativement marqué par la pollution lumineuse

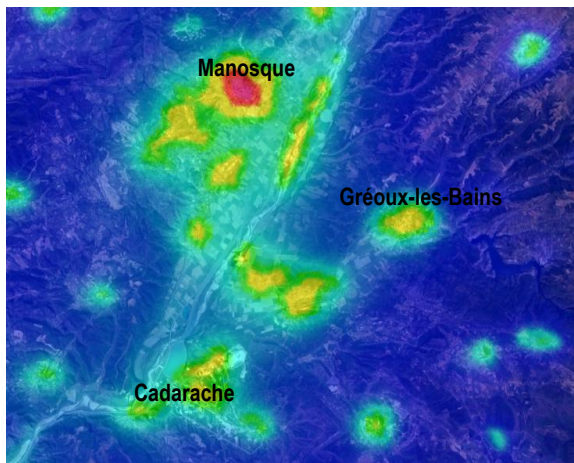
La pollution lumineuse désigne la dégradation de l'environnement nocturne par émission de lumière artificielle entraînant des impacts importants sur les écosystèmes (faune et flore) et sur la santé humaine suite à l'artificialisation de la nuit. Les conséquences de la pollution lumineuse sont multiples :

- Dégradation de la santé et du confort des habitants par l'augmentation de lumière intrusive ;
- Eblouissement des usagers de la route par des éclairages surpuissants ;
- Morcellement des habitats naturels et rupture du continuum paysager et biologique ;
- Perturbation des rythmes de vie des espèces, notamment de l'avifaune et des espèces nocturnes ;
- Déséquilibre global de la chaîne alimentaire ; etc.

Dues à sa situation géographique et sa proximité avec les grandes agglomérations (Aix-en-Provence, Manosque, Digne-les-Bains), la commune de Gréoux-les-Bains est un territoire relativement marqué par la pollution lumineuse. L'éclairage du cœur de bourg engendre de la pollution lumineuse comme l'ensemble des villes et villages voisins de Manosque, Riez, Valensole et Montagnac.

## Carte de la pollution lumineuse sur la commune de Gréoux et à ses environs

Source : Association AVEX



### Légende de l'échelle visuelle AVEX :

**Blanc** : Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale.

**Magenta** : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

**Rouge** : 100-200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent.

**Orange** : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

**Jaune** : 250-500 étoiles : Pollution lumineuse encore forte. Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.

**Vert** : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques, typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel et montent à 40-50° de hauteur.

**Cyan** : 1000-1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus.

**Bleu nuit** : 3000-5000 : Bon ciel : Voie Lactée présente et assez puissante, les halos lumineux, très lointains et dispersés, n'affectent pas notablement la qualité du ciel.

**Noir** : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel. La pollution lumineuse ne se propage pas au-dessus de 8° sur l'horizon.

## Nuisances - Synthèse

### ► ATOUTS

- Une commune bénéficiant d'une ambiance sonore calme en-dehors des abords de voiries circulantes et hors période estivale touristique.
- Des espaces naturels et agricoles préservés de toute nuisance sonore.

### ► CONTRAINTES

- Un cœur de village exposé à des nuisances sonores dues à la traversée de la RD952, axe principal très emprunté.
- Un cœur de bourg relativement impacté par la pollution lumineuse.

### ► ENJEUX

- Permettre une faible exposition de la population aux nuisances sonores diurnes et nocturnes.
- Gérer les abords des voies passagères afin d'atténuer les nuisances pour les habitations.
- Favoriser une isolation phonique adaptée aux abords des axes bruyants.
- Maîtriser l'usage des éclairages nocturnes sur la commune : fonctionnel et sécuritaire mais raisonné et adapté aux différents secteurs du territoire.

## Risques

Cinq risques majeurs sont recensés sur la commune de Gréoux-les-Bains et concernent :

- Les inondations et crues torrentielles ;
- Les mouvements de terrain (tassements différentiels) ;
- Les feux de forêts ;
- Les ruptures de barrage ;
- Les séismes (zone de sismicité 4).

Tableau récapitulatif des phénomènes historiques recensés de la commune de Gréoux-les-Bains

Source : PPRn (2015) – Commune de Gréoux

Phénomène	Date	Localisation	Description
<b>Crue torrentielle</b>	26/10/1886	Verdon / Domaine d'Aurabelle et la Plaine	Digues de protection en partie emportées sur environ 150ml au domaine d'Aurabelle. Digues endommagées au quartier de la Plaine. Hauteur atteinte à l'échelle de Castellane : 2.48m. Débit estimé à Quinson : 1020m <sup>3</sup> /s
<b>Crue torrentielle</b>	06/08/1927	Laval / établissements thermaux, centre ville	Débordement, engravement établissements thermaux inondés et endommagés, pont Suzanne détruit, kiosques emportés, récoltes anéanties au domaine de Laval passerelle emportée
<b>inondation</b>	20 septembre 1942	Hôtel du grand Jardin	Propriété envahie par les eaux suite à un orage Problème de caniveaux mal entretenus
<b>Crue torrentielle</b>	11/11/1951	Verdon	Prise d'eau, sous le pont de Gréoux, détruite Débits estimés à Castillon (commune de Castellane) : 415m <sup>3</sup> /s, et à Quinson : 650m <sup>3</sup> /s
<b>inondation</b>	11 février 1963	Canal de Pontoise	Rupture du canal provoquant l'inondation de l'immeuble de Mme Neveu
<b>Glissement de terrain</b>	Automne 1972, nuit du 30 septembre au 1 <sup>er</sup> octobre	Bastide blanche	Canal entre Vinon et Gréoux Important glissement ayant provoqué la fissuration du plafond du canal inondation route N 652 140 m en amont de l'aqueduc qui surplombe la propriété de M. Gassier, sur 110 m de long
<b>affaissement</b>	Janvier 1973	Canal de Pontoise	Affaissement important maison de M. Cardière Entonnoir de quelques mètres sous le canal
<b>Inondation, ruissellement, ravinement</b>	18 juin 1986	Avenue de Thermes, chemin Fontaine Vieille, les Vieux Bains, Les Hautes Plaines	Chaussée de l'Avenue des Thermes recouverte par 50 cm d'eau et apport de matériaux sur 15 m de long Ravinement routes et chemin d'accès + inondation RdC immeubles, caves rue Fontaine Vieille Débordement du canal de Pontoise suite à des glissements provoqués par des fortes pluies au lieu dit «Vieux Bains » Ravinement et ruissellement au lieu dit « Hautes Plaines », immeubles et caves inondés
<b>Inondation, glissement de terrain</b>	26 août 1986	Chemin de Babaou, château de Rousset, Chemin de Ste Annette, Rue des Eaux Chaudes	Ruissellement sur la Voirie avec transport de matériaux provenant de chantier en cours chemin du Babaou et rue Ste Annette Effondrement d'un mur de soutènement rue des eaux chaudes Effondrement du mur de soutènement des jardins du Château de Rousset
<b>Crue Torrentielle</b>	5/11/1994	Verdon / Parcours sportif, camping les Cygnes, lotissement la croix du sud	En rive gauche : camping des Cygnes et plaine inondés. En rive droite : Parcours sportif et lotissement "La Croix du Sud" inondés.
<b>Ruissellement</b>	7/8/2004	RD 8 entre Gréoux et Valensole	STEP, déchèterie, et Plan de Lineau également submergés Suite à un violent orage, RD8 coupée par une coulée de boue provenant du ravin de Laval
<b>Ruissellement</b>	Entre 2004 et 2007	Jas du Rocher	Suite à un orage, l'eau du ravin de l'Oumède Mède est venue inonder les terrains en contre bas de la route d'accès au lotissement (entre 30 et 40 cm d'eau)

Pour prévenir ces risques et limiter les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles, deux Plans de Prévention des Risques naturels (PPRn) ont été approuvés par arrêté préfectoral du 6 janvier 2015 pour les risques de crues torrentielles, d'inondations, de ruissellement/ravinement, de mouvements de terrain, de retrait gonflement des argiles et pour le risque de feu de forêt. Les PPRn valent servitudes d'utilité publique et s'imposent à ce titre au PLU.

Au cours des vingt dernières années Gréoux-les-Bains a connu des inondations par crue et ruissellement ainsi que des glissements de terrain. La commune est soumise à de



nombreux risques naturels qui sont recensés par le porter à connaissance et à des risques technologiques.

## Un risque inondation à prendre en considération

La commune est soumise à un risque fort d'inondation avec enjeu humain, qui peut se manifester :

- Par l'aléa « **inondation** » qui recouvre les débordements simples d'eau ;
- Par l'aléa « **crue torrentielle** » du lit majeur du Verdon qui concerne les cas où les débordements peuvent s'accompagner de déplacements du lit, de transport en quantité de matériaux, d'érosion marquée des sols.

En amont du pont de Gréoux et en aval rive gauche, les débordements sont directs (sans digue). En aval rive droite, les débordements sont liés à des risques de surverse et de rupture de digues.

Bien qu'aucune crue récente ne soit signalée, les ravins présents sur la commune engendrent des risques de crues subites d'orage, qui peuvent menacer des implantations imprudentes au fond ou au débouché de ces ravins.

Le Ravin de Laval, du fait d'une hydrologie incertaine qui rendait l'établissement thermal vulnérable, a fait l'objet de travaux de détournement déclarés d'utilité publique en juillet 2005 par arrêté préfectoral n°05-1807. Ces travaux ont eu pour finalité la construction d'un chenal de crue entre le pont des Thermes (RD962, avenue des Thermes) et le pont de Babaou, et des ouvrages annexes nécessaires à l'exploitation du chenal. La déclaration d'utilité publique est justifiée par «l'amélioration de la sécurité de l'établissement thermal, par les conditions satisfaisantes d'un écoulement offrant un débit de 200m<sup>3</sup>/s (crue centennale), et par l'absence d'incidence sur la qualité des eaux du milieu récepteur, ni sur les débits et un faible impact paysager».

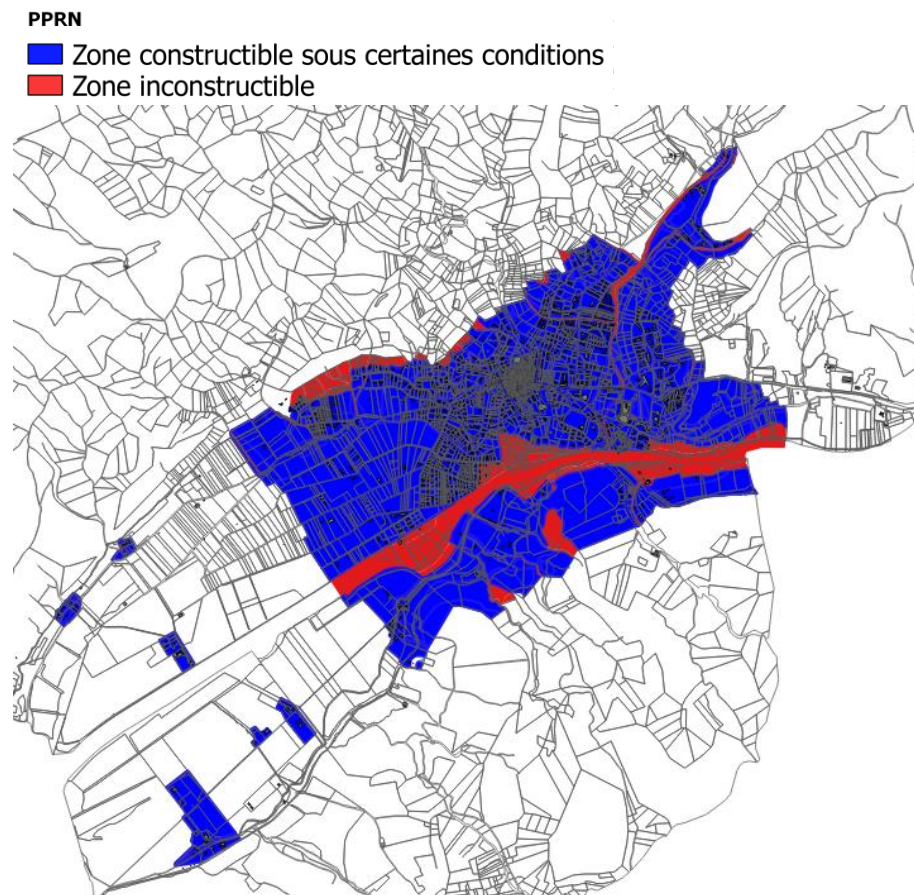
Le **PPRNP**, document supra communal réalisé par l'Etat, s'impose à la commune. Ce document peut rendre inconstructibles des secteurs, quel que soit leur zonage, ou imposer des contraintes techniques aux bâtiments.

Il définit quatre zones :

- Les **zones rouges** (R) exposées à des risques d'inondation et déclarées inconstructibles, en raison de l'impossibilité de protection ou pour ne pas aggraver les crues ;
- Les **zones bleues** (B) exposées à des risques d'inondation et déclarées constructibles sous réserve d'applications de prescriptions ;
- Les **zones blanches**, non exposées au risque.

Carte réglementaire de la commune de Gréoux-les-Bains concernant l'inondation (approuvé 2015) [voir la carte en grand format dans annexe au PLU]

Source : Altereo



Cette cartographie montre que la commune de Gréoux-les-Bains est exposée aux inondations par débordements du Verdon, du ruisseau Notre-Dame, du ravin de Chiousse et des autres cours d'eau.

Concernant les autres ravins, nous pouvons citer :

- **Les ravins affluents du Ravin de Laval :**

- Ravins de Chaudière, de Javi, de l'Amandier, de la Bouscole, de Bassaquet, (en rive gauche à l'amont du domaine de Château Laval),
- Ravins de Lardeyret, Morelle, Machoutière, (en rive droite à l'amont du domaine de château Laval)
- Ravin de Pauron (en rive gauche, à hauteur du château de Laval)
- Ravin de Pierrisnard ( en rive droite, face au centre de vacances de Laval)
- Ravin de Guiabelle (en rive droite, en face du château de Laval)
- Ravin des Riayes (en rive droite, au lieu dit La Peyrache)
- Ravin de Goutette (en rive droite, à l'aval du cimetière) est l'affluent principal sur la commune du ravin de Laval.

- **Les ravins affluents du Verdon :**

- Ravin de la Palud (rive droite, au lieu dit la Palud)
- Ravin de Saint Christol (rive droite, à l'est de la station de pompage)
- Ravin de Pujol (en rive droite, le long de la station de pompage)
- Ravin de Garenne (en rive droite, qui arrive à hauteur du seuil de Gréoux),
- Ravin de la Croix de Piara (en rive droite, qui débouche sur la plaine au lieu dit Clos de Coutin par le chemin du Plan),
- Ravin de Gipaloup (en rive droite, qui débouche dans la plaine, au lieu dit « la Distillerie »),

- Ravin de la Burlière (en rive droite, qui débouche dans la plaine, au lieu dit « l'Aire »),
  - Ravin de l'Oumède Mède (en rive droite, qui débouche dans la plaine, au lieu dit « la Fatigue »),
  - Ravin de Vaubouisse (en rive droite, qui débouche dans la plaine, au lieu dit « Saut du Roy »),
  - Ravin de Rend Rien (en rive droite, qui débouche dans la plaine, au lieu dit « Bastide Blanche »),
  - Ravin de la Bastide Blanche (en rive droite, qui débouche dans la plaine, au lieu dit « Bastide Blanche »),
  - Ravin de Lineau (en rive droite, qui débouche dans la plaine, au lieu dit « Plan de Lineau »),
  - Ravin de la Vallée obscure (en rive gauche, qui arrive au niveau du camping Verdon Parc),
  - Ravin de Malaury, (en rive gauche, limite communale avec Vinon),
  - Ravins de Boimes, de Chiousse et des Broues (en rive gauche, à l'aval du seuil sur le verdon) . Ces trois ravins n'ont pas d'émissaire au Verdon. Ils se jettent dans le canal du Moulin. Néanmoins en période de crue, l'apport de matériaux par les ravins peut générer des débordements vers le Verdon.
  - Ravins de Pigette, de Roubeau, de Vallonque (en rive gauche, plan d'Aurabelle). Ces trois ravins n'ont pas d'émissaire au Verdon. Ils se jettent dans le canal du Moulin.
- **Les ravins affluents de la Durance :**
- Ravin de Vallo
  - Ravin des Amavels
  - Ravin des Sourd
  - Ravin du château de Rousset
  - Ravin de Saint Pierre
  - Ravin de la Fontaine
  - Ravin des Baumes

Le plan de prévention des risques naturels de la commune dispose lui d'un caractère réglementaire, où sont pris en considération les crues torrentiels, les inondations, le ruissellement/ravinement, les chutes de pierres et de blocs, les glissements de terrain, le retrait gonflement des argiles et les séismes.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique, annexé au PLU.

**Les secteurs vulnérables aux risques sont les suivants :**

- **Le camping Verdon Parc** : rive gauche sur le lit majeur du Verdon, avec une succession de terrasses Les terrasses les plus basses, au droit de l'épi aval sont susceptibles d'être inondées pour un débit de 250 m<sup>3</sup>/s. Les terrasses les plus hautes du camping sont submersibles pour un débit de l'ordre de 750 m<sup>3</sup>/s.
- **Lotissement de la « Croix du Sud »** : bâti sur une terrasse haute, en rive droite dans le lit majeur du Verdon. Les bâtiments plus au sud sont inondables par un débit de 730 m<sup>3</sup>/s.
- **Le seuil de Gréoux** : La route d'accès au seuil fait office de digue. Elle protège l'ensemble de la plaine aval : lotissement de Clos du Coutin. Lors d'une crue centennale, le lotissement du Clos de Coutin serait alors inondé ainsi qu'une partie de la plaine.
- **La station d'épuration et la déchèterie** : La STEP et la déchèterie sont installées à l'intérieur de l'endiguement. Elles sont très sensibles aux phénomènes de crue. Elles peuvent être inondées à partir d'un débit de 700m<sup>3</sup>/s.
- **Le camping Le Regain** : Le camping du Regain situé au droit de la STEP, en rive gauche devrait commencer à être affecté par l'inondation sur la terrasse basse, à partir de 870 m<sup>3</sup>/s, sans que l'extension de la zone touchée ne soit

importante. Par contre juste à l'aval du camping, les berges reculent rapidement du fait de la forte érosion à ce niveau. Le cours du Verdon se trouvant dévié par la présence d'un important stock de remblais sur lequel ont été édifiés la déchèterie et la STEP. Il vient buter et éroder cette partie de la berge.

- **La plaine entre Gréoux et Vinon** apparaît peu vulnérable. Cependant, dans l'hypothèse d'une poursuite du manque d'entretien actuel, la revanche existante par rapport aux lignes d'eau de crue pourrait rapidement être insuffisante, notamment dans la partie aval rive gauche, déjà en limite de submersion pour une crue centennale, au droit du domaine des Iscles. La rive droite, dans le secteur du Plan de Lineau apparaît sensible dès la crue décennale.

## Un relief sensible aux mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Ils se manifestent par des glissements de terrains ou par des coulées boueuses sous afflux d'eau. La commune de Gréoux-les-Bains est soumise à un aléa lié à l'érosion des sols du fait de catastrophes naturelles par ruissellement et coulée de boue, exprimant un risque de mouvement de terrain.

On peut distinguer plusieurs types de mouvements de terrain :

**Les « glissements de terrain »,** ils concernent :

Au nord le versant en rive droite du Ravin des Amavels, le secteur de la Colle de Rousset et les Tabourins ;

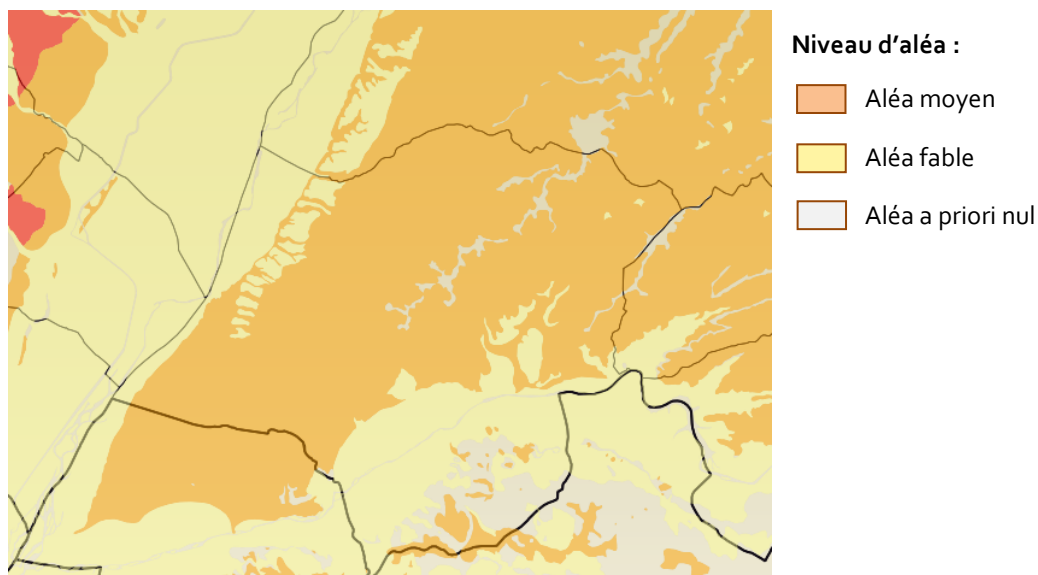
Au centre, la majeure partie du bassin versant du Ravin de la Goutette, le bassin versant du Ravin de l'Oumède Mède, le versant de l'Adrech de Saint Donat à Lineau, le secteur de Jas du Rocher, de la Garenne ;

Et au sud, le ravin de Vallonque.

**Le « retrait gonflement des argiles » :** une grande majorité du territoire de Gréoux est concernée par ce type de phénomène. Seuls semblent épargnés, au nord, les secteurs de La Laoupi, la Fare, Bel Air, sur le plateau et au sud les coteaux d'Aurabelle, le bassin versant du Ravin de Vallonque, les coteaux de Pigette et le secteur de Peicai.

Qualification de l'aléa retrait- gonflement des sols argileux sur la commune de Gréoux

Source : Géorisques



**Les « chutes de pierres et de blocs » :** plusieurs secteurs sont concernés :

Le versant rocheux au dessus du centre équestre de Château Laval est classé en aléa fort. A l'amont de la résidence de Château Laval, l'aléa est moyen ;

Le talus rocheux derrière l'établissement Thermal (aléa fort); *Cependant, une modification du PPRN est en cours en vue de modifier le classement en zone rouge de ce secteur. En effet, il a été considéré comme une falaise naturelle susceptible de déstabilisation au lieu d'un élément artificiel dont on peut techniquement traiter l'évolution et qui a fait l'objet d'une étude de sol démontrant sa stabilité.*

La falaise calcaire qui domine le terrain de Rugby en rive droite du Verdon (aléa fort jusqu'au pied de versant) ;

La falaise calcaire en rive gauche du Verdon et au niveau du Vieux Pont (aléa fort à moyen) ;

De part et d'autre de la route CD8, au-dessus du lieu dit les Coteaux de Pigette (aléa moyen). Au sud est, le versant aux lieux dits « Fontbreguette et Peicai » (aléa fort à moyen) ;

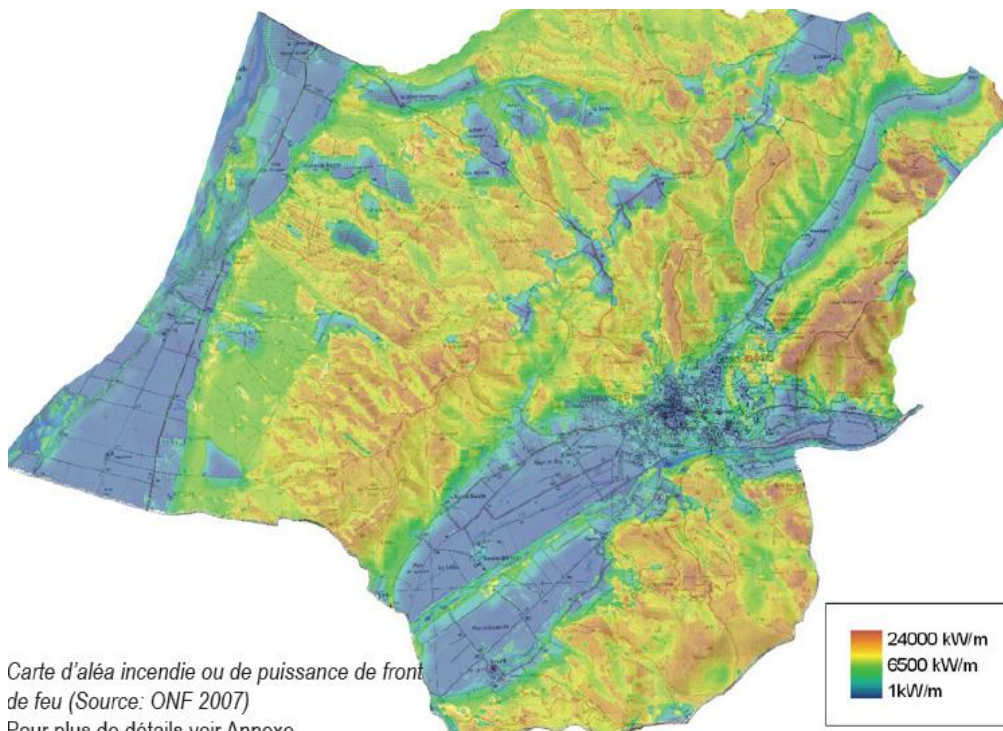
Au niveau de la confluence avec le Colostre, la RD82 est classée aléa fort ;

D'autres secteurs situés dans des zones non urbanisées peuvent connaître ce type de phénomène (classés pour la plupart en aléa moyen voire fort) : Plan de Rousset, Gorges de Malakoff, la Tuilerie, la Peyrache, Pierrisnard, La Palud ;

Les berges, le long du ravin des Amavels, au lieu dit « Grand Devançon, Peigros, Tourteu, La Fere ... » (aléa faible).

## Feux de forêt, un risque fort sur le territoire communal

La commune est classée parmi les 14 communes du département présentant un aléa « très fort ».



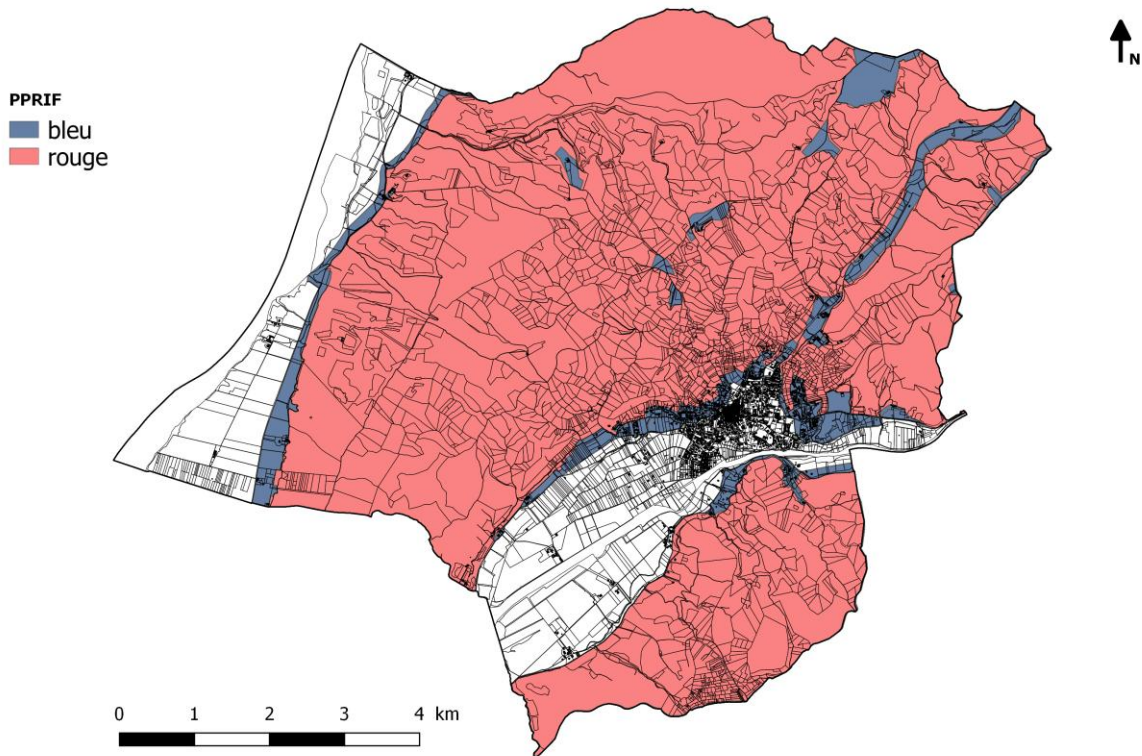
**Le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRNP) de la commune comprend un zonage et un règlement sur les risques d'incendies de forêt approuvé en janvier 2015.**

Le territoire sur lequel il s'applique est divisé en zones dont la définition est la suivante :

- **Zones rouges (R)** : Zones de risque très élevé, qu'aucune solution ne permet de diminuer suffisamment à court terme (débroussaillage compris), sur lesquelles le principe est l'inconstructibilité.
- **Zones bleues (Bn)** : Zones de risque relativement moindre, où le principe est la constructibilité sous conditions, sauf pour certaines activités qui restent interdites dans les zones B1.
- **Zones violettes (Bo)** : Zones pour lesquelles la réalisation de certains travaux ouvrirait la constructibilité (passage de R à B1).
- **Zones blanches** : Zones peu ou pas concernées par le risque d'incendies (PCR), pour lesquelles le simple respect des règles existantes est suffisant pour assurer un niveau de sécurité satisfaisant.

### Plan de zonage réglementaire au regard du risque feux de forêt

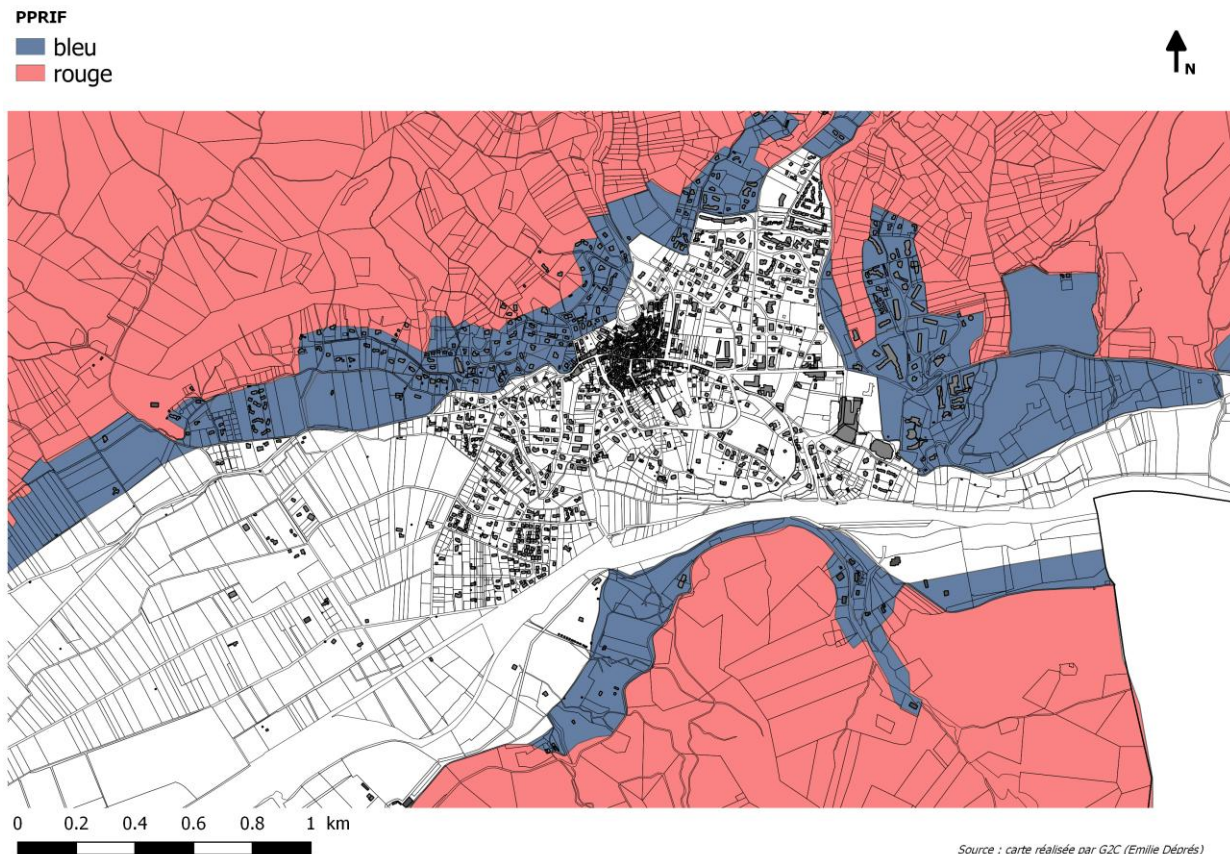
Source : PPRNP – zonage risques incendies - Gréoux-les-Bains – 2015



Source : carte réalisée par G2C (Emilie Déprés)

### Zoom sur le zonage réglementaire du risque feux de forêt au sein du centre-ville

Source : PPRNP – zonage risques incendies - 2015



Source : carte réalisée par G2C (Emilie Déprés)

Le règlement du PPR définit pour chacune de ces zones des règles particulières d'urbanisme, d'architecture et de construction. Il vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au PLU. Il intègre ces prescriptions et recommandations afin de prendre en compte les risques sur le territoire communal.

➔ Les obligations de débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif de limiter la propagation des incendies de forêts et d'en diminuer l'intensité grâce à la réduction de la végétation combustible, en rompant la continuité. Il permet d'éviter ou de ralentir les départs de feux accidentels à proximité des habitations et d'assurer la sécurité des biens et des personnes face aux flammes. Il améliore la sécurité et l'efficacité des secours et facilite ainsi l'extinction des feux.

L'obligation de débroussailler s'impose aux propriétaires des constructions ou installations situées en zone boisée ou à moins de 200 m. de celle-ci.

Dans ces secteurs, il appartient au propriétaire de réaliser à sa charge le débroussaillage autour de sa construction dans un rayon de 50 mètres, sans tenir compte des limites de propriété. Il doit également le réaliser aux abords des chemins d'accès privés, sur une largeur de 5 mètres de part et d'autre de la voie.

En revanche, toujours en zone boisée ou à proximité, les parcelles classées en zone urbaine (zone U) sont à débroussailler totalement même en l'absence de bâti.

Une fois les travaux de débroussaillage réalisés et afin de garantir leur efficacité dans le temps, le propriétaire est tenu d'effectuer un entretien régulier

L'arrêté préfectoral n°2013-1473 du 4 juillet 2013 précise les modalités techniques du débroussaillage.

### Un risque sismique important

Le décret du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique et son nouveau zonage divise le territoire en cinq zones de sismicité croissante allant de 0 (zone d'aléa faible) à 5 (zone d'aléa fort), selon l'importance des secousses.

Gréoux-les-Bains est classée en aléa moyen (en zone de sismicité 4). L'application de règles de construction par l'arrêté du 29 mai 1997 est justifiée. L'obligation d'information prévue aux I et II de l'article L.125-5 du code de l'environnement s'applique à la commune (arrêté préfectoral n°2006-225).

**Aléa sismique dans le département de Alpes-de-Haute-Provence  
décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010**

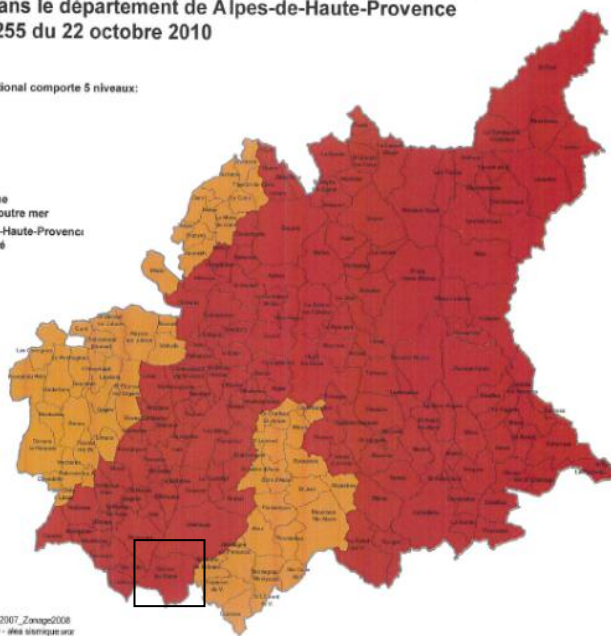
L'aléa sismique au niveau national comporte 5 niveaux:

- Très faible
- Faible
- Modéré
- Moyen
- Fort \*

\*ce dernier niveau ne concerne que certains départements d'outre mer

Les communes des Alpes-de-Haute-Provence sont en aléa moyen et modéré

- Modéré (55)
- Moyen (146)



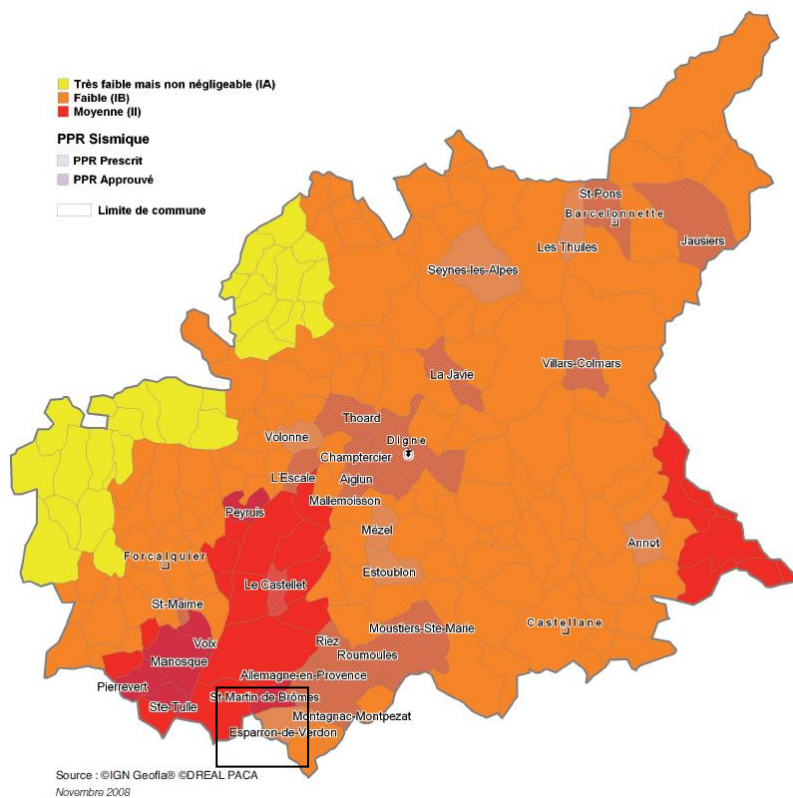
Source: MEDADIGEP - COMMUNE\_2007\_Zonage2008  
Publication DOT/SDT/CDT/BB - 11/2010 - Web sismique.univ

La carte suivante présente les communes exposées aux phénomènes sismiques du département des Alpes de Haute Provence selon l'arrêté du 14 mai 1991 sur laquelle Gréoux-les-Bains apparait comme moyennement exposée. La prise en compte du risque sismique dans les PPR approuvés dans le département n'a généralement pas fait l'objet d'étude de micro-zonage d'aléa spécifique. Elle se limite au rappel de la réglementation nationale. Ces documents ont été réalisés dans le cadre d'une approche multirisque. Les règles constructives parasismiques sont définies par l'arrêté du 22 octobre 2010 qui définit les nouvelles normes de construction parasismique à appliquer pour les bâtiments de la classe dite « à risque normal » à compter du 1er mai 2011. La réglementation parasismique s'applique aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5.



## Carte des communes exposées aux phénomènes sismiques

Source : Dossier Départemental sur les Risques Majeurs dans les Alpes de Haute-Provence - DREAL PACA 2008



## Les risques technologiques

La commune se situe dans un bassin d'activité présentant d'importants risques technologiques : risque nucléaire, risque de rupture de barrage et risques liés aux transports de matières dangereuses par canalisations.

### Risque de pollution industrielle et nucléaire avec enjeu humain

Situé à 15 kms du CEA de Cadarache (St Paul Lez Durance), Gréoux-les-Bains est soumise à des risques nucléaires et technologiques notamment de rejets de polluants en milieux aqueux et dans l'air.

L'établissement en activité fait l'objet d'une Etude Simplifiée des Risques (ESR) de classe 2, qui correspond à une surveillance de la qualité des eaux souterraines par un suivi piézométrique.

### Risque de rupture de barrage

(sources : Préfecture Bouches du Rhône, EDF, Schéma global de gestion du Verdon- Etat des milieux, 2002)

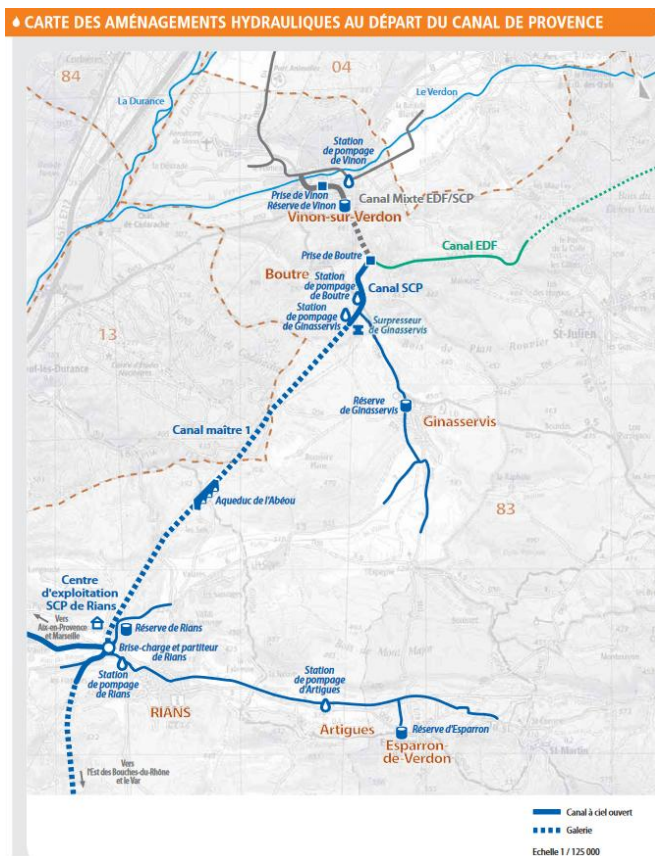
Le barrage de Gréoux-les-Bains a une double vocation : électricité et alimentation en eau. Il est relié à la centrale de Vinon par un canal en direction de la centrale et du canal de Provence. La Société du Canal de Provence (SCP) prélève 40m<sup>3</sup>/s. Trois retenues se trouvent en amont de la commune, dont la 2<sup>ème</sup> plus grande retenue artificielle de France:

Barrage de Ste Croix, capacité de 767 millions de m<sup>3</sup> d'eau stockée, retenue distante de 30 kms

Barrage de Quinson, capacité de 18,5 millions de m<sup>3</sup>, retenue distante de 26 kms

Barrage de Gréoux, capacité de 80 millions de m<sup>3</sup>, retenue d'Esparron distante de 13 kms

Il n'y a pas de périmètre de protection identifié mais les mesures de prévention et de protection sont assurées par l'exploitant des barrages en assurant la surveillance régulière et continue des ouvrages, avec un dispositif d'alerte pour les zones aval.



Source : Société du canal de Provence, à partir de la commune de Gréoux-les-Bains

### Risque SEVESO

Au 1<sup>er</sup> janvier 2006, dans le département, trois établissements sont classés à risque SEVESO à Sisteron et Château-Arnoux, et deux établissements de stockage souterrains sont soumis à SEVESO II depuis février 2002 (source DREAL Paca).

Il n'y en a pas sur la commune de Gréoux-les-Bains.

### Risque transport de matières dangereuses

La commune est traversée par des canalisations de gaz naturel et une installation annexe gérées par GRTgaz<sup>1</sup>.

Des servitudes d'utilité publique s'appliquent sur les ouvrages et autour de ces derniers (zones d'effets).

#### → Canalisations

Ces ouvrages impactent le territoire à la fois pour les servitudes d'utilité publique d'implantation et de passage et pour les servitudes d'utilité publique d'effets (cf. fiche d'information annexée au dossier des SUP, tome 6.1 du PLU)

Nom Canalisation	DN (-)	PMS (bar)
ANTENNE DU HAUT VAR	400	80
Alimentation GREOUX LES BAINS DP	400	80
Alimentation GREOUX LES BAINS DP	150	80
Alimentation GREOUX LES BAINS DP	80	80
Alimentation GREOUX LES BAINS DP	50	80

DN : Diamètre nominal (sans unité) ; PMS : Pression Maximale en Service

<sup>1</sup> Pour toute information ou demande relative à ces ouvrages ou pour l'application des différentes servitudes d'utilité publique associées, il sera nécessaire de se rapprocher du service : GRTgaz- DO – PERM, équipe travaux tiers&urbanisme, 10 rue Pierre Semard – CS 50329, 69363 LYON CEDEX 07, Tél : 04 78 65 59 59

→ Installations annexes

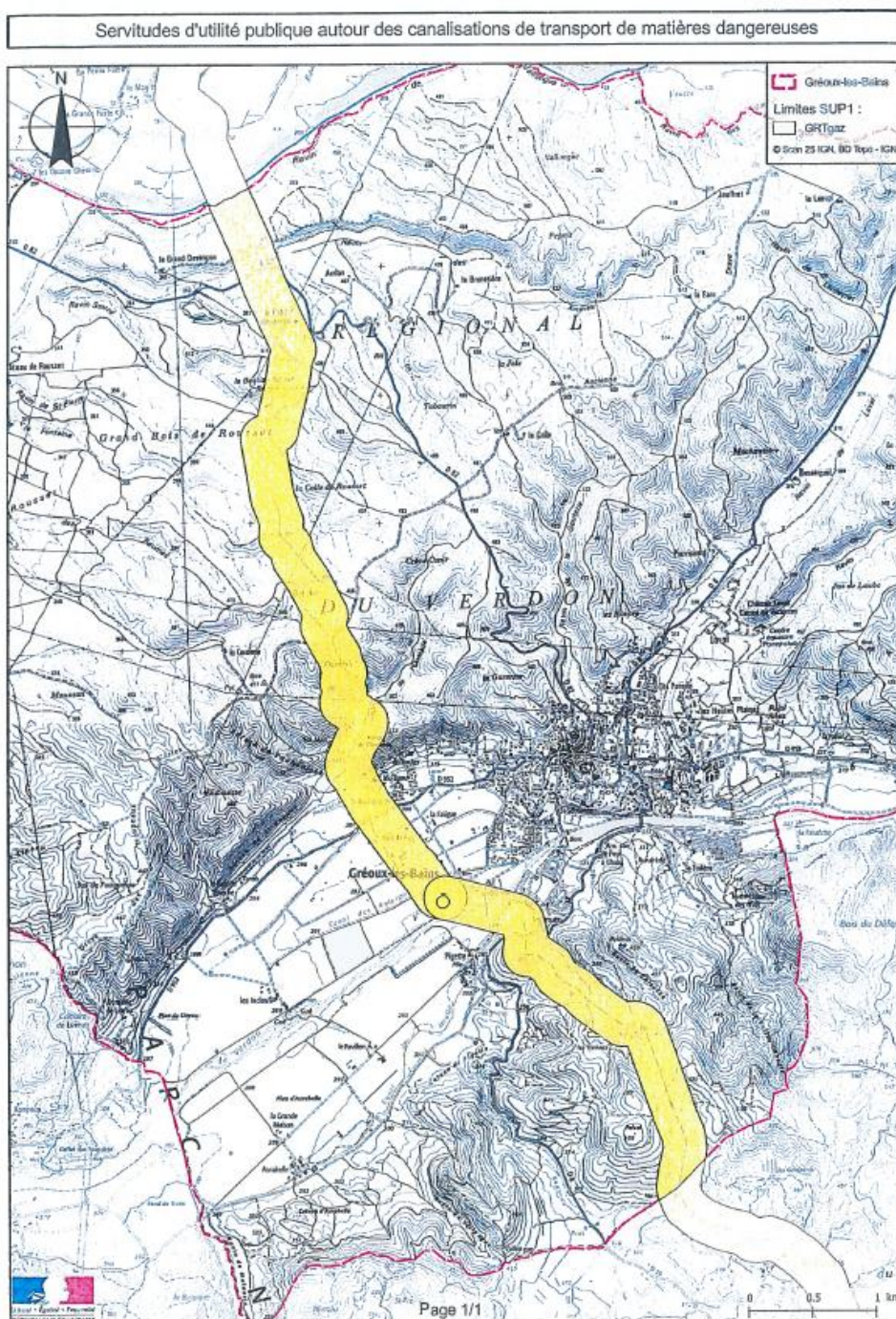
Afin de permettre un fonctionnement de ces ouvrages, dans les meilleures conditions technico-économiques et de sécurité, des installations annexes sont connectées à ces canalisations. Elles sont implantées sur des terrains propriétés de GRTgaz.

Cet ouvrage impacte le territoire uniquement pour les servitudes d'utilité publique d'effets (voir fiche d'information sur les servitudes d'utilité publique d'effets pour la maîtrise de l'urbanisation)

Nom Installation Annexe
GREOUX LES BAINS DP

Carte de la zone d'effets létaux

Source : Arrêté préfectoral 4 janvier 2018 instituant les SUP dans les zones d'effets létaux du



## Risques - Synthèse

### ► ATOUTS

- Des outils de prévention permettant de limiter l'exposition des populations aux risques potentiels (PPRn inondations/feux de forêt).

### ► CONTRAINTES

- Des risques naturels nombreux et divers (inondation, mouvement de terrain, séisme, barrage, feux de forêt).
- Des risques industriels et nucléaires.
- Certaines zones habitées proches des zones inondables.
- Un territoire sensible aux glissements de terrain/ravinements.

### ► ENJEUX

- Respecter le zonage du PPR et interdire le développement urbain dans les zones soumises à un risque fort.
- Intégrer dans le projet de développement communal les normes et préconisations spécifiques aux risques naturels de manière à assurer la sécurité des personnes et des biens.
- Informer et sensibiliser le grand public aux différents risques que présente le territoire.

# SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

## Patrimoine et Cadre de vie

Patrimoine écologique	<p><b>Atouts</b></p> <p>Un territoire communal identifié comme réservoir de biodiversité à l'échelle régionale (SRCE PACA).</p> <p>Une biodiversité riche identifiée, recensée et protégée par des périmètres à statut (sites Natura 2000, ZNIEFF, zones humides...).</p> <p>De vastes espaces naturels constitués d'habitats diversifiés et reconnus d'intérêt communautaire.</p>	<p><b>Faiblesses</b></p> <p>Des obstacles tels que les principales liaisons routières faisant rupture entre les différents espaces naturels réservoirs de biodiversité.</p> <p>Une continuité aquatique perturbée par des seuils sur les cours d'eau : la Durance, le Verdon et le ruisseau Notre Dame</p>	<b>Enjeux partagés dans le cadre de plans/programmes de compétence supra-communale</b>
	<p><b>Opportunités</b></p> <p>Une restauration de la continuité et de la qualité écologique du Verdon, de la Durance et de leurs abords grâce au projet mené par le PNR du Verdon (contrat de rivière).</p>	<p><b>Menaces</b></p> <p>Une altération des sites naturels protégés par l'augmentation de la fréquentation (massifs boisés).</p> <p>Risque d'incendie important pesant sur certains milieux naturels et sur certaines espèces patrimoniales.</p> <p>Extinction, perte des populations animales selon le degré d'urbanisation.</p> <p>Disparition, altération d'écosystèmes et d'habitats remarquables et perte des continuités écologiques du fait de la pression exercée sur les boisements et cours d'eau par l'urbanisation et les activités de type agricole ou industriel.</p>	
	<p><b>Enjeux</b></p> <p>Limiter l'étalement urbain et le mitage afin de préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers.</p> <p>Préserver la biodiversité liée aux milieux naturels (habitats déterminants pour les espèces-cibles et les continuités écologiques de la Trame Verte et Bleue).</p> <p>Préserver les ripisylves (en particulier celle du Verdon) et protéger les zones humides.</p> <p>Effacer les ouvrages hydrauliques inutilisés ou mettre en place des systèmes permettant d'assurer la continuité écologique des cours d'eau (passes à poissons).</p> <p>Structurer et accompagner le développement des usages récréatifs de la nature en sensibilisant les usagers.</p>		

<b>Patrimoine paysager</b>	<p><b>Atouts</b></p> <p>La Durance et le Verdon avec leur ripisylves, un élément paysager structurant.</p> <p>Une variété de paysages entre plateaux agricoles, versants boisés et vallons habités.</p> <p>Des perceptions changeantes au gré du relief et des ouvertures visuelles sur le grand paysage depuis les plateaux.</p> <p>Une végétalisation abondante avec des éléments paysagers remarquables plus ponctuels (alignements et bosquets d'arbres).</p> <p>Une activité touristique permettant de réaliser une cure, de visiter le village et d'emprunter les itinéraires de marche.</p>	<p><b>Faiblesses</b></p> <p>Un développement progressif du bâti diffus dégradant le paysage agricole et naturel du lieu.</p> <p>Des entrées de village peu marquées et peu qualitatives.</p> <p>Une traversée de bourg non sécurisée pour les circulations douces et inadaptée au trafic important de la saison estivale.</p>	<b>Enjeux partagés dans le cadre de plans/programmes de compétence supra-communale</b>
	<p><b>Opportunités</b></p> <p>Une valorisation des espaces naturels et agricoles remarquables participant à la qualité paysagère de la commune par un développement maîtrisé et réfléchi de l'urbanisation en continuité de l'existant.</p> <p>Des aménagements urbains pour sécuriser la traversée du centre-bourg et valoriser les espaces publics et le patrimoine remarquable.</p> <p>Un désenclavement du centre-bourg par une liaison entre l'Est et l'Ouest de la RD952.</p>	<p><b>Menaces</b></p> <p>Dégradation visuelle du paysage communal par le développement du bâti diffus dans la plaine.</p> <p>Fermetures des perspectives visuelles offertes par les espaces ouverts à cause de l'expansion des boisements (risque de déprise agricole).</p>	
	<p><b>Enjeux</b></p> <p>Conforter l'enveloppe urbaine existante pour ne pas porter atteinte au paysage naturel et agricole.</p> <p>Assurer la pertinence paysagère des extensions urbaines (topographie, matériaux, volumes, couleurs...).</p> <p>Maintenir l'activité agricole et notamment dans les vallées afin d'éviter la fermeture des paysages par l'expansion progressive des boisements.</p> <p>Aménager les entrées de ville et la traversée du bourg sur la RD952 pour une meilleure identification du village et une sécurisation des différents usagers.</p> <p>Garantir une qualité des espaces urbains en requalifiant certaines places publiques et zones de stationnement.</p> <p>Maintenir les cônes de vue, panoramas et percées visuelles sur le grand paysage et ses éléments structurants. Aménager certains points d'observation donnant sur le vieux village.</p> <p>Privilégier l'enfouissement des réseaux secs dans les secteurs sensibles.</p> <p>Gérer les flux touristiques.</p> <p>Reconquérir les centres anciens et insérer les extensions urbaines.</p> <p>Raisonner les actions de transition énergétique et maîtriser le développement des énergies renouvelables.</p>		

<b>Patrimoine urbain</b>	<p><b>Atouts</b>                  Un centre-bourg à l'architecture traditionnelle provençale mettant en avant Le Château dit «des Templiers», monument historique en 1840.                  Le château, un monument historique identitaire entretenu, mis en valeur et utilisé à des fins touristiques et culturelles.                  Le centre ancien mis en valeur pour les visiteurs (marchés, commerces, balades...)                  Un petit patrimoine bâti riche et varié (église, fontaines...)                  Des arbres remarquables accompagnant les espaces publics et monuments historiques.                  Un patrimoine archéologique important grâce aux Thermes.</p>	<p><b>Faiblesses</b>                  Des enjeux paysagers et covisibilités importantes à prendre en compte, des vues à valoriser.                  Un patrimoine bâti à l'origine d'une fréquentation touristique et d'un flux véhicules importants.</p>	
	<p><b>Opportunités</b>                  Valorisation du patrimoine architectural, et paysager grâce à l'attractivité touristique des Thermes et du village</p>	<p><b>Menaces</b>                  Zone d'activité aux abords du Verdon (STEP + déchetterie)</p>	
	<p><b>Enjeux</b>                  Gérer les flux touristiques liés au patrimoine bâti.                  Entretenir/restaurer le patrimoine bâti remarquable.                  Veiller à une qualité architecturale et une intégration paysagère des nouvelles constructions (logements, bâtiments agricoles) par un style adapté au contexte local.                  Affirmer les vues sur le château depuis les entrées de ville notamment.                  Valoriser le potentiel touristique lié au patrimoine bâti par une signalétique homogène de qualité.</p>		

## Ressources naturelles

<b>Eau</b>	<p><b>Atouts</b>                  Un SAGE et un contrat de rivière pour mettre en œuvre des actions en faveur de la ressource en eau et de la prévention des risques inondation.                  Un bon état quantitatif des masses d'eau souterraine et une nappe de bonne qualité en profondeur.                  Un réseau de canaux d'irrigation favorable aux activités agricoles.</p>	<p><b>Faiblesses</b>                  Un mauvais état chimique de la rivière principale de la commune, le Verdon (plateau de Valensole en amont).                  Une nappe souterraine d'affleurement de mauvaise qualité chimique.                  Pollution des nitrates – zones vulnérables</p>	
	<p><b>Opportunités</b>                  Révision du SDAGE Rhône Méditerranée Corse adoptée pour 2016-2021.                  PLU devant être compatible avec les dispositions du PAGD du SAGE du Verdon (validé en 2014) + contrat rivière.</p>	<p><b>Menaces</b>                  Des activités agricoles nuisant à la qualité des eaux superficielles par l'application d'intrants.                  Un épandage de boues sur le plateau de Valensole à l'origine de pollutions de la nappe souterraine.                  Conflits d'usage avec l'activité hydroélectrique du Verdon</p>	
	<p><b>Enjeux</b>                  Réduire les pollutions d'origine agricole et les applications de pesticides pour le désherbage afin d'améliorer la qualité des eaux souterraines.                  Améliorer l'état des eaux superficielles en favorisant la continuité biologique (dispositif de franchissement pour la montaison/dévalaison).                  Améliorer les équipements de prélèvements/distribution et leur utilisation afin de préserver la ressource.</p>		

<b>Sol et Sous-sol</b>	<p><b>Atouts</b> Des terres fertiles et propices aux grandes cultures sur le plateau et aux prairies de fauche et productions légumières dans la plaine alluviale. Une valeur agronomique liée à la présence de la vallée de la Durance et du Verdon</p>	<p><b>Faiblesses</b> Une géologie induisant des risques de glissements de terrain et une infiltration forte favorisant la pollution des nappes souterraines par les intrants agricoles.</p>	<b>Enjeux partagés dans le cadre de plans/programmes de compétence supra-communale</b>
	<p><b>Opportunités</b> Grande qualité agronomique des sols offrant des opportunités de cultures de haute qualité.</p>	<p><b>Menaces</b> Une imperméabilisation des sols grandissante à cause du développement urbain</p>	
	<p><b>Enjeux</b> <b>Limitier les intrants agricoles sur les sols particulièrement infiltrants.</b> <b>Limitier l'imperméabilisation des sols et les travaux de terrassement dans les zones sensibles pouvant entraîner des risques de glissements de terrains.</b></p>		
<b>Climat et énergie</b>	<p><b>Atouts</b> Un climat méditerranéen attractif caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides.  Une hausse de la quantité d'énergie produite sur la commune par des techniques de production renouvelable (solaire thermique /photovoltaïque).  Un fort potentiel pour la production d'électricité par énergie solaire exploités par deux parcs aux « Coteau de Rousset » et « Vallongues »  Une production énergétique relativement importante.</p>	<p><b>Faiblesses</b> Une consommation énergétique importante pour le résidentiel et les transports.  Un faible potentiel éolien  Des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) importantes à l'échelle régionale et de la communauté d'agglomération.  Enjeu environnemental (paysage, biodiversité) qui rend le développement des énergies renouvelables restreint sur le territoire malgré un potentiel mobilisable (photovoltaïque et hydroélectricité notamment).</p>	<b>Enjeux partagés dans le cadre de plans/programmes de compétence supra-communale</b>
	<p><b>Opportunités</b> Une amélioration de la production énergétique renouvelable par la sphère privée. Développement des dispositifs de protection et de gestion (SRCAE, SRE, PCET, PDU).</p>	<p><b>Menaces</b> Des risques d'augmentation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)</p>	
	<p><b>Enjeux</b> <b>Limitier la consommation d'énergie liée au développement urbain.</b> <b>Inciter à l'amélioration des performances énergétiques des constructions et aux innovations bioclimatiques.</b> <b>Permettre le développement d'énergies renouvelables individuelles, tout en veillant aux enjeux patrimoniaux et paysagers de la commune.</b></p>		
		<p>SRCAE PACA  SRE PACA  PCET Alpes de Haute Provence</p>	



## Effets sur la santé humaine

Pollution de l'air	<p><b>Atouts</b></p> <p>Une bonne qualité de l'air sur la commune de Gréoux par rapport aux communes au sud de la région.</p> <p>Le secteur industriel très peu émetteur de polluants sur la commune.</p>	<p><b>Faiblesses</b></p> <p>Des rejets de CO<sub>2</sub> les plus importants résultant du secteur des transports.</p> <p>Des activités agricoles/sylvicoles émettrices de nombreux polluants.</p> <p>Le secteur résidentiel/tertiaire émetteur de dioxyde de soufre et de monoxyde de carbone (chauffage au bois notamment).</p>	<p><b>Enjeux partagés dans le cadre de plans/programmes de compétence supra-communale</b></p>
	<p><b>Opportunités</b></p> <p>Réduction de la pollution dans le centre bourg grâce à des réaménagements favorisant la fluidité du trafic.</p> <p>Réduction des traitements agricoles.</p> <p>Construction d'un bâti moins polluant.</p> <p>Application des orientations du Programme Régional pour la Qualité de l'Air PACA 2017-2021</p>	<p><b>Menaces</b></p> <p>Augmentation de la pollution par un trafic de plus en plus important (flux touristique).</p>	
	<p><b>Enjeux</b></p> <p>Favoriser un bâti plus écologique réduisant les émissions de polluants.</p> <p>Modifier les pratiques agricoles afin de limiter les rejets nocifs pour la santé humaine.</p> <p>Maintenir la fluidité du trafic des principales voiries afin de limiter la concentration de polluants dans l'air et leur stagnation près des habitations aux alentours.</p> <p>Favoriser le développement des déplacements en modes doux.</p>		
Déchets ménagers et assimilés	<p><b>Atouts</b></p> <p>Une fréquence de collecte des ordures ménagères adaptée à la fréquentation saisonnière de la commune.</p> <p>Une gestion des déchets confiée à la DLVA et un dispositif de tri sélectif efficace.</p> <p>Une déchèterie efficace sur la commune.</p>	<p><b>Faiblesses</b></p>	<p><b>Enjeux partagés dans le cadre de plans/programmes de compétence supra-communale</b></p>
	<p><b>Opportunités</b></p> <p>La déchetterie de Gréoux-les-Bains collecte des textiles grâce à l'apport volontaire des usagers.</p>	<p><b>Menaces</b></p> <p>Augmentation démographique sur la commune engendrant une augmentation de la production des déchets.</p>	
	<p><b>Enjeux</b></p> <p>Maintenir un réseau de collecte de déchets ménagers et assimilés efficace sur la commune.</p> <p>Favoriser le tri sélectif (sensibilisation, renforcement des points de collecte...).</p> <p>Planifier un développement urbain en cohérence avec les capacités des équipements vers lesquels sont dirigés les déchets de la commune (centre de tri, d'incinération...).</p>		

<b>Nuisances</b>	<p><b>Atouts</b> Une commune bénéficiant d'une ambiance sonore calme en-dehors des abords de voiries circulantes et hors période estivale touristique (aucune voie classée bruyante). Des espaces naturels et agricoles préservés de toute nuisance sonore.</p>	<p><b>Faiblesses</b> Un cœur de village exposé à des nuisances sonores dues à la traversée de la RD952, axe principal très emprunté. Un cœur de bourg relativement impacté par la pollution lumineuse.</p>	<p><b>Enjeux partagés dans le cadre de plans/programmes de compétence supra-communale</b></p>
	<p><b>Opportunités</b> Disposition contre la pollution lumineuse mise en place par le Parc Naturel du Verdon</p>	<p><b>Menaces</b> Risque d'augmentation des nuisances sonores avec une augmentation du trafic routier (saison touristique).</p>	
	<p><b>Enjeux</b> Permettre une faible exposition de la population aux nuisances sonores diurnes et nocturnes. Gérer les abords des voies passagères afin d'atténuer les nuisances pour les habitations. Favoriser une isolation phonique adaptée aux abords des axes bruyants. Maîtriser l'usage des éclairages nocturnes sur la commune : fonctionnel et sécuritaire mais raisonné et adapté aux différents secteurs du territoire.</p>		
<b>Risques</b>	<p><b>Atouts</b> Absence de risques SEVESO.</p>	<p><b>Faiblesses</b> Des risques naturels nombreux et divers (inondation, mouvement de terrain, séisme, feux de forêt). Certaines zones habitées proches des zones inondables. Un territoire sensible aux glissements de terrain/ravinements.</p>	<p><b>Enjeux partagés dans le cadre de plans/programmes de compétence supra-communale</b></p>
	<p><b>Opportunités</b> Des outils de prévention permettant de limiter l'exposition des populations aux risques potentiels (PPRn inondations/crués torrentielles - mouvements de terrain - incendies).</p>	<p><b>Menaces</b> Certaines zones habitées proches des zones inondables. Un territoire sensible aux glissements de terrain. Risque de rupture de barrage</p>	
	<p><b>Enjeux</b> Respecter le zonage du PPR et interdire le développement urbain dans les zones soumises à un risque fort. Intégrer dans le projet de développement communal les normes et préconisations spécifiques aux risques naturels de manière à assurer la sécurité des personnes et des biens. Informer et sensibiliser le grand public aux différents risques que présente le territoire.</p>		

## Synthèse des enjeux environnementaux et hiérarchisation

La hiérarchisation des enjeux environnementaux est le résultat du croisement du niveau d'enjeu supraterritorial, de l'importance des pressions ou de l'opportunité sur le territoire, de l'échelle à laquelle s'applique l'enjeu (intégralité de la commune ou quartier) et de la marge de manœuvre du PLU.

Une pondération de 1 à 3 pour chaque critère est alors appliquée.

Thématiques	Niveau d'enjeu supraterritorial	Importance des pressions	Enjeu localisé ou généralisé	Marge de manœuvre du PLU	TOTAL
<b>Patrimoine Ecologique</b>	3	2	3	3	<b>11</b>
<b>Paysage</b>	2	2	3	3	<b>10</b>
<b>Patrimoine</b>	2	2	1	3	<b>7</b>
<b>Eau</b>	2	2	2	1	<b>7</b>
<b>Sol et sous-sol</b>	1	2	2	1	<b>6</b>
<b>Climat et Energie</b>	3	1	2	2	<b>8</b>
<b>Pollution de l'air</b>	2	1	1	1	<b>5</b>
<b>Déchets ménagers et assimilés</b>	2	1	1	1	<b>5</b>
<b>Nuisances</b>	1	2	2	2	<b>7</b>
<b>Risques majeurs</b>	2	3	3	3	<b>11</b>

Niveau d'enjeu supraterritorial : correspond à l'échelle d'action de l'enjeu :

- 1 – Niveau communal
- 2 – Niveau départemental/régional
- 3 – Niveau national/international

Importance des pressions :

- 1 – Faible
- 2 – Moyenne
- 3 – Forte

Enjeu localisé ou généralisé :

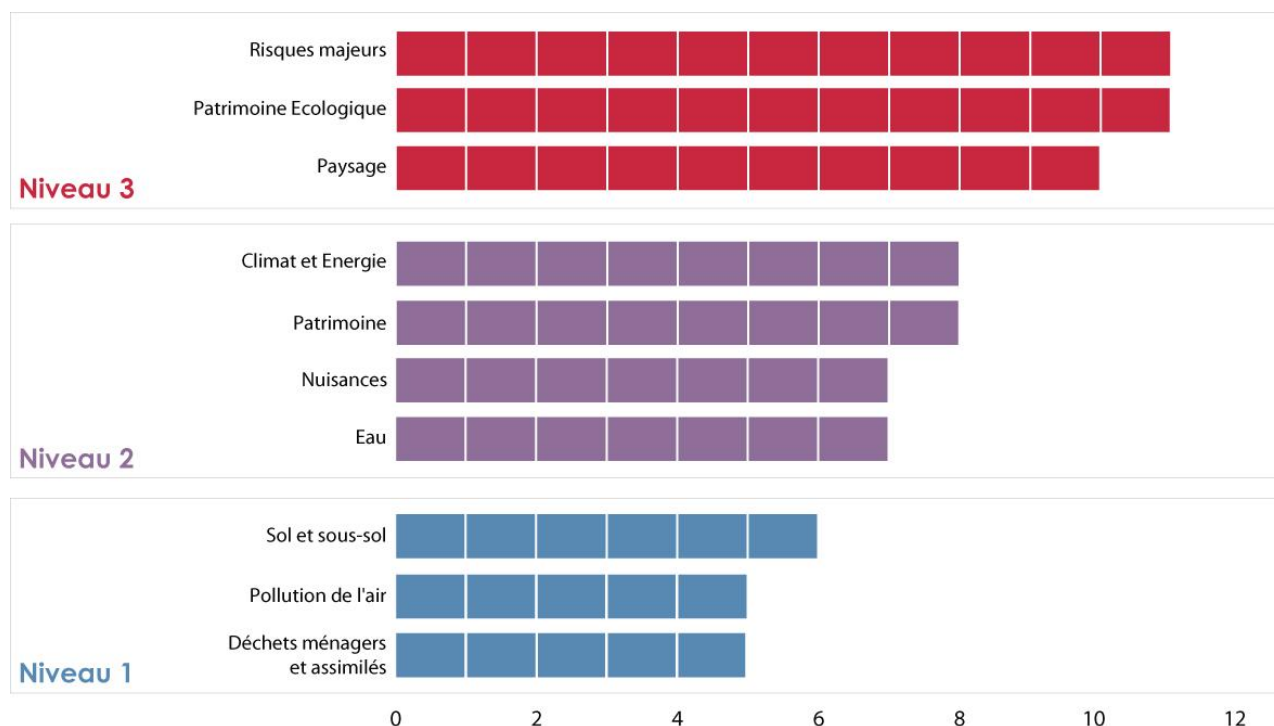
- 1 – échelle de l'ilot
- 2 – échelle d'une partie du territoire communal
- 3 – échelle de la globalité du territoire communal

Marge de manœuvre du PLU :

- 1 – Faible
- 2 – Moyenne
- 3 – Forte

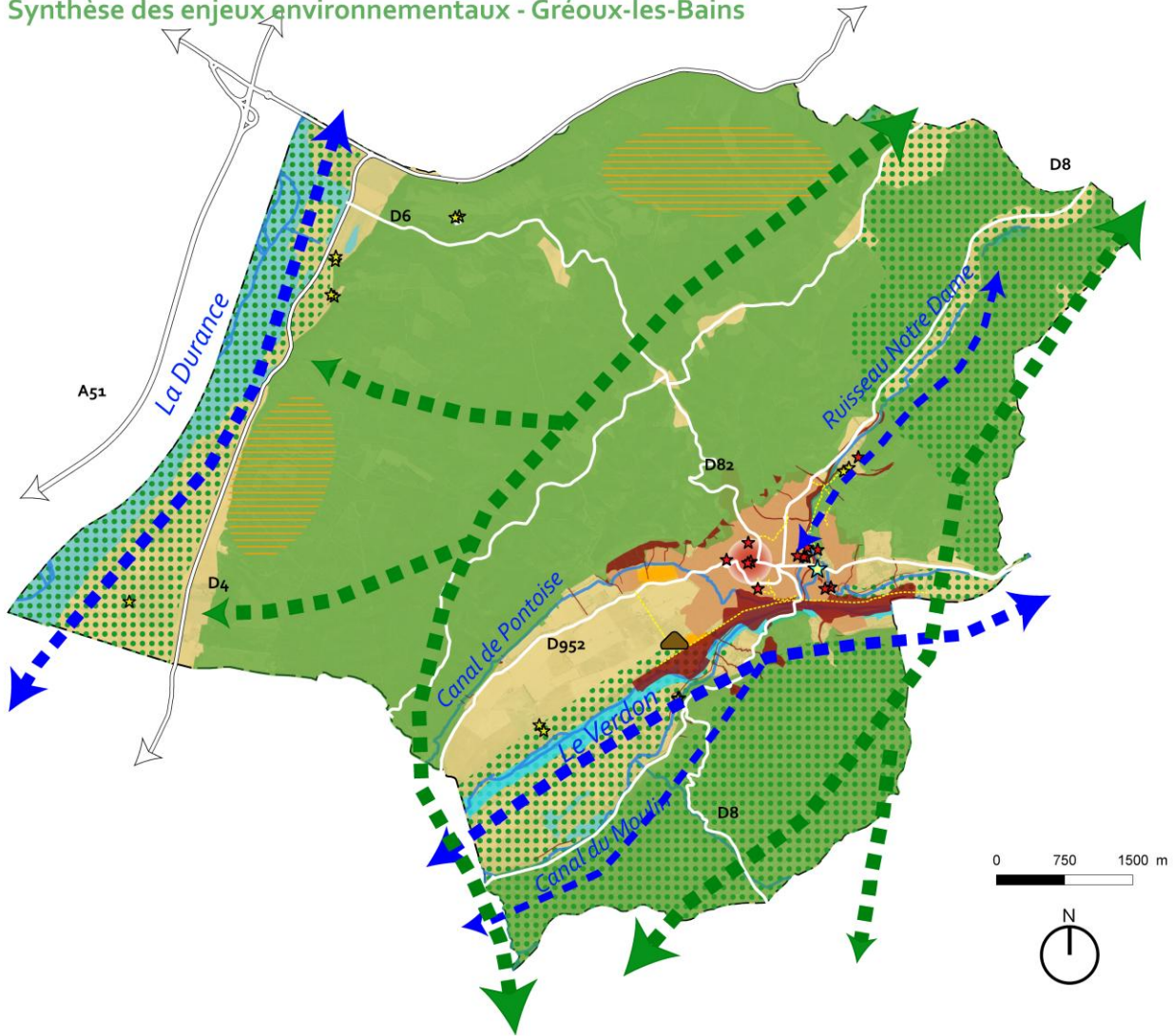
### Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Source : Altereo








# CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX




## Synthèse des enjeux environnementaux - Gréoux-les-Bains






### 1. Urbanisation et activités

-  Valoriser le centre ancien et le patrimoine bâti
-  Trame urbaine à densifier en rédéfinissant des limites claires avec les espaces agricoles et naturels
-  Secteurs à enjeux de développement
-  Parcs photovoltaïques
-  Maintenir les activités de loisirs aux abords du Verdon



### 2. Milieux naturels et biodiversité

-  Préserver les réservoirs de biodiversité
-  Conforter les principales continuités écologiques
-  Espaces agricoles à maintenir




### 3. Ressource en eau

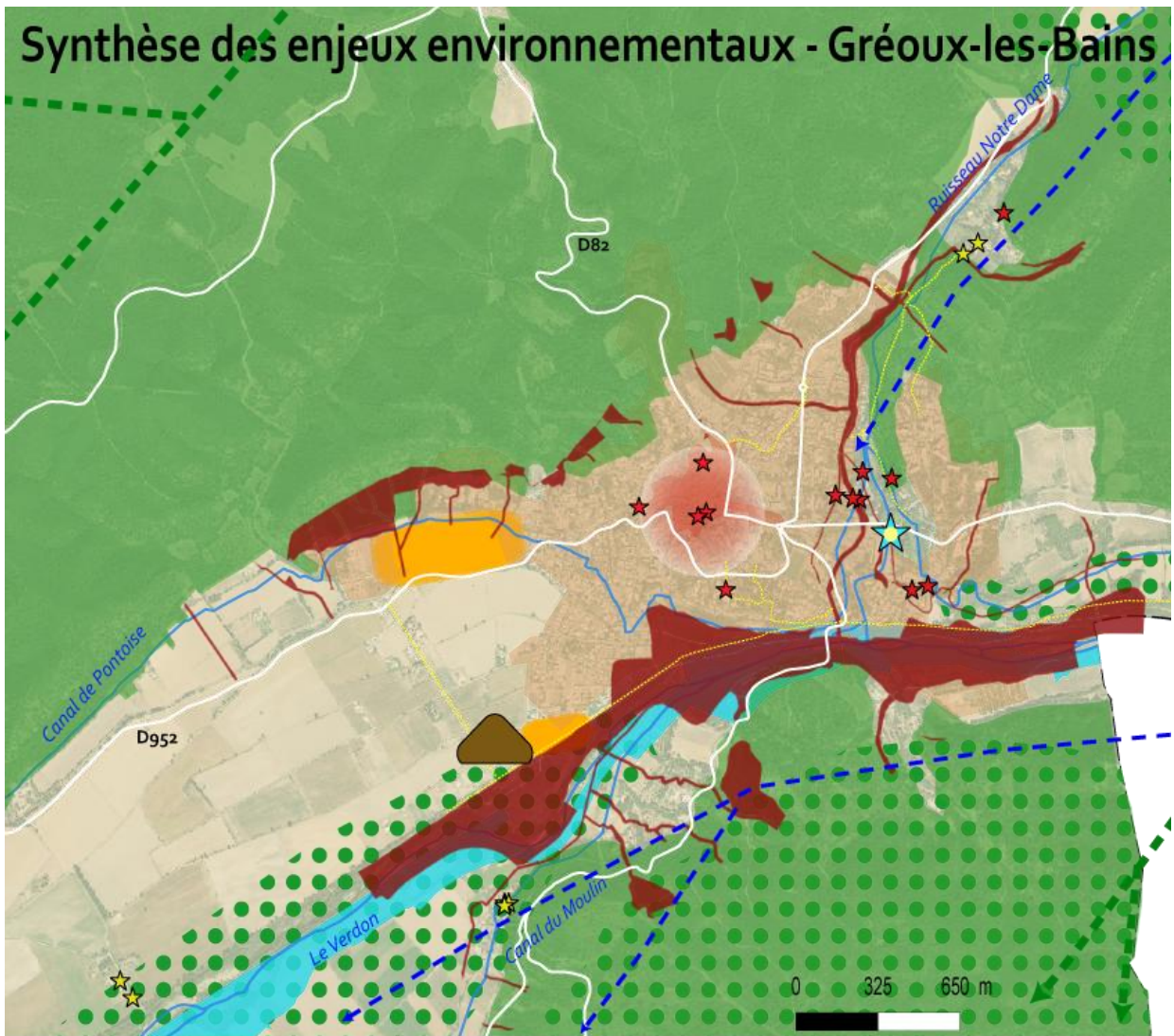
-  Le Verdon, la Durance et leurs affluents à préserver
-  Maintenir et restaurer les réservoirs de biodiversité, ainsi que la ripisylve
-  Maintenir et restaurer la ripisylve, les zones humides

### 4. Patrimoine





-  Valoriser le patrimoine historique, culturel et rural
-  Liaisons douces à préserver et à renforcer

### 5. Nuisances et risques




-  Eviter l'urbanisation dans les secteurs soumis au risque inondation
-  Eviter l'urbanisation dans les secteurs soumis au risque incendie et conforter les zones coupe-feu
-  STEP et déchèterie






**1. Urbanisation et activités**

-  Valoriser le centre ancien et le patrimoine bâti
-  Trame urbaine à densifier en rédefinisant des limites claires avec les espaces agricoles et naturels
-  Secteurs à enjeux de développement
-  Maintenir les activités de loisirs aux abords du Verdon



**2. Milieux naturels et biodiversité**

-  Préserver les réservoirs de biodiversité
-  Conforter les principales continuités écologiques
-  Espaces agricoles à maintenir




**3. Ressource en eau**

-  Le Verdon, la Durance et leurs affluents à préserver
-  Maintenir et restaurer les réservoirs de biodiversité, ainsi que la ripisylve
-  Maintenir et restaurer la ripisylve, les zones humides

**4. Patrimoine**

-  Valoriser le patrimoine historique, culturel et rural
-  Liaisons douces à préserver et à renforcer

**5. Nuisances et risques**

-  Eviter l'urbanisation dans les secteurs soumis au risque inondation
-  Eviter l'urbanisation dans les secteurs soumis au risque incendie et conforter les zones coupe-feu
-  STEP et déchèterie