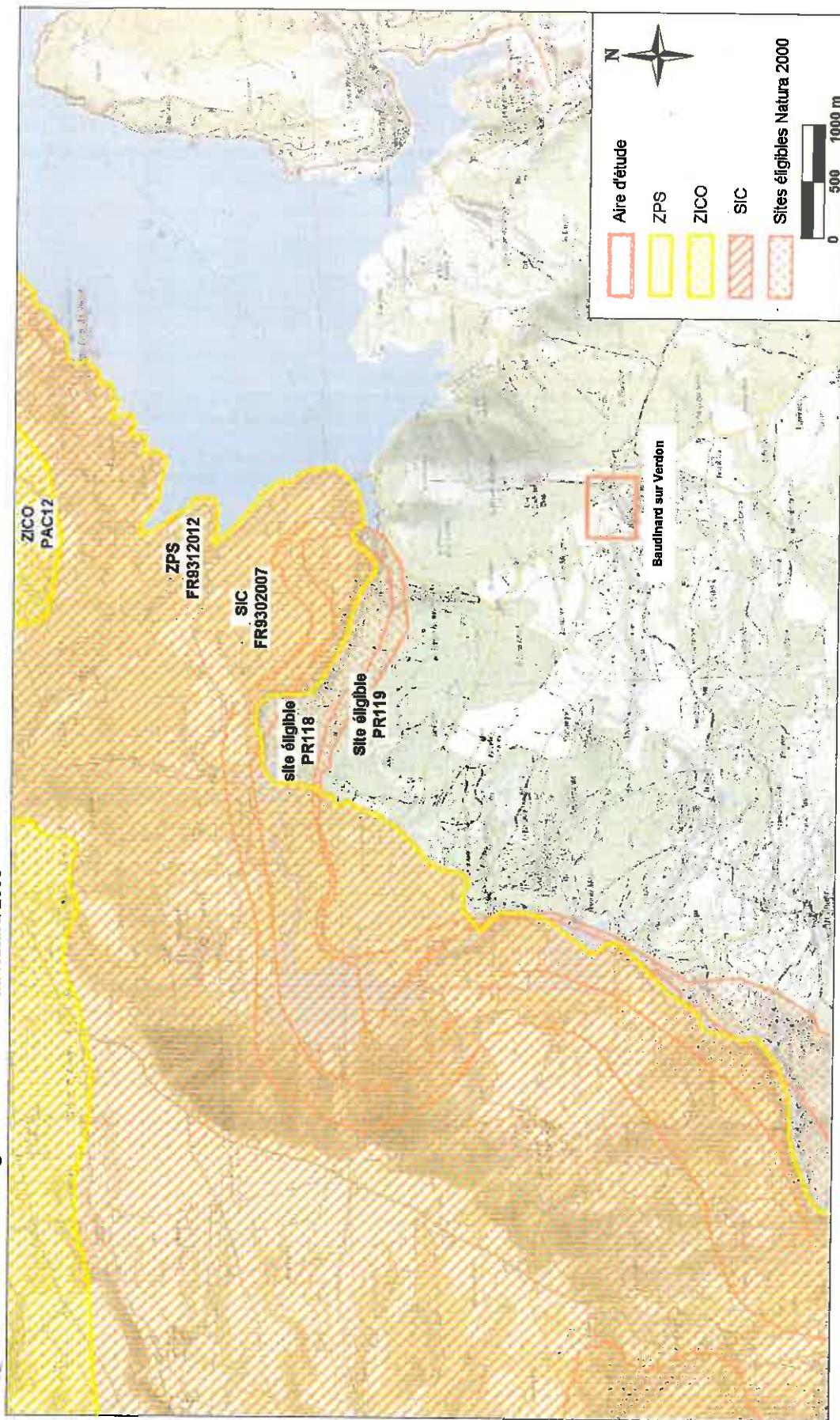


Figure 14 : Sites du réseau Natura 2000 au 1 / 50 000

Aménagement RD9 Réseau Natura 2000



Les Mammifères déterminants comprennent localement le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) et le Vespertilion de Capaccini (*Myotis Capaccinii*). Les Oiseaux nicheurs déterminants sont représentés par le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Râle des genêts (*Crex crex*) et l'Hirondelle rousseline (*Hirundo daurica*). En ce qui concerne les Poissons d'eau douce déterminants on recense l'Apron (*Zingel asper*). Les Invertébrés sont, quant à eux, représentés par le Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii immaculifrons*), espèce déterminante dite « sensible » d'Anisoptères Cordulégastéridés.

2.2.2.2. Sites d'intérêt communautaire – Réseau Natura 2000

L'aire d'étude n'est concernée par aucun territoire appartenant au réseau Natura 2000. Toutefois, plusieurs secteurs, dans un périmètre de rayon 5 km, bénéficient de telles protections.

Concernant la Directive Oiseaux, on répertorie :

- **La Zone de Protection spéciale (ZPS) FR9312012** « Plateau de Valensole » (2 km au Nord) ;
- **La Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) PAC12** « Plateau de Valensole » (4.7 km au Nord).

Concernant la Directive Habitats, on répertorie dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude, un Site d'Importance Communautaire (SIC) et deux sites éligibles au réseau Natura 2000 :

- **Site d'Importance Communautaire (SIC) FR9302007** «Valensole» (2 km au Nord);
- **Site éligible Natura 2000 PR119**« Basses gorges du Verdon, bois de la Soque ou de Malsoque, plaine de la Grande Bastide » (1.8 km au Nord-Ouest) ;
- **Site éligible Natura 2000 PR118** «Le Cours du Verdon des Grandes Gorges à sa confluence avec la Durance » (1.9 km au Nord-Ouest).

▪ **ZNIEFF terrestre de type II n° 04-150-100 «lac de Sainte Croix et ses rives» (2km au Nord)**

D'une superficie de 1 450 hectares, ce site est formé par la partie du lac de Sainte-Croix située dans le département des Alpes-de-Haute-Provence et de sa rive nord-ouest. Il délimite l'extrémité sud-est du plateau de Valensole.

Flore

Le site compte sept espèces végétales remarquables, dont les plus intéressantes sont : la Corroyère à feuilles de myrte (*Coriaria myrtifolia*), l'Euphorbe épineuse (*Euphorbia spinosa*), la Scille d'automne (*Scilla autumnalis*), le Fumana fausse bruyère (*Fumana ericoïdes*), l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), l'Ibéris raide (*Iberis stricta*) et la Crapaudine faux-scordium (*Sideritis scordioides*).

Faune

Six espèces animales patrimoniales, toutes remarquables, sont signalées sur le site.

Les Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial comprennent en particulier le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) et les Amphibiens, le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*). Les Poissons d'eau douce sont représentés par le Blageon (*Leuciscus souffia*), le Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*) et l'Omble chevalier (*Salvelinus alpinus*). Chez les Invertébrés patrimoniaux, mentionnons la présence du Copépode (*Acanthodiaptomus denticornis*), connue de seulement 3 stations en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

▪ **ZNIEFF terrestre de type II n° 04-151-100 « Le Verdon et ses versants boisés entre les basses gorges et le barrage de Sainte-Croix – retenue de Quinson » (3.5 km à l'Ouest)**

D'une superficie de 982 hectares, ce site comprend le cours du Verdon et ses versants boisés, entre les basses gorges et le barrage de Sainte-Croix, depuis la retenue de Quinson.

Flore et habitats naturels

Constitués de pentes raides, les gorges et versants sont caractérisés par des formations végétales de rochers, des vires herbeuses et des garrigues à Genêt cendré (*Genista cinerea*) surtout et Genévriers (*Juniperus sp.*). En partie supérieure, se développe les fourrés à Buis (*Buxus sempervirens*), évoluant vers la chênaie pubescente ou en exposition abritée, vers la chênaie verte.

La mosaïque de milieux ouverts rocaillieux ou rocheux de type garrigues, falaises et éboulis, accompagnés de milieux forestiers (chênaies et pinèdes), contribue à la diversité des habitats du site.

Le site comprend une espèce végétale déterminante, protégée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : la Dauphinelle fendue (*Delphinium fissum*), rare renonculacée des rocaillies et éboulis xériques.

Faune

Le site présente un intérêt patrimonial élevé au niveau faunistique. Vingt-quatre espèces animales patrimoniales, dont sept sont déterminantes, y ont été dénombrées.

▪ **ZNIEFF terrestre de type II N°83-118-100 « Lac de Sainte-Croix et ses rives. »**

D'une superficie de 3018 hectares, cette ZNIEFF concerne le lac de Sainte-Croix. Ce lac est établi au sein d'un ensemble sédimentaire essentiellement composé au Nord-Ouest par les conglomérats de Valensole du Mio-pliocène, appartenant aux formations issues d'un complexe fluvio-lacustre, et au Sud-Est par des terrains sédimentaires calcaires et marneux, du Crétacé, du Jurassique et du Lias. Ces conglomérats sont partiellement recouverts de zones de colluvions et de cônes de déjection. Ils s'érodent facilement et donnent naissance à de nombreux ravins et ravinements bien visibles dans le paysage.

Du point de vue climatique, le site est nettement marqué et caractérisé par un climat supra-méditerranéen sec et ensoleillé, montrant un déficit accusé des précipitations estivales.

La végétation forestière est caractérisée par des boisements de Pin d'Alep (*Pinus halepensis*), des chênaies vertes et des chênaies pubescentes. Ces forêts alternent avec des zones de fourrés denses, des fruticées, des garrigues et des pelouses sèches.

Flore et habitats naturels

Entre le Hameau du Pont et Chabassolle s'étend une formation à Genêt de Villars, enrichie du rare *Noccaea praecox*. Les mentions du Polygala grêle (*Polygala exilis*) et de la Petite Massette (*Typha minima*) sont antérieures à la création du Lac, et il n'est pas certain que ces deux plantes aient pu s'installer sur les nouvelles berges du plan d'eau.

Faune

Le lac de Sainte-Croix et ses rives possèdent un patrimoine faunistique d'un intérêt biologique certain : 8 espèces animales patrimoniales y ont été recensées dont 1 seule déterminante : Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*).

Les chauves-souris comprennent notamment deux espèces : le Petit Rhinolophe et le Minioptère de Schreibers. Plusieurs oiseaux d'intérêt patrimonial nichent ici : le Busard cendré, la Caille des blés, le Guêpier d'Europe, la Pie-grièche à tête rousse.

Au titre des Poissons, citons le Blageon et le Toxostome.

▪ **ZNIEFF terrestre de type II n° 83-190-100 «le Verdon et ses versants boisés, entre les basses gorges et le barrage de Sainte-Croix – retenue de Quinson » (1.2 km au Nord-Ouest).**

D'une superficie de 695 hectares, cette ZNIEFF concerne un secteur de gorges en partie ennoyées entre le lac de Sainte-Croix et le barrage de Quinson.

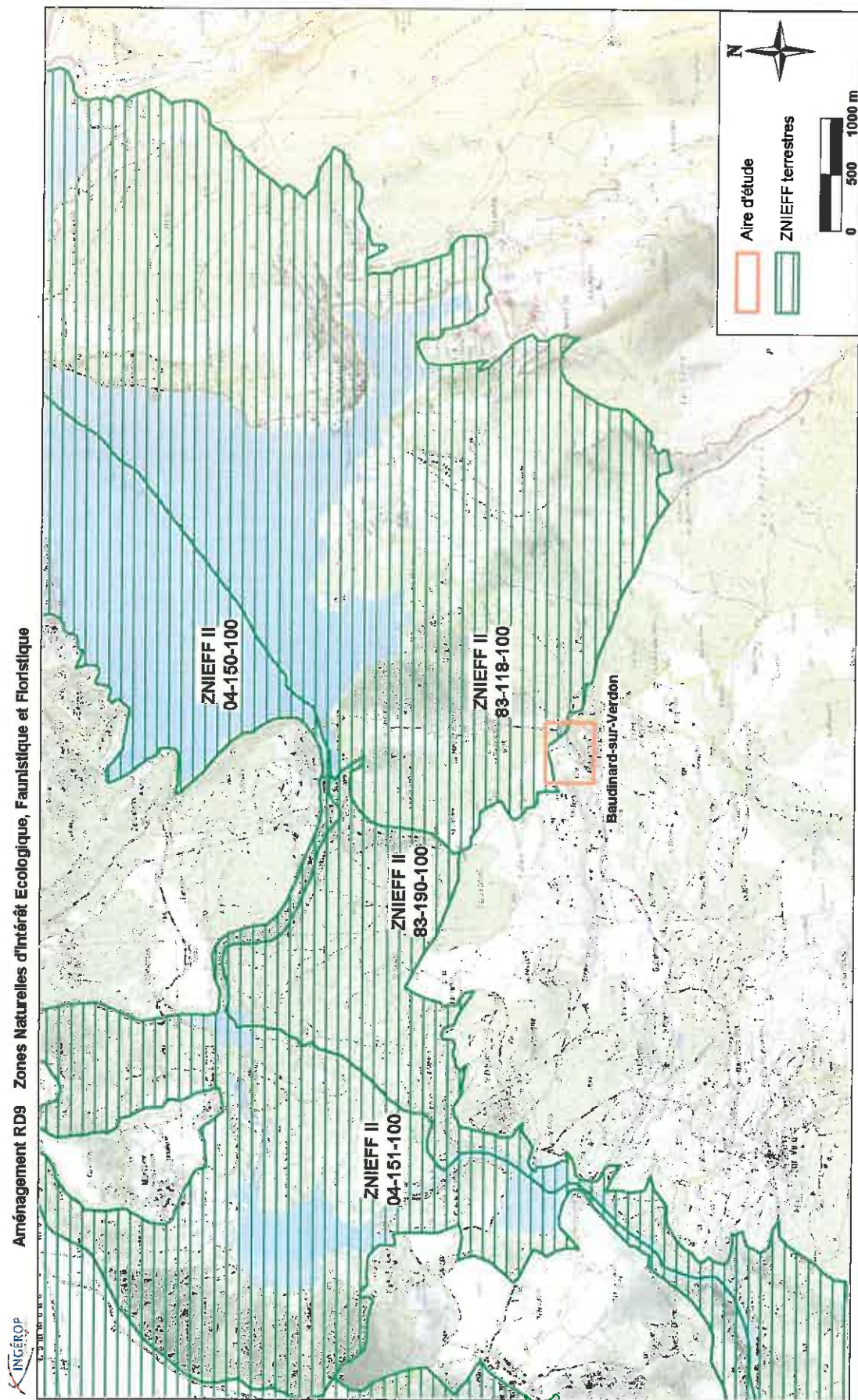
Flore et les habitats naturels

Cette ZNIEFF abrite 5 espèces déterminantes : la Pivoine officinale (*Paeonia officinalis*), la Dauphinelle fendue (*Delphinium fissum*), la Julienne à feuilles laciniées (*Hesperis laciniata*) dont deux formant des peuplements endémiques, la Doradille du Verdon (*Asplenium jahandiezii*) et la Sabline du Verdon (*Moehringia intermedia*).

Faune

Cette zone présente un intérêt patrimonial relativement élevé au niveau faunistique. Elle ne compte pas moins de 18 espèces animales patrimoniales dont 4 espèces déterminantes : le Cordulegaster boltoni immaculifrons (odonate), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), l'hirondelle rousseline (*Hirundo daurica*), le murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*).

Figure 13 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique au 1 / 50 000



2.2.2. Inventaires et dispositions réglementaires identifiés sur ou aux abords du site

2.2.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

L'aire d'étude est en partie située en limite Sud de la **ZNIEFF terrestre de type II, n°83-118-100**, « Lac de Sainte-Croix et ses rives » (département du Var).

Dans un rayon de 5 km on recense 3 ZNIEFF terrestres de type II :

- **ZNIEFF terrestre de type II n°04-150-100**, « Lac de Sainte-Croix et ses rives (département des Alpes de Haute-Provence) » (2 km au Nord) ;
- **ZNIEFF terrestre de type II n°83-190-100**, « le Verdon et ses versants boisés, entre les basses gorges et le barrage de Sainte-Croix – retenue de Quinson (département du Var) » (1.2 km au Nord-Ouest) ;
- **ZNIEFF terrestre de type II n°04-151-100**, « Le Verdon et ses versants boisés entre les basses gorges et le barrage de Sainte-Croix – retenue de Quinson (département des Alpes de Haute-Provence) » (3.5 km à l'Ouest).

2.2.1.3. Le réseau Natura 2000



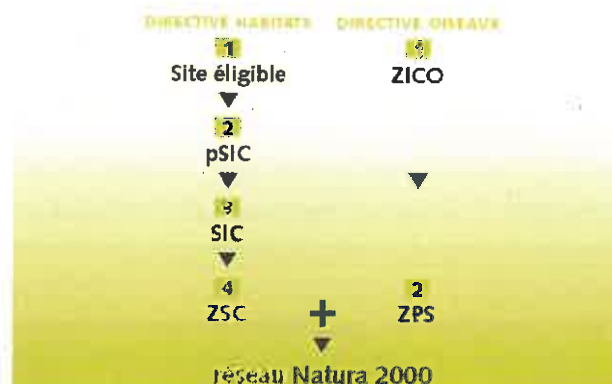
La Directive 79/409/CE du Conseil des Communautés Européennes du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite **Directive « Oiseaux »** prévoit :

1. Un inventaire des **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux** (inventaire ZICO) qui identifie les zones connues comme les plus importantes pour la conservation des oiseaux en France.
2. Sur la base de cet inventaire sont ensuite désignées les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** qui sont alors intégrées au réseau Natura 2000.

La Directive du Conseil des Communautés Européennes n°92-43 du 21 mai 1992 dite **Directive « Habitats »** prévoit :

1. Un inventaire des **sites éligibles au titre de la Directive « Habitats »**, c'est-à-dire les sites susceptibles d'être proposés au réseau Natura 2000 en application de la Directive « Habitats ».
2. Sur la base de cet inventaire sont définies les **propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC)** qui sont proposées par chaque État membre à la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000.
3. Les sites sélectionnés pour intégrer le réseau Natura 2000 deviennent alors des **Sites d'Importance Communautaire (SIC)**. La liste de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne de façon globale pour chaque région biogéographique.
4. Ces sites sont ensuite désignés en **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** par arrêtés ministériels.

Figure 12 : Constitution du réseau Natura 2000



Des mesures sont mises en œuvre pour la gestion de ces zones : celles-ci visent la préservation des biotopes, en particulier en favorisant les activités permettant une gestion « écologique ».

2.2. MILIEU NATUREL

2.2.1. Le contexte réglementaire et les inventaires patrimoniaux

2.2.1.1. Rappel des dispositions réglementaires

La préservation des richesses naturelles fait appel à plusieurs textes relevant de démarches complémentaires. Le texte fondateur reste la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 concernant la protection de la flore et de la faune sauvage. La législation est aujourd'hui rassemblée au sein du Code de l'Environnement.

Parallèlement, la Communauté Européenne a émis deux textes majeurs : les Directives « Oiseaux » et « Habitats » qui introduisent la notion de protection conjointe des espèces et de leur biotope ou habitat naturel. Ces textes s'imposent aux Etats-membres avec une obligation de résultat.

Les principales dispositions réglementaires ont trait à la protection des individus (animaux ou végétaux) appartenant à des espèces protégées, d'une part et à la préservation des biotopes, d'autre part.

2.2.1.2. L'inventaire des espaces naturels



L'article L. 411-5 du Code de l'Environnement précise : « L'inventaire du patrimoine naturel est institué pour l'ensemble du territoire national terrestre, fluvial et marin. On entend par inventaire du patrimoine naturel l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques ». Cet inventaire a été effectué sous la dénomination d'inventaire des ZNIEFF.

L'**inventaire des ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique), effectué à partir de 1982, recense les secteurs naturels remarquables sur le plan écologique ou biologique. Les modalités ont été précisées par la circulaire n 91-71 du 14 mai 1991.

On distingue deux types de zones :

- ♦ **les ZNIEFF de type I** : d'une superficie généralement limitée, elles se caractérisent par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- ♦ **les ZNIEFF de type II** : il s'agit de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire des ZNIEFF constitue un outil fondamental de connaissance sur l'état des milieux naturels et une première information sur leur éventuel caractère remarquable, qui permet souvent d'orienter d'éventuels aménagements. En revanche, il ne confère pas de protection aux sites répertoriés.

▪ **Plan Régional pour la Qualité de l'Air et les Plans de Protection de l'Atmosphère**

Les articles L.222-1 à L.222-7 du Code de l'Environnement prévoient l'élaboration de documents de planification pour une amélioration de la qualité de l'air.

Plan Régional pour la Qualité de l'air (PRQA)

Le PRQA de la région Provence Alpes Côte d'Azur a été approuvé le 10 mai 2000 par le Préfet de région. Il définit 38 orientations à mettre en œuvre ; parmi elles, 27 concernent trois priorités majeures :

- Lutter contre la pollution photochimique, identifiée par l'ozone et qui apparaît surtout en été (mai à septembre), en périphérie des zones où sont localisés les émetteurs de pollution ;
- Réduire la pollution industrielle : ceci concerne principalement la zone de Fos-sur-Mer et de l'Etang de Berre ;
- Réduire la pollution liée au trafic automobile.

Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Var

Il a été approuvé le 10 mai 2007 ; les mesures du PPA concernent les thématiques suivantes :

- Nuisances olfactives ;
- Utilisation des produits phytosanitaires ;
- Emissions de polluants toxiques ;
- Pollens ;
- Information du public en cas de pic de pollution ;
- Pollution intérieure des locaux ;
- Mesures d'urgence en cas d'épisodes de pollution au dioxyde d'azote et à l'ozone.

2.1.7.4. Qualité de l'air locale

Le secteur d'étude ne dispose d'aucune station de mesure de qualité de l'air ; par ailleurs, aucune campagne de mesures temporaires n'a été réalisée dans cette partie du département. Toutefois, compte tenu de la localisation de l'aire d'étude à grande distance des principaux axes de circulation et des zones fortement industrialisées, la qualité de l'air locale peut être considérée comme bonne.

LA QUALITE DE L'AIR

Ce qu'il faut retenir :

- le secteur d'étude est loin des grands axes de circulation ;
- aucune activité polluante n'est recensée sur la commune ;
- à l'identique de ce qu'il se passe sur le département, des taux parfois élevés en ozone sont susceptibles d'être répertoriés localement.

→ **La qualité de l'air locale est globalement bonne.**

2.1.7.2. Valeurs limites et seuils

Les niveaux de concentration de chacune des substances polluantes sont évalués par référence à des seuils réglementaires définis comme suit.

Figure 11 : Définition des seuils réglementaires de référence

SELON LA LOI SUR L'AIR ET L'UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE	
VALEURS LIMITES	Niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement.
OBJECTIFS DE QUALITÉ	Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée.
SEUILS D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS	Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel la concentration en polluants a des effets limités et transitoires sur la santé de catégories de la population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée.
SEUILS D'ALERTE	Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.
SELON LA DIRECTIVE EUROPÉENNE RELATIVE A L'OZONE DANS L'AIR AMBIANT	
OBJECTIFS A LONG TERME	Concentration d'ozone dans l'air ambiant en dessous de laquelle, selon les connaissances scientifiques actuelles, des effets nocifs directs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement dans son ensemble sont peu probables. Sauf lorsque cela n'est pas faisable par des mesures proportionnées, cet objectif doit être atteint à long terme, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement.
VALEURS CIBLES	Niveau fixé dans le but d'éviter à long terme des effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre là où c'est possible sur une période donnée.

2.1.7.3. Actions relatives à la qualité de l'air en PACA

▪ Réseaux agréés de surveillance de la qualité de l'air de la région

Le Code de l'Environnement stipule que l'Etat assure avec le concours des collectivités territoriales, la surveillance de la qualité de l'air. Dans chaque région, l'Etat confie la mise en œuvre de cette surveillance à des associations sur un territoire défini dans le cadre d'un agrément du Ministre en charge de l'environnement.

ATMOPACA est l'association agréée pour surveiller la qualité de l'air de près de 90% de la Région Provence Alpes Côte d'Azur (Alpes Maritimes, Alpes de Haute Provence, Hautes Alpes, Est des Bouches du Rhône, Var et Vaucluse). Elle a été créée en 2006 par la fusion des associations Airmaraix et Qualitair.

▪ Arrêtés de Catastrophe Naturelle

Quatre arrêtés de Catastrophe Naturelle sont recensés sur la commune.

- Inondations et coulées de boue : Arrêté du 21/11/1994 ;
- Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : Arrêté du 17/07/1996 ;
- Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : Arrêté du 17/12/2002 et Arrêté du 25/08/2004.

LES RISQUES NATURELS MAJEURS

Ce qu'il faut retenir :

- du fait de la présence d'une nappe phréatique peu profonde et de la composition des sols, la commune présente un risque de glissement de terrain ;
- la commune est inscrite en zone de sismicité faible mais non négligeable (1B) ;
- la commune est soumise au risque de feux de forêts.

→ Ces différents risques majeurs devront être pris en compte pour la réalisation de tout projet d'aménagement sur la commune.

2.1.7. Qualité de l'air

2.1.7.1. Principaux polluants

Selon l'article L. 220-2 du Code de l'Environnement (ex Article 2 de la Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie ou Loi LAURE), « constitue une pollution atmosphérique au sens du présent titre, l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

La chimie atmosphérique est très complexe et fait intervenir un très grand nombre de polluants et tous ne peuvent être mesurés en continu.

Certains polluants sont considérés comme les plus représentatifs d'un type de pollution. De plus, on sait les mesurer et leur toxicité est connue. Ces polluants sont alors considérés comme des indicateurs de pollution.

Les principaux indicateurs de la pollution industrielle et urbaine sont listés dans les Directives Européennes concernant l'évolution et la gestion de la qualité de l'air (directive CE du 27 septembre 96 et directive CE du 22 avril 1999):

- l'anhydride sulfureux ou dioxyde de soufre,
- le dioxyde d'azote,
- le monoxyde de carbone,
- les particules en suspension (PM10) et les particules fines (PM2,5),
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques dont le benzène,
- l'ozone,
- les métaux lourds : plomb, cadmium, arsenic, nickel et mercure.

▪ Risque sismique

La totalité de la commune est inscrite en zone de sismicité faible mais non négligeable (1B).

La zone I est une zone où :

- aucune secousse d'intensité supérieure ou égale à IX n'a été observée historiquement,
- la période de retour d'une secousse d'intensité supérieure à VIII dépasse 250 ans,
- la période de retour d'une secousse d'intensité supérieure à VII dépasse 75 ans.

Cette zone est elle-même subdivisée en deux :

- une zone Ia de « sismicité très faible mais non négligeable » où :
 - o aucune secousse d'intensité supérieure à VIII n'a été observée historiquement,
 - o les déformations tectoniques récentes sont de faible ampleur,
- une zone Ib de « sismicité faible » qui reprend le reste de la zone I.

Le tableau ci-après décrit les effets des séismes en fonction de leur intensité.

Figure 10 : Effets des séismes en fonction de leur intensité

Intensité EMS	Définition	Description des effets typiques observés (résumé)
I	Non ressenti	Non ressenti.
II	Rarement ressenti	Res senti uniquement par quelques personnes au repos dans une position favorable, à l'intérieur des bâtiments.
III	Faible	Res senti à l'intérieur des habitations par quelques personnes. Les personnes au repos ressentant une vibration ou un léger tremblement.
IV	Langement observé	Res senti à l'intérieur des habitations par de nombreuses personnes, à l'extérieur par un petit nombre. Quelques personnes sont réveillées. Les fenêtres, les portes et la vaisselle vibrent.
V	Fort	Res senti à l'intérieur des habitations par la plupart des personnes, à l'extérieur par quelques personnes. De nombreux dormeurs se réveillent. Quelques personnes sont effrayées. Les bâtiments tremblent dans leur ensemble. Les objets suspendus se balancent fortement. Les petits objets sont déplacés. Les portes et les fenêtres s'ouvrent ou se ferment.
VI	Dégâts légers	De nombreuses personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Chute d'objets. De nombreuses maisons subissent des dégâts non structuraux comme de fines fissures et des chutes de petits morceaux de plâtre.
VII	Dégâts	La plupart des personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Les meubles se déplacent et beaucoup d'objets tombent des étagères. De nombreuses maisons ordinaires bien construites subissent des dégâts modérés : petites fissures dans les murs, chutes de plâtres, chute de parties de cheminées. Les bâtiments plus anciens peuvent présenter de larges fissures dans les murs et la défaillance des cloisons de remplissage.
VIII	Dégâts importants	De nombreuses personnes éprouvent des difficultés à rester debout. Beaucoup de maisons ont de larges fissures dans les murs. Quelques bâtiments ordinaires bien construits présentent des défaillances sérieuses des murs, tandis que des structures anciennes peu solides peuvent s'écrouler.
IX	Destructions	Panique générale. De nombreuses constructions peu solides s'écroulent. Même des bâtiments bien construits présentent des dégâts très importants : défaillances sérieuses des murs et effondrement structural partiel.
X	Destructions importantes	De nombreux bâtiments bien construits s'effondrent.
XI	Catastrophe	La plupart des bâtiments bien construits s'effondrent, même ceux ayant une bonne conception parasismique sont détruits.
XII	Catastrophe généralisée	Pratiquement tous les bâtiments sont détruits.

La commune étant soumise en zone sismique Ib, les prescriptions parasismiques en vigueur devront être prises en compte.

- **Risque de rupture de barrage**

La commune est concernée par le risque de rupture du barrage de Sainte-Croix sur Verdon.

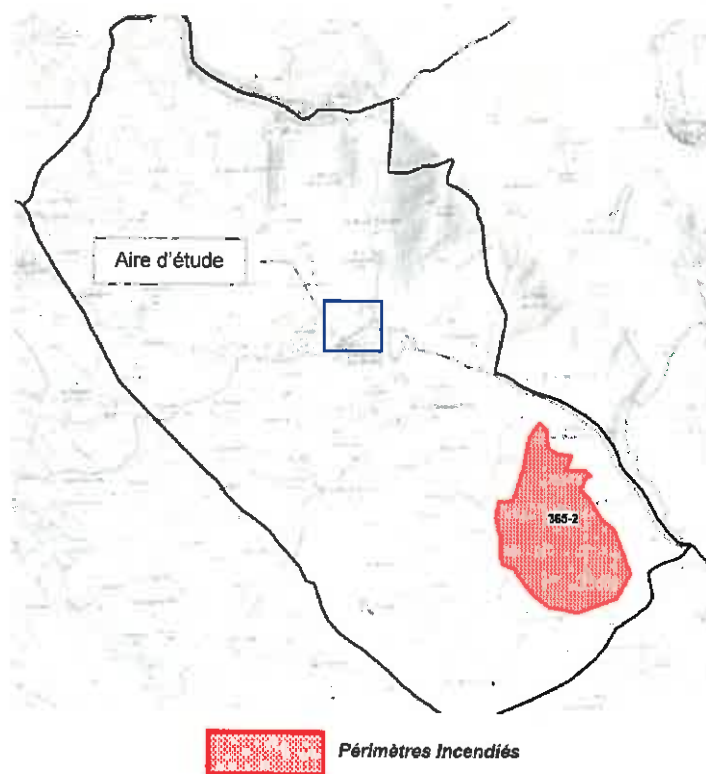


Source : EDF Méditerranée

- **Risque feux de forêts**

La commune de Baudinard-sur-Verdon est soumise au risque de feux de forêts. Les périmètres incendiés sur la commune sont représentés sur la carte ci-dessous.

Figure 9 : Périmètres incendiés sur la commune



Source : DD44 Août 2003

- brochet, perche commune et sandre pour les carnassiers,
- écrevisse américaine pour les astacides.

Toutes les techniques de pêche sont exploitables sur les retenues du Verdon, à partir du bord ou en barque (interdiction de naviguer avec une embarcation autre qu'avec un moteur électrique).

Le suivi scientifique du peuplement piscicole et l'exploitation du droit de pêche sur les lacs du Verdon sont assurés par la Commission interdépartementale de gestion piscicole et halieutique des lacs de Sainte Croix, Quinson et Gréoux (Arrêté préfectoral du 23/09/88).

Les 3 retenues sont classées en 2ème catégorie piscicole.

LE CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Ce qu'il faut retenir :

- la zone de projet est en limite du périmètre de protection rapprochée des eaux du Verdon ;
- les eaux du lac de Sainte Croix sont exploitées pour de nombreux usages : alimentation en eau potable, irrigation, production d'électricité et loisirs ;
- le secteur d'étude n'est concerné par aucun cours d'eau pérenne ou intermittent.

→ La vulnérabilité des eaux superficielles, sur le secteur d'étude, est relativement faible.

2.1.6. Risques naturels majeurs

2.1.6.1. Risques naturels majeurs sur la commune de Baudinard-sur-Verdon

D'après les informations fournies par le site www.prim.net (portail de la prévention des risques majeurs), la commune est principalement soumise aux risques suivants :

- Risque de mouvements de terrain ;
- Risque de rupture de barrage ;
- Risque de feux de forêts ;
- Risque sismique (zone de sismicité 1B).

La commune de Baudinard-sur-Verdon n'est concernée par aucun plan de prévention des risques.

▪ Risque de mouvements de terrain

La commune de Baudinard-sur-Verdon est soumise au phénomène de glissement de terrain, du fait de la composition géologique des sols (formations argilo-marneuses de forte sensibilité vis-à-vis des variations hydriques).

Un glissement de terrain a eu lieu en décembre 2002 ; il a entraîné un affaissement de la RD9 sur 50 mètres en entrée Est du village.

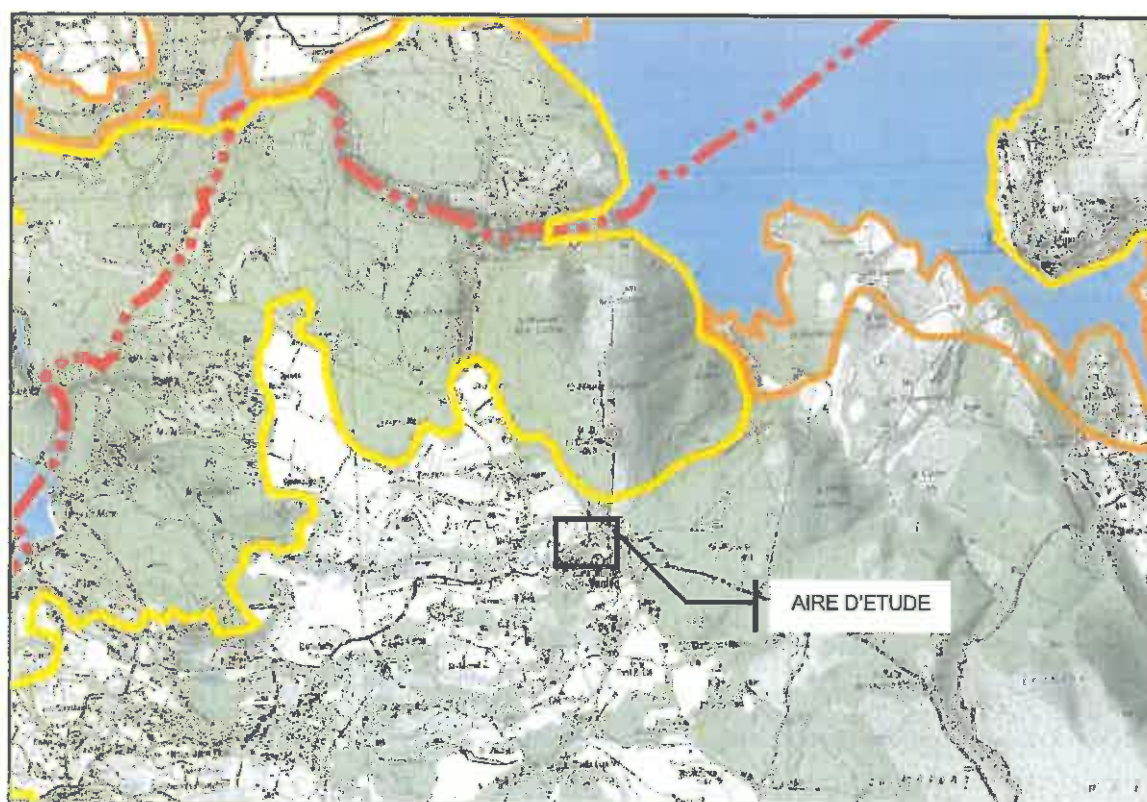
L'étude géotechnique réalisée par ERG suite à ce glissement de terrain a conclu sur la nécessité de ne pas perturber la nappe phréatique située en amont du village, toute modification nouvelle de l'équilibre hydrique pouvant avoir des répercussions néfastes sur la stabilité de la chaussée et des versants amont et aval.

Ces périmètres comprennent :

- un périmètre de protection immédiate (zone de 5 mètres bordant les retenues) ;
- un périmètre de protection rapprochée.

Dans une bande de cinquante mètres de large entourant le périmètre de protection immédiate, à l'exception du territoire de la commune de Bauduen, sont interdits : tous travaux autres que l'entretien et toutes constructions autres que des reconstructions à l'identique dans les zones d'habitat groupé. Toutefois, des dérogations pourront être accordées par le préfet après avis du Conseil départementale d'hygiène, pour des équipements légers à usage du public.

Figure 8 : Périmètres de protection des eaux du Verdon



- Périmètre de protection immédiate. Zone de 5m bordant les retenues.
- Périmètre de protection rapprochée. Zone non karstique.
- Périmètre de protection rapprochée. Zone karstique.
- Limite de département.

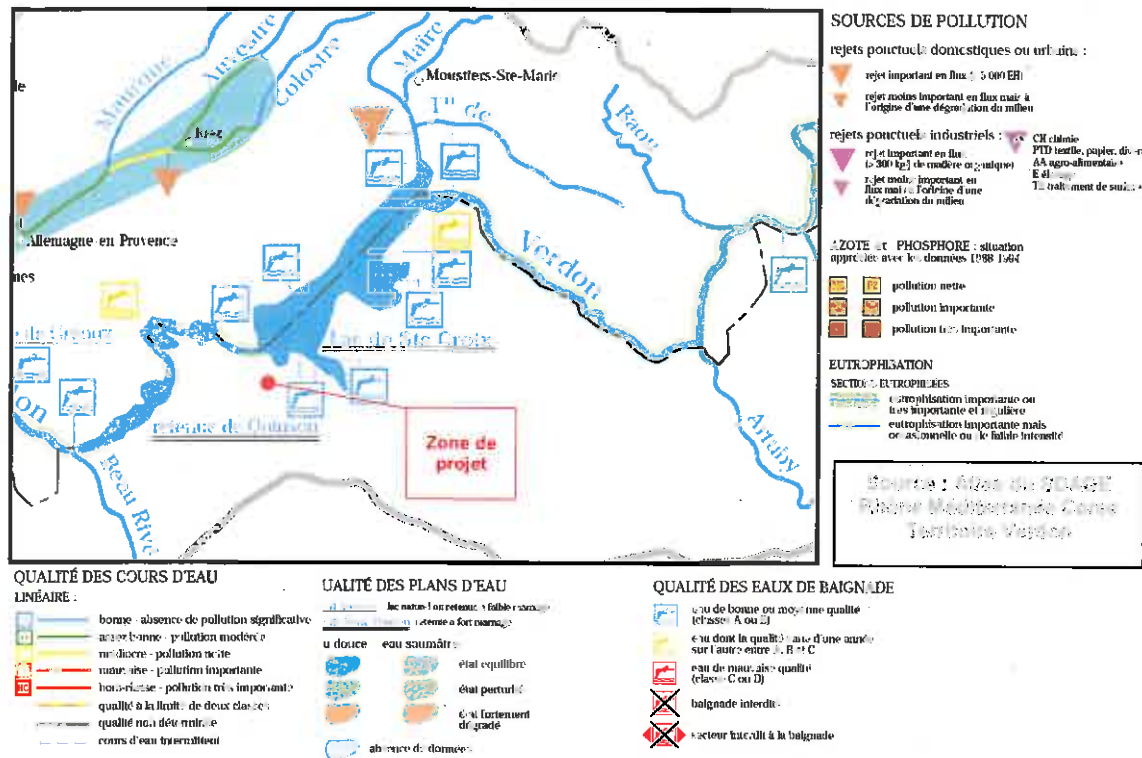
Plan effectué par le B.P.R.E.C
à partir de contre calque
Remis par la D.I.R.E.N le 15.12.1993

Concernant la pêche, depuis la mise en eau des retenues dans les années 1960 et 70, le Verdon à vocation salmonicole (dominance de la truite fario de rivière) a progressivement abrité un peuplement caractéristique des plans d'eau :

- truite fario lacustre, truite arc en ciel, omble chevalier pour les salmonidés,
- carpe, barbeau commun, goujon, gardon, rotengle, brème, tanche, ablette, chevesne,... pour les cyprinidés,

2.1.5.2. Qualité des eaux superficielles

Figure 7 : Contexte hydrographique local



D'après le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée-Corse et la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS), la qualité des eaux du lac de Sainte-Croix est bonne (absence de pollution significative).

2.1.5.3. Usages des eaux superficielles

De nombreux usages sont recensés au niveau du lac de Sainte Croix :

- alimentation en eau potable (Aix, Marseille, Toulon notamment),
- irrigation pour l'agriculture (140 millions de m³ sur 760 m³ millions stockés),
- production d'électricité (pour plusieurs des villes situées à sa proximité),
- loisirs (baignade, nautisme, pêche).

D'après les informations fournies par le Bureau de Protection de la Ressource en Eau des Collectivités (BPREC), la zone de projet est située en limite du périmètre de protection rapprochée des eaux du Verdon défini au décret ministériel du 23.07.1977.

Le décret du 23 juillet 1977 a déclaré d'utilité publique la constitution de périmètres de protection autour des réservoirs de Gréoux, Quinson, Sainte-Croix sur le Verdon et du réservoir de Bimont sur l'Infernet.

2.1.5. Contexte hydrographique

2.1.5.1. Réseau hydrographique

La principale composante du réseau hydrographique local est le lac de Sainte-Croix.



Lac de Sainte Croix

Source: www.provenceweb.fr

Mis en eau en 1973 pour assurer la production d'énergie hydroélectrique et la fourniture d'eau potable et d'irrigation, le lac artificiel de Ste-Croix (ou du Verdon) a recouvert une ancienne vallée cultivée, au débouché des gorges du Verdon.

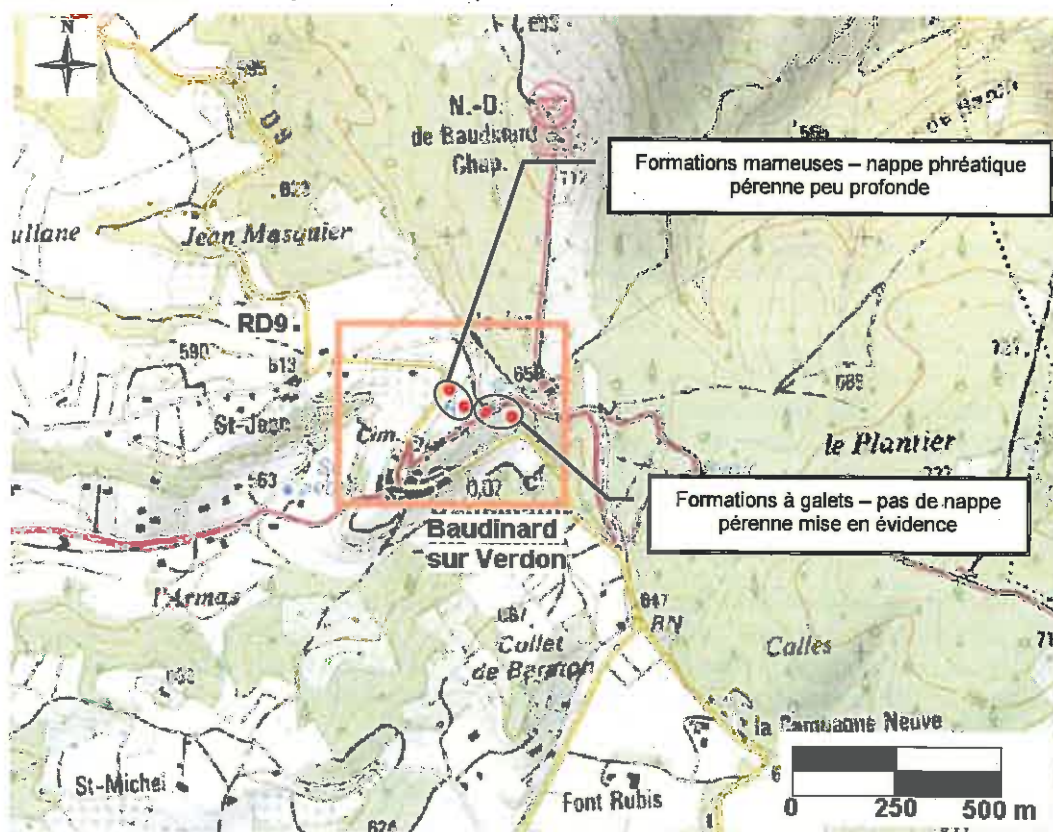
D'une superficie de 2200 hectares (12km de long et 2 à 4 km de large) il s'étend du Pont de Galetas à l'Est, au barrage hydroélectrique, de Sainte-Croix, à l'Ouest.

Ses rives constituent une unité paysagère d'une qualité exceptionnelle composée de larges étendues de couverts boisés alternant avec des parcelles herbeuses, quelques terres cultivées et des terrasses d'oliviers ainsi que des espaces minéraux dénudés. Un patrimoine bâti ancien et de qualité complète cet ensemble remarquable.

Au niveau du secteur d'étude, aucun autre élément du réseau hydrographique n'est répertorié. Par ailleurs les eaux de ruissellement de l'aire d'étude s'écoulent vers le Sud-Ouest ; elle ne fait donc pas partie du bassin versant du lac de Sainte-Croix.

- une nappe phréatique située dans les formations marneuses, peu profonde, pérenne, et de fluctuations plus ou moins prononcées, en fonction des secteurs, avec la pluviométrie.

Figure 6 : Localisation des piézomètres de suivi



2.1.4.2. Usages liés aux eaux souterraines au sein de l'aire d'étude

Aucun captage public pour l'alimentation en eau potable n'est recensé sur la zone d'étude.

2.1.4.3. Vulnérabilité des eaux souterraines

Compte tenu des éléments précisés ci-dessus (présence d'une nappe phréatique peu profonde et pérenne, mais absence de captage public pour l'alimentation en eau potable), la vulnérabilité des eaux souterraines peut être qualifiée de moyenne à forte.

LE CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

Ce qu'il faut retenir :

- une étude géotechnique met en évidence la présence établie, sur la zone d'étude, d'une nappe phréatique peu profonde ;
- aucun captage public pour l'alimentation en eau potable des collectivités n'est recensé sur la zone d'étude.

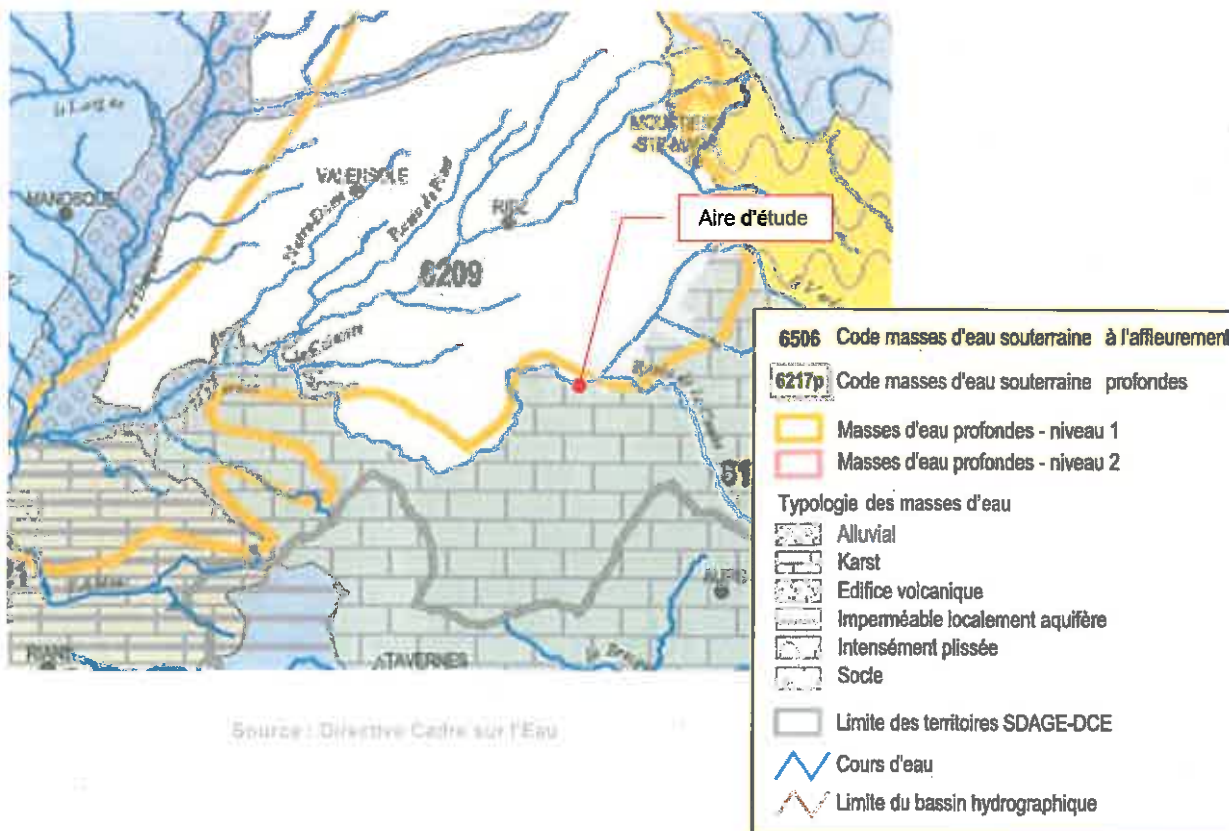
→ La vulnérabilité des eaux souterraines, sur le secteur d'étude, est moyenne à forte.

2.1.4. Eaux souterraines

2.1.4.1. Contexte hydrogéologique local

D'après les Annexes géographiques élaborées dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), l'aire d'étude est située en limite Sud de la masse d'eau n°6209.

Figure 5 : Contexte hydrogéologique



La nappe souterraine présente localement est une nappe discontinue dans les faciès mio-pliocènes, alimentée latéralement par le massif calcaire environnant (contact entre les deux masses d'eau très proche de l'aire d'étude).

Cet aquifère possède de faibles ressources, difficiles à exploiter ; ainsi, aucun forage ou sondage n'a permis d'identifier de réservoir présentant des ressources exploitables pour l'alimentation en eau potable.

Les sondages réalisés dans le cadre des différentes études géotechniques et des suivis piézométriques effectués du 26/03/1999 au 04/04/2001 ont permis de mettre en évidence la présence de deux unités distinctes :

- des formations à galets, dans lesquelles il n'a pas été mis en évidence de nappe phréatique pérenne (à la profondeur des sondages, soit 6,5 et 7,1 m) mais où des remontées exceptionnelles suite à des précipitations importantes sont susceptibles de se produire ;

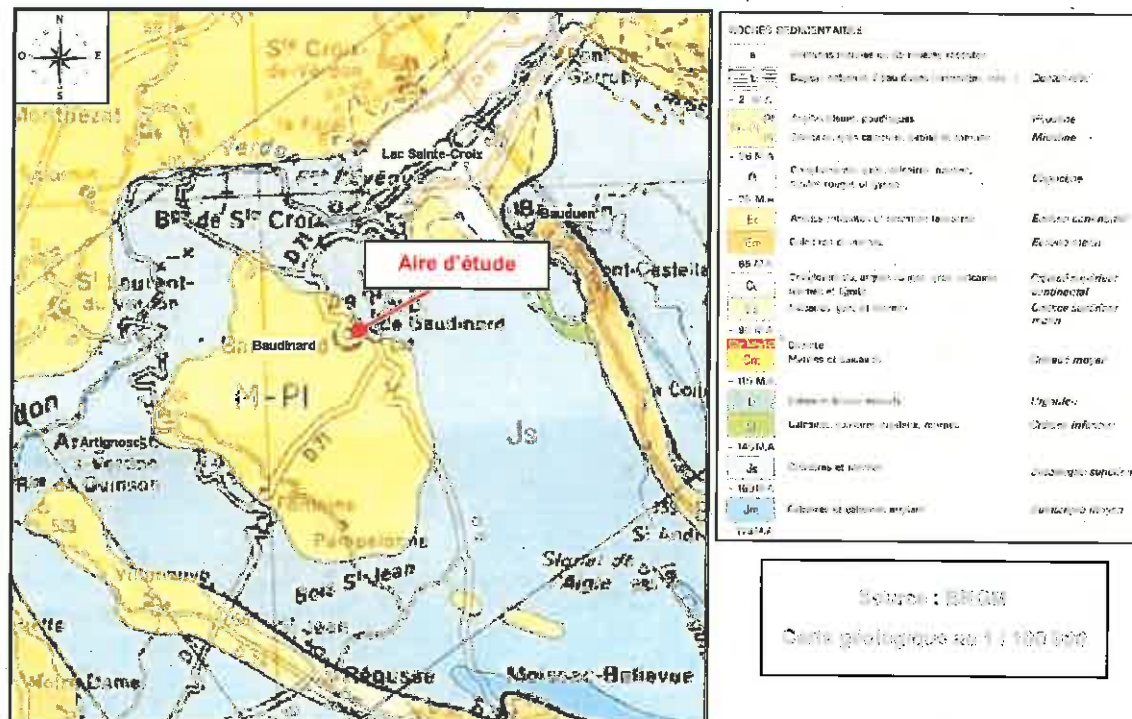
LA TOPOGRAPHIE

Ce qu'il faut retenir :

Le village de Baudinard occupe le bord d'un éperon topographique. L'altitude de l'aire d'étude varie du Sud-Ouest au Nord-Est, de 590 à 680 m NGF environ.

2.1.3. Contexte géologique local

Figure 4 : Contexte géologique local



Les principales formations géologiques répertoriées au niveau de l'aire d'étude sont constituées de calcaire massif et d'alternance de lits marneux et de formations mio-pliocènes de Valensole, représentées par des marnes jaunes, de conglomérats et par endroits de lentilles de calcaires vacuolaires.

Trois études géotechniques ont été réalisées, en août 1995 par SYCO, entre mars 1999 et avril 2001 par IMSUD et en février-mars 2003 par ERG Géotechnique ; les deux premières ont été menées dans le cadre des études de la déviation de la RD9. Quant à la dernière, elle a été effectuée à la demande de la DDE du Var suite au glissement de terrain ayant affecté la RD9 à l'entrée Est du village en fin d'année 2002.

Ces différentes études ont permis de confirmer la forte hétérogénéité des formations géologiques locales avec des variations latérales de faciès très marquées d'un sondage à l'autre.

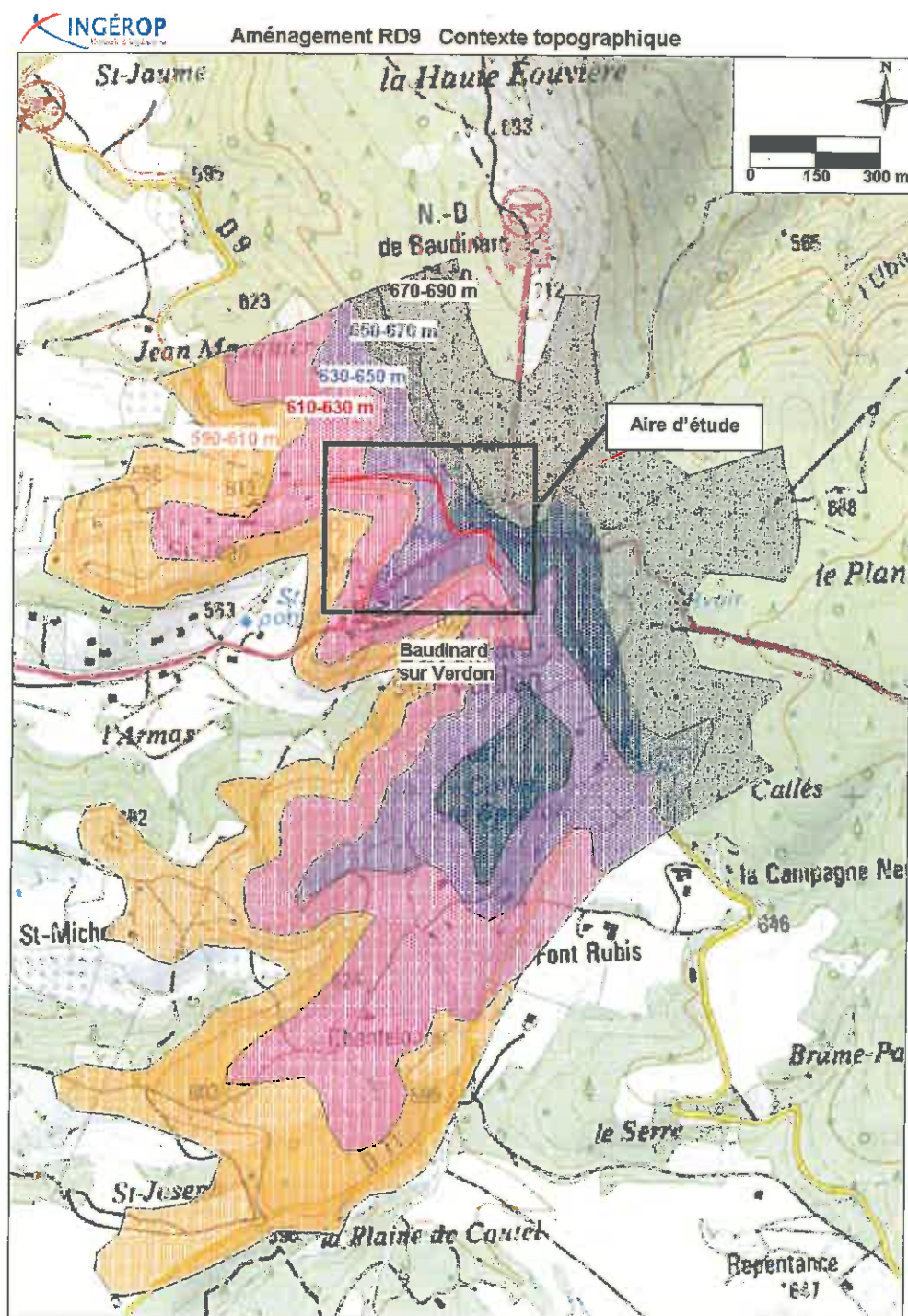
LE CONTEXTE GEOLOGIQUE

Ce qu'il faut retenir...

Le terrain au niveau de l'aire d'étude est principalement constitué de calcaire massif et d'alternances de lits marneux et de formations mio-pliocènes de Valensole (marnes jaunes, conglomérats et lentilles de calcaires vacuolaires).

2.1.2.2. Le contexte topographique local

Figure 3 : Contexte topographique local

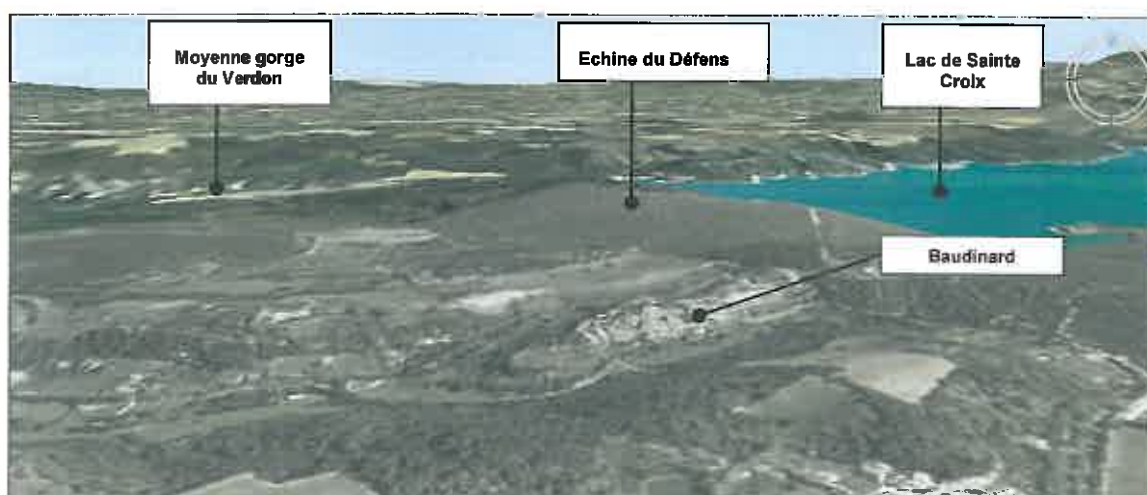


Le village de Baudinard occupe le bord haut d'un éperon topographique, issu du Défens. Il situe à une altitude moyenne de 620 m NGF, sur une des positions les plus élevées du terroir. Etant implanté sur un des « festons » topographiques des piémonts du Défens, les autres reliefs le cachent et il n'est perçu que du vallon de Saint Jean et de ses versants.



Vue sur l'horizon Nord-Est de Baudinard

Source : Géoportail 3D



Vue sur l'horizon Nord-Ouest de Baudinard

Source : Géoportail 3D

2.1.2. Relief et morphologie

2.1.2.1. Le contexte morphologique général

Baudinard partage avec Artignosc, située à environ 8 km à l'Ouest, une dépression peu marquée dont la forme générale est celle d'un plateau d'altitude moyenne de l'ordre de 550 mètres NGF¹.

Cette dépression correspond à la partie active des terroirs de Baudinard et d'Artignosc ; elle est constituée par des poudingues pliocènes (Valensole). La limite communale entre Baudinard et Artignosc divise, suivant un tracé rectiligne Sud-Sud-est / Nord-Nord-Ouest, le terroir agricole utilisable, qui s'étend à l'ensemble de l'affleurement de poudingues.

L'horizon Nord-Est est barré par l'échine du Défens de Baudinard, orientée Sud-Sud-Est / Nord-Nord-Ouest, atteignant une altitude de 830 mètres et correspondant à un plissement calcaire jurassique. Des affleurements jurassiques, au même niveau que le plateau, forment un léger seuil séparant, au Sud-Est, Baudinard de Moissac et de Regusse.

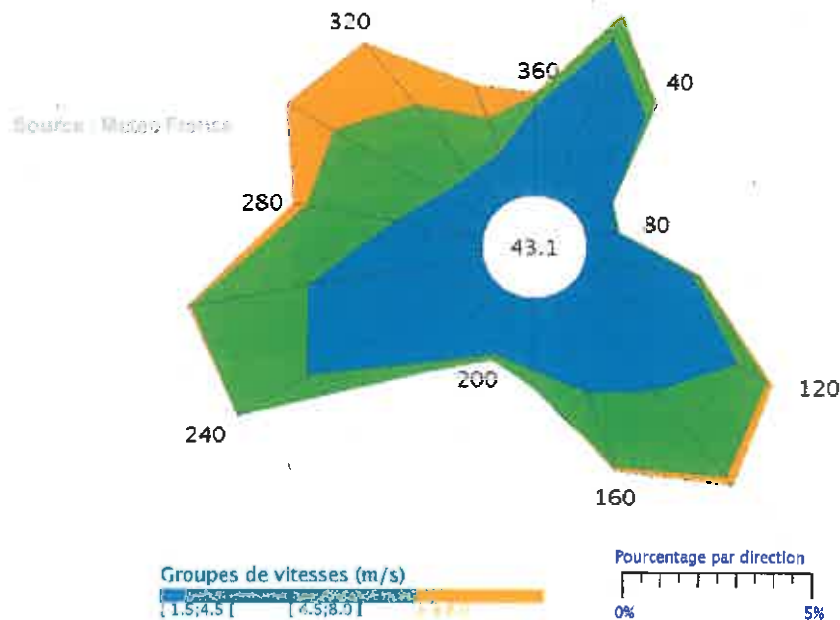
Au Nord-Ouest, le territoire communal est limité à la moyenne gorge du Verdon dont l'approche est caractérisée par des affleurements du socle jurassique donnant des sols minces, squelettiques, souvent lessivés. Le couvert végétal y est essentiellement de type forestier, et surtout constitué de chênes verts et de chênes pubescents. Des peuplements de pins existent à proximité du Verdon. Les affleurements jurassiques correspondent aux anciens espaces de parcours.

L'allure générale du site de Baudinard, se présente comme une pente douce vers le Verdon encadrée par des reliefs boisés.

¹ NGF : Nivellement Général de la France

La station météorologique mesurant le vent la plus proche et la plus représentative de l'aire d'étude est située sur la commune de Vinon-sur-Verdon (à 25 km à l'Ouest de Baudinard) ; à partir de mesures effectuées du 22 août 2002 au 30 juin 2008, la rose des vents suivante a été obtenue :

Figure 2 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % (vent horaire à 10 mètre moyenné sur 10 min)



Cette rose des vents montre la prédominance, en puissance, des vents de secteur Nord / Nord-Ouest (Mistral) ; les vents les plus fréquents sont les vents de secteur Nord/Nord-Est, Sud/Sud-Est et Ouest/Sud-Ouest.

LE CLIMAT

Ce qu'il faut retenir :

- le climat sur la commune de Baudinard présente des caractéristiques proches de celles du climat continental ;
- la température moyenne annuelle minimale est de 6,2°C et la température moyenne annuelle maximale de 16,7°C ;
- le cumul moyen des précipitations atteint 900 mm par an ;
- les vents prédominants en termes d'intensité sont ceux de secteur Nord-Ouest et, en termes de fréquence, les vents de secteur Nord/Nord-Est, Sud/Sud-Est et Ouest/Sud-Ouest.

2.1.1.3. Vents

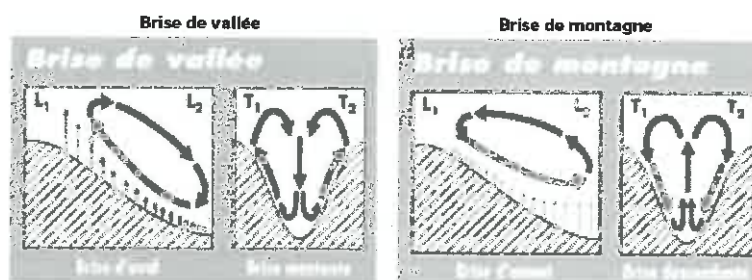
Au niveau de l'aire d'étude, on distingue, par ordre d'importance, trois principaux régimes de vents :

- les vents d'Ouest : le Mistral,
- les retours d'Est,
- les brises orographiques.

Les vents d'Ouest sont en général des vents modérés pouvant atteindre des pointes certains jours. Ils proviennent du Mistral descendant la vallée du Rhône et remontant ensuite la côte méditerranéenne jusqu'au niveau des Alpes-Maritimes. Le Mistral est un air sec et froid qui accompagne des journées ensoleillées.

Le régime des vents d'Est est caractérisé par une situation dépressionnaire synonyme de mauvais temps et de perturbations. Ce vent est issu de perturbations provenant de l'Est du département ainsi que des Alpes italiennes. Parfois, cette perturbation s'étend vers l'Ouest et atteint alors le littoral. Ce type de régime est alors caractérisé par des vents pouvant être violents et accompagnés de précipitations. Ce régime est plus fréquent en hiver et au printemps.

Les brises orographiques se développent essentiellement par temps stable, surtout à la belle saison [Cf. schéma ci-dessous]. Le jour, l'air réchauffé par les rayons du soleil s'élève vers les sommets dès la fin de la matinée jusqu'au coucher du soleil : c'est la brise montante ou brise de vallée. La nuit, un courant inverse achemine l'air froid des hauts de vallées vers l'aval, ce courant étant toujours moins fort que le courant diurne : c'est la brise descendante ou brise de montagne.



2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement met en évidence et développe l'ensemble des enjeux environnementaux de la zone d'étude, en précisant leur nature et leur importance.

2.1. MILIEU PHYSIQUE

2.1.1. Données climatiques

L'aire d'étude est située dans le Var, département côtier (200 km de côtes) de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Il se situe en bordure de la Méditerranée et dans le voisinage alpin. Les départements limitrophes sont à l'Ouest, les Bouches-du-Rhône, au Nord les Alpes de Haute-Provence et à l'Est, les Alpes-Maritimes.

Le Var possède un relief varié et accidenté pouvant être séparé en deux parties géologiquement différentes : l'une calcaire située à l'Ouest d'un axe Toulon - Draguignan, l'autre cristalline, à l'Est de cet axe.

Les principaux massifs côtiers sont les Maures (point culminant à 618 m) et l'Estérel (point culminant 771 m) ; à l'Ouest se trouve la chaîne de la Sainte-Baume (point culminant 1041 m). Au Nord le mont Lachens (1715 m) est le dernier sommet des Alpes du Sud et le point culminant du département.

Le relief contrasté et l'éloignement de la mer donnent au climat des communes du Haut Var comme Baudinard-sur-Verdon des caractéristiques continentales.

Par ailleurs, les reliefs sont orientés Ouest-Est, d'où des contrastes entre le versant exposé au Nord (ubacs froids) et celui exposé au Sud (adrets chauds) ; la plupart des vallées et plaines sont presque fermées, ce qui limite la circulation de l'air et permet la stagnation de l'air froid.

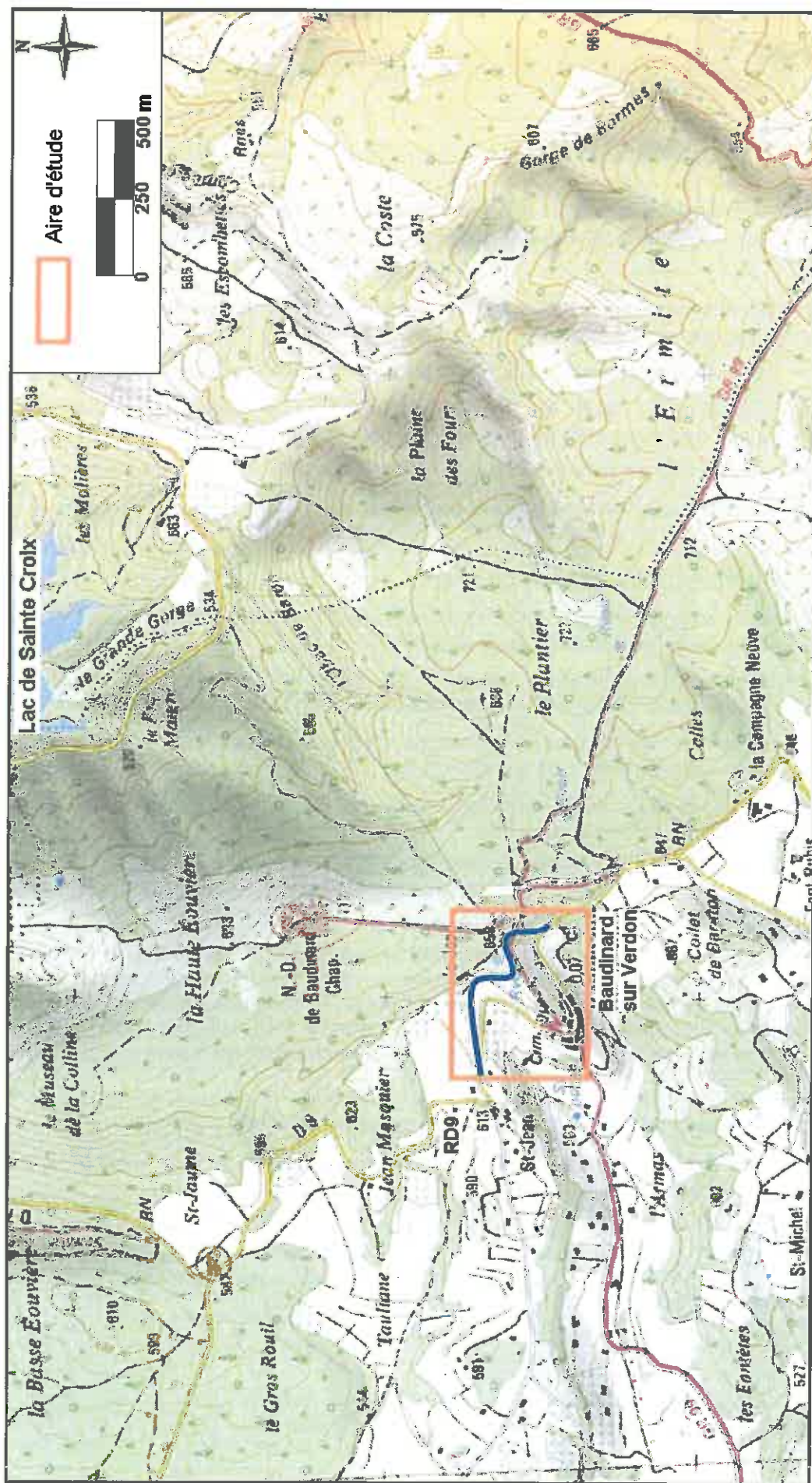
2.1.1.1. Températures

Les caractéristiques climatologiques de l'aire d'étude sont proches de celles observées sur la commune des Aiguines ; ainsi, les hivers plutôt frais (température moyenne annuelle minimale de 6.2°C) alternent avec des étés chauds (température moyenne annuelle maximale de 16.7°C et température moyenne de juin à septembre de 25°C).

2.1.1.2. Précipitations

Baudinard-sur-Verdon est située dans la zone des précipitations supérieure à 900 mm par an. Les averses prolongées et souvent massives de l'automne, viennent par vent d'Est et Sud-Est. Ces pluies sont suivies d'un hiver relativement sec, en particulier en janvier où alternent journées ensoleillées et gelées nocturnes.

Figure 1 : Plan de situation au 1 / 50 000



1. PREAMBULE

Le présent « diagnostic préalable environnement » concerne le projet de déviation de la RD9 sur la commune de Baudinard-sur-Verdon, canton d'Aups, dans le département du Var.

Les objectifs du diagnostic préalable sont, à travers la constitution d'un document thématique, de :

- dresser un état des lieux des enjeux du site d'étude (contraintes et potentialités) ;
- permettre la prise en compte suffisamment précoce des études spécifiques (diagnostics faune flore, études hydrauliques, acoustique, etc.)
- identifier les principaux effets prévisibles du projet sur l'environnement ;
- lister les procédures réglementaires à prévoir.

1.1. PRESENTATION DU PROJET

Le projet de déviation de la Route Départementale n°9 est inscrit au Schéma Départemental de Déplacements, adopté le 12 décembre 2007.

La RD9 traverse actuellement le village de Baudinard en son centre ; il s'agit en effet de la rue principale autour de laquelle l'urbanisation est organisée.

Pour des raisons de sécurité, la commune de Baudinard souhaite que soit réalisée une déviation de cette route à l'extérieur du village.

Deux principaux fuseaux de variantes ont été envisagés : contournement par le Nord du hameau et contournement par le Sud.

Compte tenu du contexte topographique (Baudinard se situe sur un éperon avec une forte déclivité vers le Sud-Ouest), seul le fuseau correspondant au contournement par le Nord a été retenu pour la recherche de variantes.

Le projet s'intègre donc au Nord de la commune Baudinard, il permettra de désengorger (surtout en période estivale) et de sécuriser le centre ancien du village. La RD 559 n'est actuellement pas linéaire avant l'entrée du village, la déviation permettra de retrouver une voie plus linéaire et par conséquent moins dangereuse. Cette déviation sera implantée 250m environ en amont et en aval au Nord village et longera les équipements sportifs communaux.

1.2. LOCALISATION ET DEFINITION DU PERIMETRE D'ETUDE

Le secteur d'étude se situe au Nord du département du Var, à la frontière Var/Alpes-de Haute Provence.

Afin d'analyser au mieux l'état initial du secteur étudié puis d'estimer les impacts du projet, la zone de projet (appelée aussi aire d'étude), définie sur la carte page suivante, est assez flexible puisqu'elle pourra être étendue pour l'étude de certains thèmes (paysage, hydrologique, démographie,...).

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Plan de situation au 1 / 50 000.....	8
Figure 2 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % (vent horaire à 10 mètre moyenné sur 10 min).....	11
Figure 3 : Contexte topographique local	14
Figure 4 : Contexte géologique.....	15
Figure 5 : Contexte hydrogéologique	16
Figure 6 : Localisation des piézomètres de suivi	17
Figure 7 : Contexte hydrographique local	19
Figure 8 : Périmètres de protection des eaux du Verdon.....	20
Figure 9 : Périmètres incendiés sur la commune.....	22
Figure 10 : Effets des séismes en fonction de leur intensité.....	23
Figure 11 : Définition des seuils réglementaires de référence	25
Figure 12 : Constitution du réseau Natura 2000	28
Figure 13 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique au 1 / 50 000	30
Figure 14 : Sites du réseau Natura 2000 au 1 / 50 000	34
Figure 15 : propositions d'optimisation du périmètre de la loi Littoral	37
Figure 16 : Faune, flore et écosystèmes remarquables – protection et gestion des milieux	38
Figure 17 : Site inscrit « la Chapelle de Baudinard, le canyon et leurs abords ».....	39
Figure 18 : Répartition de la population de la commune suivant l'âge	43
Figure 19: Milieu bâti au 1 / 4 000	46
Figure 20 : Réseau viaire général	49
Figure 21 : Réseau viaire local.....	50
Figure 22 : Occupation du sol	51
Figure 23 : Zonage du Plan d'Occupation des Sols de Baudinard-sur-Verdon	52
Figure 24 : Servitudes d'utilité publique	53
Figure 25 : Echelle des bruits.....	56
Figure 26 : Entités archéologiques répertoriées au sein de l'aire d'étude	58

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	7
1.1. Présentation du projet.....	7
1.2. Localisation et définition du périmètre d'étude	7
2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	9
2.1. Milieu physique	9
2.1.1. Données climatiques	9
2.1.2. Relief et morphologie.....	12
2.1.3. Contexte géologique local	15
2.1.4. Eaux souterraines.....	16
2.1.5. Contexte hydrographique	18
2.1.6. Risques naturels majeurs	21
2.1.7. Qualité de l'air.....	24
2.2. Milieu naturel	27
2.2.1. Le contexte réglementaire et les inventaires patrimoniaux	27
2.2.2. Inventaires et dispositions réglementaires identifiés sur ou aux abords du site	29
2.2.3. Principales formations végétales.....	40
2.2.4. Faune terrestre	41
2.3. Milieu humain.....	42
2.3.1. Contexte démographique et socio-économique.....	42
2.3.2. Bâti.....	45
2.3.3. Equipements et réseaux.....	47
2.3.4. Desserte et trafic.....	49
2.3.5. Occupation du sol.....	50
2.3.6. Le Plan d'Occupation des Sols de Baudinard-sur-Verdon	52
2.3.7. Ambiance sonore.....	55
2.4. Patrimoine culturel et paysage.....	57
2.4.1. Monuments historiques.....	57
2.4.2. Patrimoine archéologique	58
2.4.3. Paysage	59
2.5. Synthèse des contraintes et des potentialités	64
3. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX IMPACTS PREVISIBLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	66
3.1. Les principaux impacts prévisibles en phase travaux.....	66
3.2. Les principaux impacts prévisibles en phase exploitation.....	66
4. PROCEDURES REGLEMENTAIRES ET ETUDES COMPLEMENTAIRES A REALISER	67

Modifications suite à la réunion en mairie le 25/09/2008	03/10/08	1	AC	AC	PL
Première édition	31/07/08	0	RJ	AC	PL
OBJET DE L'INDICE	DATE	INDICE	ETABLI PAR	VERIFIE PAR	VALIDE PAR