

Continuité agricole « plaine de l'issole » : (3 sur la cartographie ci-après). Cette continuité de milieux ouverts est intimement liée à la continuité écologique de l'Issole (Ripisylve et cours d'eau et identifié par le numéro 4 sur la cartographie suivante. Cette plaine agricole retrouve une fonctionnalité sur le territoire communal après l'avoir « perdu » sur les territoires voisins de l'ouest. En effet l'artificialisation qui a progressé au cours des dernières décennies voire années, ont commencé par miter les espaces agricoles avant de créer de réels point de fragilité dans de la continuité terrestre (agricole).

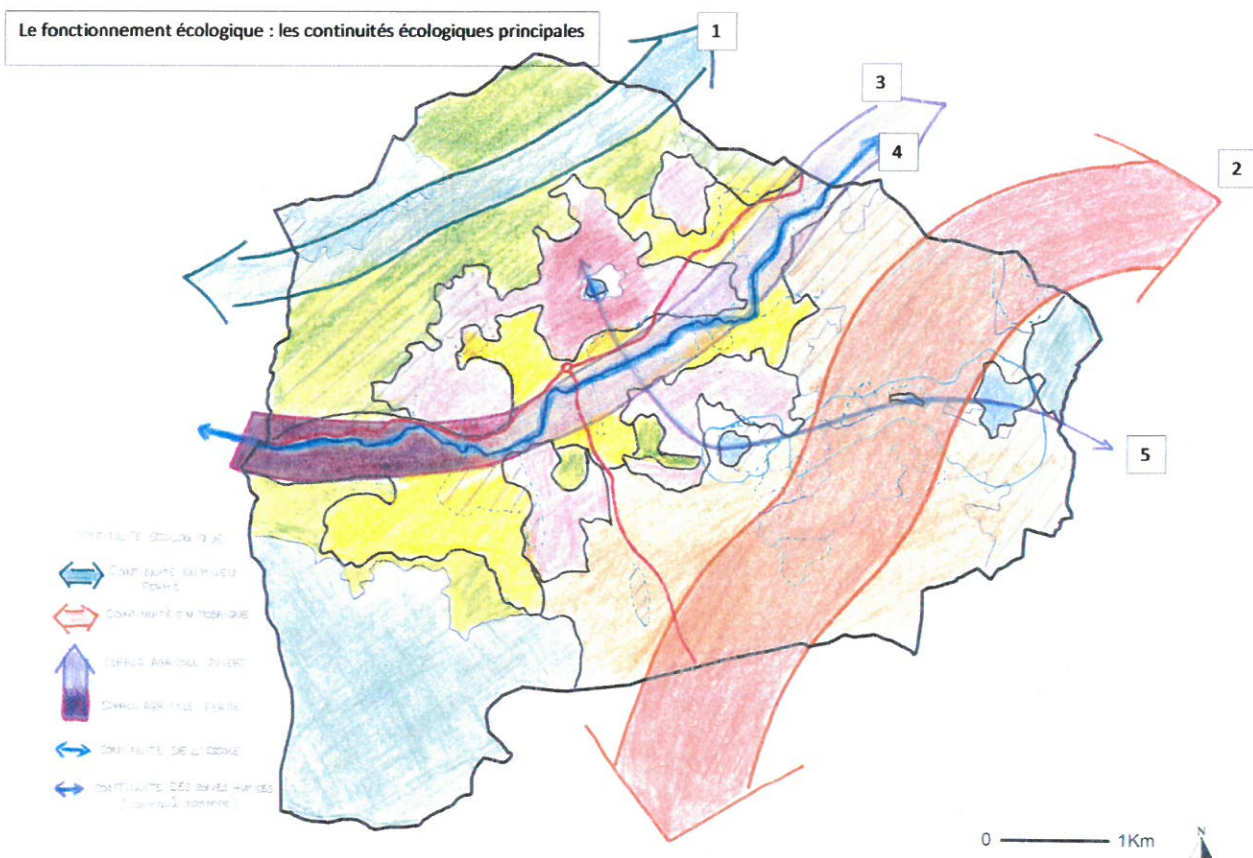
A l'Ouest de Besse-sur-Issole, la continuité est réduite, non pas par l'artificialisation mais par une fermeture des milieux liée aux reliefs qui l'encadre (confère analyse paysagère).

A l'est, la plaine est préservée, cette continuité moins marquée par l'artificialisation des sols se poursuit sur la commune voisine.

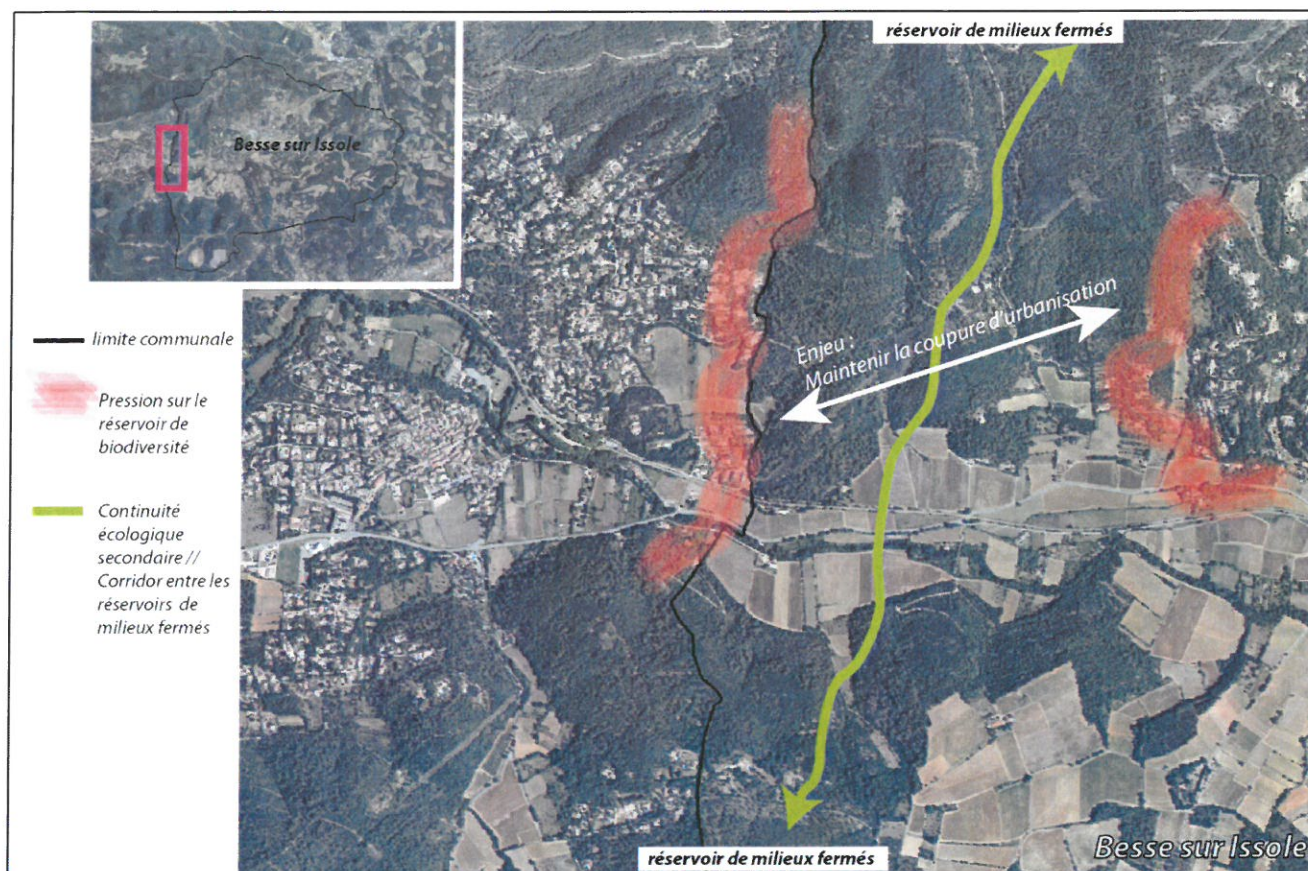
Il s'agit à l'échelle de la commune d'un enjeu fort de préservation des espaces agricoles et des infrastructures agro environnementales nécessaires au maintien de la biodiversité en particulier aviaire et chiroptérique.

La continuité de l'Issole (4) doit être préservée (l'état écologique du cours d'eau étant qualifié de bon par le SDAGE). L'enjeu est le maintien de la ripisylve et de la qualité de l'eau et de son libre écoulement.

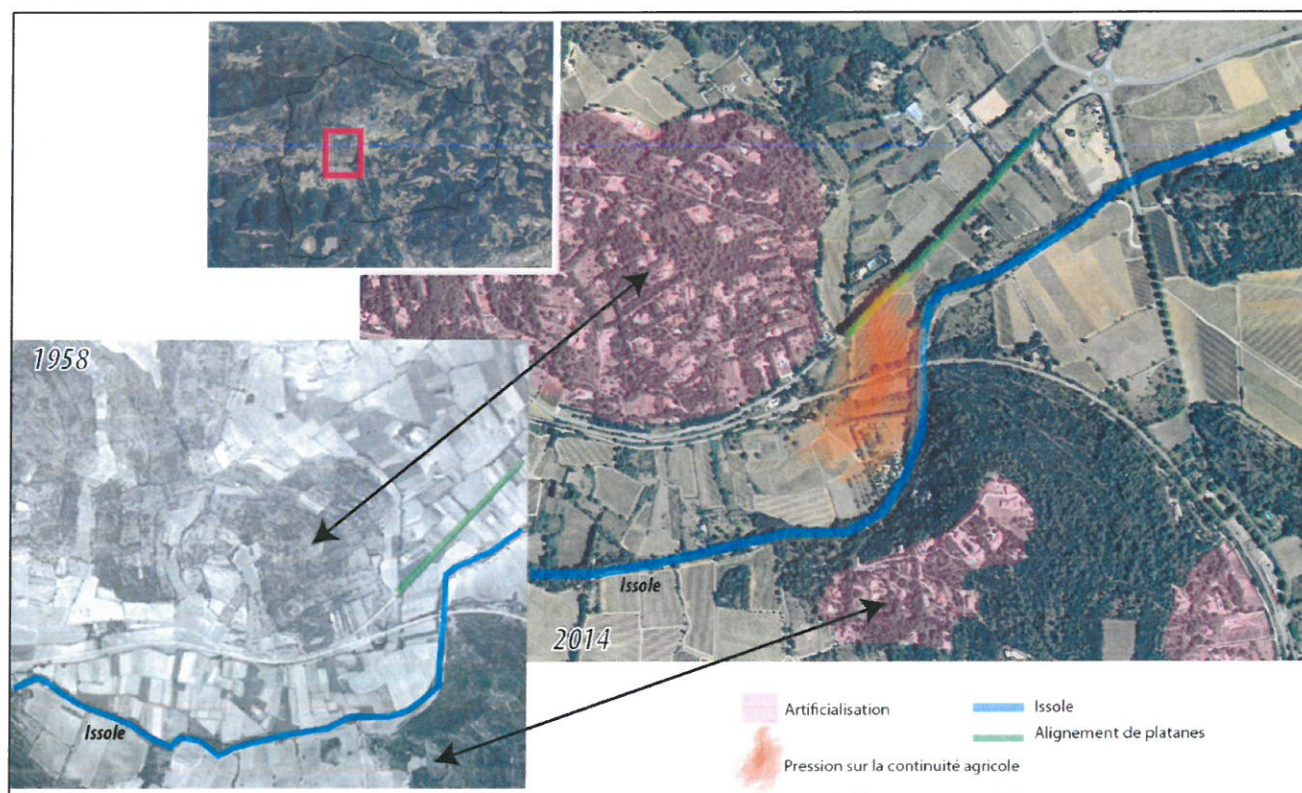
Les zones humides : (5 sur la cartographie ci-après) : Elle constituent des réservoirs de biodiversité majeurs tant pour le maintien des espèces inféodées à ces milieux, protégées ou communes, que pour leur fonctionnalité dans le déplacement de certaines espèces, en particulier, les oiseaux, les chiroptères et les tortues d'Hermann sur le site Gavoty en particulier.



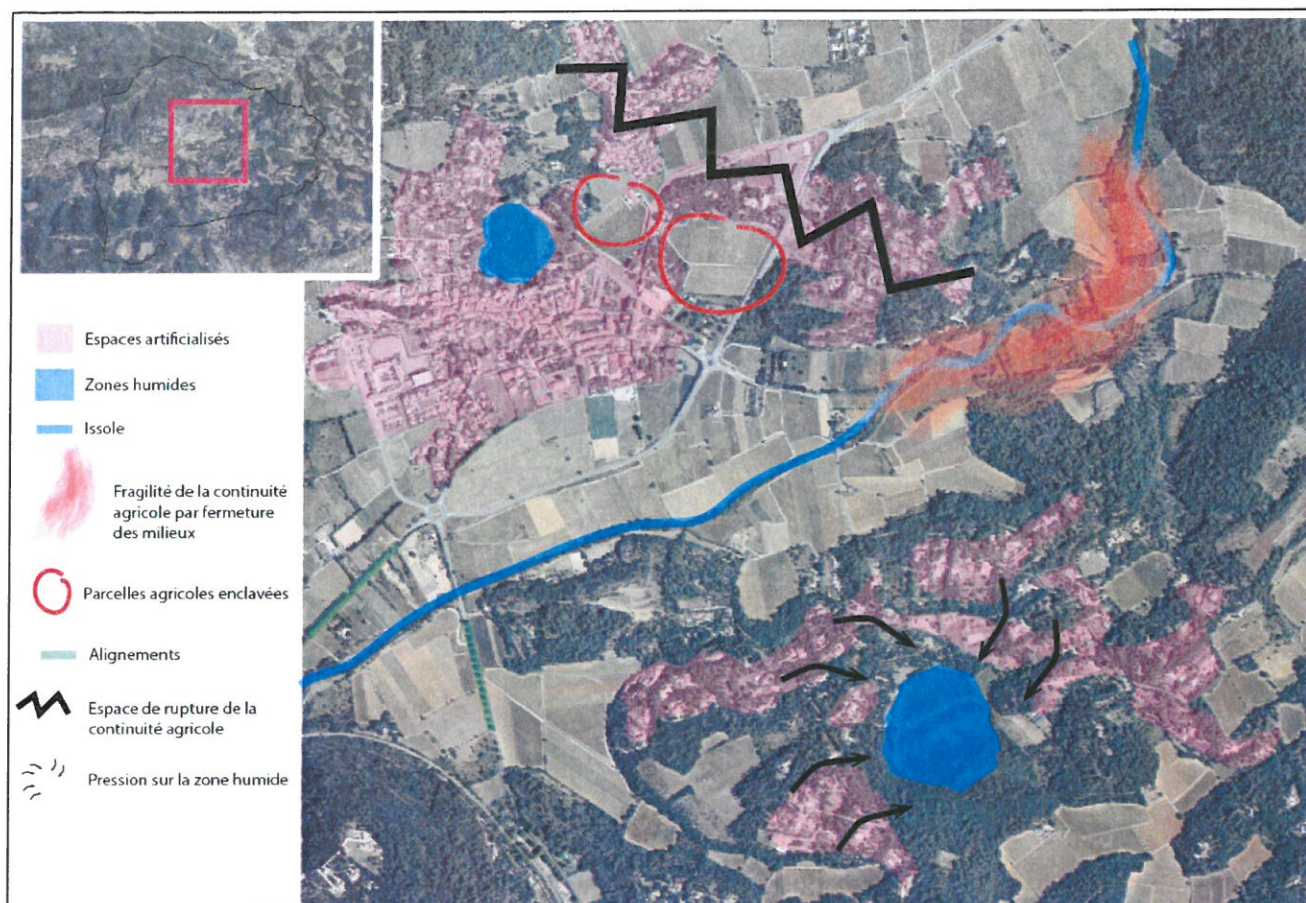
L'analyse à une échelle réduite permet d'identifier des espaces de fragilité de ces continuités, et des continuités secondaires.



Réponse du PLU : La coupure d'urbanisation est maintenue par un zonage inconstructible (agricole et naturel). Des EBC sont positionnés sur les réservoirs de biodiversité de milieux fermés au Nord et au Sud. Et la zone de bâti peu dense est classée en N.



Réponse du PLU : La zone de fragilité est classée en zone Ae. Les poches artificialisées sont reclassées en N afin de limiter la pression sur les milieux naturels et agricoles. L'alignement le long de la RD15 n'est pas identifié graphiquement du fait de la présence de l'ER au bénéfice du Département destiné à un élargissement de voie.



Réponse du PLU : Le mitage des espaces autour de la zone Humide « Gavoty » est stoppé par un classement en zone N des espaces artificialisés et des protections réglementaires sur la zone humide (zonage Nrb + EBC + L151-23 du code de l'urbanisme).

La zone de fragilité de la continuité agricole est classée en zone A et l'espace actuellement boisé adjacent est destiné à être ouvert et mis en culture (zonage Af) afin de permettre un élargissement de cette continuité en cet espace rétréci.

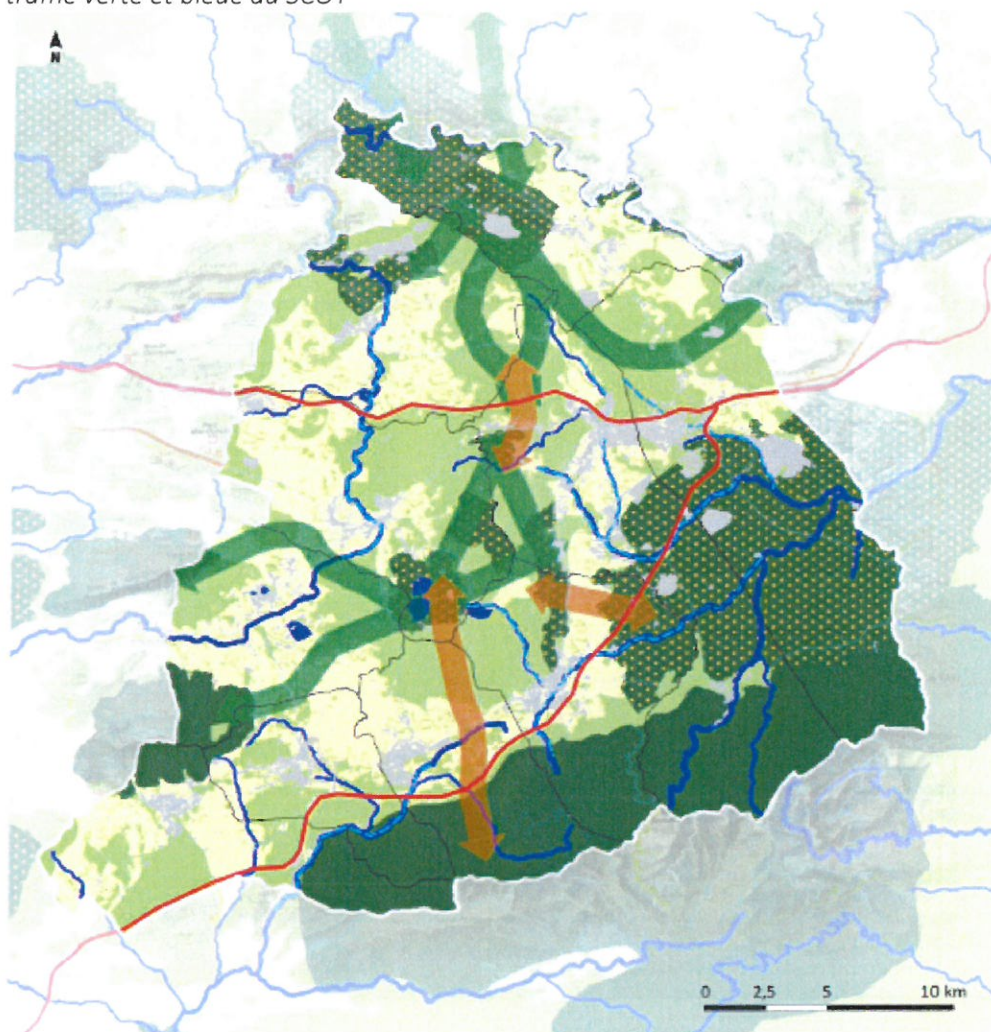
Les parcelles agricoles isolées sont maintenues en zone A (leur rôle est plus paysager qu'écologique).

L'espace de rupture de la continuité agricole est traité au mieux (en fonction des contraintes de l'existant) en maintenant tant que possible un zonage naturel et agricole sur les espaces pouvant participer au maintien d'une perméabilité écologique sur ces espaces (réduction de la zone UE du POS, et limitation de la zone Ubb à l'existant).

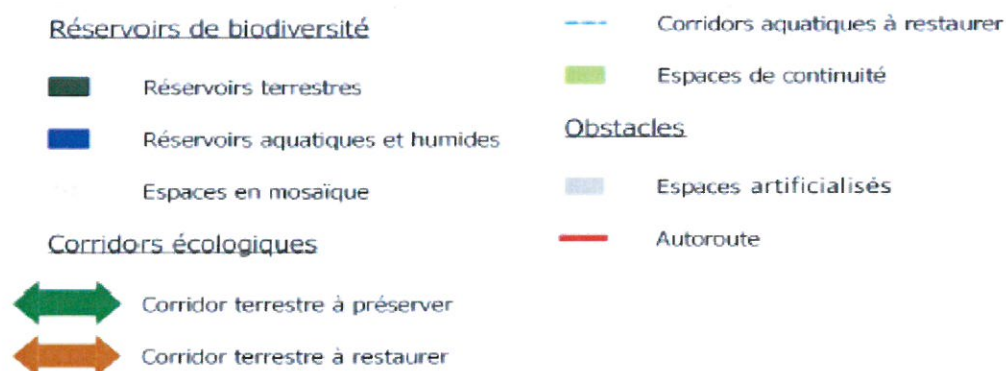
5.9.3 La trame verte et bleue

Le SCOT approuvé a justifié dans son évaluation environnementale sa compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). Par conséquent le PLU en recherchant et justifiant sa compatibilité avec la Trame Verte et Bleue du SCOT prend en compte le SRCE sans démonstration supplémentaire.

5.9.3.1 La trame verte et bleue du SCOT



Trame Verte et Bleue du SCOT Coeur du Var



Le SCOT identifie pour le territoire communal :

- ⊕ Trois réservoirs terrestres de biodiversité correspondant à la ZNIEFF TYPE II « Barres et collines de Rocbaron et de Carnoules » au Sud/Ouest du territoire, à la ZNIEFF terrestre de type II « Barre de Saint Quinis » au Nord-Ouest et la zone de sensibilité majeure pour la tortue d'Hermann à l'Est du territoire.
- ⊕ Des réservoirs de biodiversité de milieux aquatiques et humides représentés par l'Issole, le lac de Besse et le Marais de Gavoty.
- ⊕ Deux corridors terrestres à préserver, l'un entre la ZNIEFF TYPE II « Barres et collines de Rocbaron et de Carnoules » et la zone de sensibilité majeure pour la tortue d'Hermann à l'Est du territoire et le second entre la ZNIEFF terrestre de type II « Barre de Saint Quinis » et la zone de sensibilité majeure pour la tortue d'Hermann.

5.9.3.2 Traduction de la trame verte et bleue du SCOT à l'échelle communale

Dans un premier temps une réflexion a été menée pour la définition du degré de prise en compte et de protection des espaces à enjeu écologique sur le territoire

Ainsi une hiérarchisation (par les indices « co » et « rb » au zonage) a été établie et un règlement adapté à la protection recherchée a été associé à chaque zone.

Il a ainsi été défini que :

- ⊕ Les **RESERVOIRS** de biodiversité doivent être sanctuarisés. Le zonage est Nrb ou Arb en fonction de l'occupation du sol actuel.
- ⊕ Les espaces entre les réservoirs et identifiés comme des **CORRIDORS** doivent être maintenus voire restaurés. Le zonage est Nco, Aco ou Afco en fonction de l'occupation du sol actuel et des projets identifiés au cours de l'élaboration du PLU.
- ⊕ Les espaces non compris dans ces réservoirs ou ces corridors sont identifiés par un zonage N ou A.

Prioritairement les RESERVOIRS de biodiversité identifiés par le SCOT sont identifiés par le PLU :

- ⊕ La ZNIEFF terrestre de TYPE II « Barres et collines de Rocbaron et de Carnoules » est classée en zone Nrb (Naturelle réservoir de biodiversité). Un classement en EBC double la protection. Au cœur de cette ZNIEFF un espace agricole est identifié par un classement en Arb. Cette zone agricole ne pourra pas s'étendre. Le parc solaire communal est également présent dans cette ZNIEFF. Son périmètre est ajusté à l'existant (réduction par rapport au POS de la superficie de la zone) et aucune extension n'est possible du fait du zonage Nrb et des EBC l'entourant.
- ⊕ La ZNIEFF terrestre de type II « Barre de Saint Quinis » est également classée en zone Nrb et des EBC double sa protection.
- ⊕ La zone de sensibilité majeure pour la tortue d'Hermann est identifiée en Nrb et doublée d'EBC. Il convient de préciser que dans cet espace des parcelles sont classées AOC Côtes de Provence. Afin de protéger le réservoir, ces parcelles ne sont pas identifiées en zone A et leur mise en culture est proscrite. Les parcelles agricoles qui sont inclus dans ce réservoir sont classées en Aco.
- ⊕ Le lac de Besse et le Marais de Gavoty dans la délimitation de l'arrêté de protection de biotope « **Lac de Gavoty, Redon et Bayonny** » sur la commune de Besse-sur-Issole » sont classés en Nrb. Le lac de Besse est également identifié au titre du L151-23 du code de l'urbanisme. Le périmètre rapproché de l'APB est identifié au même titre.
- ⊕ Un règlement adapté à la protection des zones humides est défini en vue de leur protection (dans le respect du SCOT et par conséquent du SDAGE RM 2016-2021). Les boisements identifiés dans le périmètre éloigné de l'APB sont classés en EBC. La pointe Nord de cette Zone Nrb n'est pas identifiée en EBC car son occupation du sol est différente (moins boisée, présence d'une construction)
- ⊕ L'Issole est intégralement classée en Nrb et sa ripisylve est protégée par des EBC. Les marges de reculs des constructions, et aménagements réglementées dans les zones que l'Issole traverse permettent également le maintien de sa fonctionnalité et la protection contre d'éventuelles dégradations et pollutions.

Les RESERVOIRS de biodiversité identifiés à l'échelle communale sont localisés et pris en compte :

Il s'agit des zones humides, non identifiées par le SCOT comme réservoir de biodiversité.

Ces zones humides font l'objet d'un inventaire du département et de fiches associées :

- ⊕ Zone humide de l'Avellanne, au PLU zonage Aco et identification au titre du L.151-23 du code de l'urbanisme
- ⊕ Zone humide de la Vigne Graménoua, au PLU zonage Aco et identification au titre du L.151-23 du code de l'urbanisme
- ⊕ Lac temporaire du Lacquet, au PLU zonage Nrb et identification au titre du L.151-23 du code de l'urbanisme.

Les espaces de fonctionnalité des zones humides ne sont pas considérés comme des réservoirs de biodiversité. Ils bénéficient du zonage des corridors.

Les CORRIDORS écologiques identifiés par le SCOT sont localisés et ajustés par le PLU :

Les corridors qui contrairement aux réservoirs de biodiversité ne font pas l'objet d'une délimitation précise, sont considérés en fonction de l'occupation du sol réelle et des projets de développement agricole existants dans ou à proximité de ces espaces.

Ainsi dans les espaces de sensibilité notable pour la Tortue d'Hermann, un zonage indicé « Co » pour CORRIDOR est appliqué. Les espaces cultivés sont classés Aco, les espaces naturels sans projets de remise en culture sont classés Nco et les espaces naturels avec un projet de mise en culture (AOC/AOP) sont classés Afco.

En dehors des espaces de sensibilité notable pour la tortue d'Hermann, les zonages A et N indicés « Co » sont poursuivis afin de créer une continuité écologique entre les deux réservoirs, alternance de N et de A pour maintenir une mosaïque de milieux.

Ainsi le Sud du territoire est complètement occupé par des zones bénéficiant d'un règlement adapté à la préservation des continuités écologiques sans porter atteinte aux projets de développement agricole du territoire.

Le Nord du territoire est également occupé par des zones bénéficiant d'un règlement adapté à la préservation des continuités écologiques, principalement des zones Nco.

Il convient de rappeler que les zones N et A contribuent également au maintien des continuités écologiques et que la réduction de l'enveloppe constructible du POS favorise la préservation de la biodiversité sur le territoire. En effet les espaces encore naturels ou agricoles (non artificialisés) dans cette enveloppe sont désormais « préserver » de toute urbanisation.

5.9.3.3 La trame verte et bleue réglementaire.

Hors des zones U et AU qui comportent des mesures permettant le maintien de la biodiversité locale (réglementation de l'article 13 en particulier), le règlement du PLU établit une prise en compte des enjeux environnement et paysagers (qui ont souvent un lien). Cette prise en compte se traduit par une différenciation des droits d'occupation du sol (prescriptions dans la limite du champ d'application du PLU) et par des recommandations.

Dans les zones N :

		Zones et secteurs du PLU			
		Enjeux paysagers		Enjeux écologiques	
		N	Np	Nco	Nrb
Prescriptions	Recul de part et d'autre des cours d'eau	5m	5m	10m	10m
	Reconstruction d'un bâtiment détruit après sinistre (de moins de 10 ans)	oui	oui	oui	oui
	Bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole et forestière	oui	non	oui	non
	Installations nécessaires à des équipements légers de loisirs	oui	oui	non	non
	Extension et annexes des constructions existantes	Oui dans une zone d'implantation de 30 m	Oui dans une zone d'implantation de 15m	Oui dans une zone d'implantation de 15m	non
	Affouillements et exhaussement du sol	Oui (si nécessaire à l'activité agricole)	non	non	non
Recommandations	Éclairages privés et publics (orientations, hauteurs,...)	Oui	Oui	Oui	Oui
	Maintien de boisements			Au minimum conservation de « poches boisées » de minimum 5ha d'un seul tenant reliées entre elles par des linéaires boisés	Défrichement interdit
	Calendrier de travaux favorable à la Tortue d'Hermann			oui	oui
	Maintien d'un maillage bocager			oui	oui
	Haies non mono spécifique	2 espèces	2 espèces	3 espèces	3 espèces
	Favoriser le maintien de la biodiversité par aménagements de type gîtes, pierriers...			Oui	oui
	Espèces exotiques envahissantes proscrites	oui	oui	oui	oui

 Remarque : Des règles de protection plus restrictives s'appliquent dans les secteurs identifiés par des EBC et par le L151-23 du code de l'urbanisme. De même dans les zones soumises au risque inondation d'autres prescriptions peuvent s'appliquer.

Dans les zones A :

		Zones et secteurs du PLU					
				Enjeux paysagers	Enjeux écologiques		
		A	Af	Ae	Aco	Arb	Afco
Prescriptions	Recul de part et d'autre des cours d'eau	5m	5m	5m	10m	10m	10m
	Bâtiments d'exploitation nécessaires à l'activité agricole	oui	oui	Oui Sauf identifié au titre du L153-19 du CU	oui	oui	non
	Accueil journaliers des salariés	oui	non	oui uniquement dans et/ou en extension des bâtiments existants	Oui, seulement si mutualisation avec au moins deux exploitations	Uniquement dans les corps de bâtiments existants	non
	Local de vente directe	oui	non	oui	oui	non	non
	« Camping à la ferme »	oui	non	oui	non	non	non
	Reconstruction d'un bâtiment détruit après sinistre (de moins de 10 ans)	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	Production d'énergie solaire (en toiture et sans concurrence avec l'activité agricole)	oui	oui	oui	oui	oui	non
	ICPE	oui	non	non	oui, seulement si mutualisation avec au moins deux exploitations	non	non
	Extension et annexes des constructions existantes	Oui dans une zone d'implantation de 30 m	non	Oui dans une zone d'implantation de 15m	Oui dans une zone d'implantation de 15m	uniquement les piscines et dans un rayon de 15 mètres	non
Recommandations	Affouillements et exhaussement du sol	Oui	Oui (si nécessaire à l'activité agricole)	Oui si nécessaire à l'activité agricole et/ou aux CINASPIC	Oui (si nécessaire à l'activité agricole)	Oui (si nécessaire à l'activité agricole)	Oui (si nécessaire à l'activité agricole)
	Éclairages privés et publics (orientations, hauteurs,...)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Maintien de boisements Et lisière étagée	non	non	non	oui	oui	oui
	Calendrier de travaux favorable à la Tortue d'Hermann	non	oui	non	oui	oui	oui
	Maintien d'un maillage bocager	non	non	non	oui	oui	oui
	Maintien des arbres sénescents /ou chablis	non	non	non	oui	oui	oui
	Maintien des infrastructures agro écologiques	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	Favoriser le maintien de la biodiversité par aménagements de type gîtes, pierriers...	non	non	non	Oui	oui	oui
	Haies antidérive	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	Espèces exotiques envahissantes proscrites	oui	oui	oui	oui	oui	oui

5.9.3.4 Compatibilité du PLU avec le SCOT

O-3.38 Identifier et délimiter les réservoirs de biodiversité à l'échelle communale

Le SCOT localise et protège les espaces naturels remarquables, réservoirs de biodiversité, au sein de son territoire.

La protection de ces espaces a pour objectif de préserver la richesse de la biodiversité du territoire :

- ⊕ en assurant le déplacement des espèces afin qu'elles puissent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie
- ⊕ en préservant la fonctionnalité des milieux naturels : fonctions d'aire d'alimentation, de repos, de reproduction....

Le SCOT identifie 3 grands types de réservoirs de biodiversité en fonction des caractéristiques des milieux : milieux forestiers, milieux thermophiles semi-ouverts et milieux aquatiques et humides. Les réservoirs de biodiversité du SCOT, sont constitués des milieux concernés par certains zonages de protection réglementaires, de protection contractuelle ou de zonages d'inventaires.

La carte de la Trame verte et bleue du SCOT localise les espaces réservoirs de biodiversité. Les communes veilleront dans leur document d'urbanisme local, à retranscrire et préciser les limites de ces réservoirs de biodiversité à l'échelle communale en se basant sur les critères d'identification décrits dans le DOO et dans le respect des objectifs de préservation énoncés précédemment.

Les communes peuvent également identifier, à l'échelle locale, des réservoirs de biodiversité ne figurant pas dans la cartographie de la trame verte et bleue du SCOT, mais reconnus d'intérêt écologique à l'échelle communale. Il s'agit par exemple de milieux constitutifs des sous-trames caractéristiques du territoire qui, de par leur qualité écologique et leur fonction d'habitat pour de nombreuses espèces à enjeux, jouent un rôle local dans la fonctionnalité des continuités écologiques.

A ce titre, les documents d'urbanisme locaux respecteront les critères de délimitation supplémentaires suivants :

- ⊕ La délimitation des réservoirs de biodiversité aquatiques doit permettre la préservation non seulement du cours d'eau et des berges et ripisylves associées, mais aussi des espaces liés au fonctionnement hydraulique de ces derniers par exemple des zones humides ou des zones d'expansion de crue. Ces espaces de par leur linéarité remplissent les fonctions à la fois de réservoir de biodiversité mais aussi de corridor écologique.
- ⊕ Les documents d'urbanisme locaux identifient et localisent l'ensemble des zones humides pérennes et temporaires de leur territoire afin de les protéger, les mettre en valeur ou les remettre en état. Les communes identifieront également l'espace de fonctionnalité des zones humides. Ces zones humides devront faire l'objet d'un classement en réservoir de biodiversité.

Les zones humides ne bénéficient pas systématiquement d'inventaires ou classements identifiés. Elles nécessitent que les documents d'urbanisme assurent leur préservation et leur gestion en relais des autres législations dans le domaine de l'eau, notamment par leur identification au sein des trames bleues

Les PLU prendront en compte l'ensemble des informations connues (inventaires des zones humides réalisés par le Conseil Général du Var, zones à dominantes humides du SDAGE, études sectorielles telle que les DIG) et pourront les compléter à leur échelle par des inventaires supplémentaires.

O-3.39 Préserver les réservoirs de biodiversité tout en assurant leur multifonctionnalité

Les réservoirs de biodiversité du territoire ont une vocation stricte à rester non urbanisés.

Compatibilité du PLU :

- ✓ Les réservoirs de biodiversité identifiés par le SCOT sont sanctuarisés par un zonage adapté.

O-3.40 Décliner les modalités de protection des réservoirs de biodiversité au sein des documents d'urbanisme locaux

Les modalités de protection à mettre en place dans les documents d'urbanisme locaux doivent permettre de garantir le maintien dans un état favorable à long terme de leurs habitats naturels et des espèces de faune et de flore qu'ils abritent.

Afin de retranscrire les réservoirs de biodiversité dans leur document d'urbanisme, les communes peuvent utiliser différents outils réglementaires, notamment :

- ⊕ le classement en zone N ou A de ces sites, éventuellement indicés (par exemple Nb ou Ab)
- ⊕ la définition de prescriptions différenciées en fonction des zonages visant à garantir la préservation des réservoirs de biodiversité.

De manière générale, les prescriptions données par les documents d'urbanisme doivent être compatibles le cas échéant avec les modalités de gestion définies dans les documents de gestion attachés aux secteurs réglementairement protégés (réserve naturelle, Natura 2000...)

Les études spécifiques résultant des outils de protection déjà mis en œuvre sur ces espaces et/ou l'évaluation environnementale réalisée dans le cadre des documents d'urbanisme pourront être utilisées pour apporter les éléments de justifications attendus dans le cadre de projets ou d'aménagement réalisés au sein des RB.

Prescriptions relatives aux réservoirs de biodiversité en mosaïque

Au sein des réservoirs de biodiversité présentant une mosaïque de milieux agricoles, boisés, semi-ouverts, les documents d'urbanisme locaux autorisent pour les exploitations agricoles ou forestières en complément des activités autorisées à l'O-3.39 :

- ⊕ les constructions et aménagements strictement nécessaires et liés à l'activité agricole ou forestière pour permettre le maintien de ces activités ; dans ce cas une mutualisation de ces équipements est recherchée ; Le document d'urbanisme devra les identifier.

Ils mettent en place des prescriptions particulières pour l'ouverture ou la mise en culture de nouveaux espaces agricoles (zones Ab par exemple) :

- ⊕ Mise en place de clôtures perméables à la faune (clôtures 3 fils par exemple)
- ⊕ préservation ou reconstitution des haies, bosquets, arbres gîtes et bâtis gîtes pour les chiroptères, par une identification au sein du zonage
- ⊕ préservation et entretien des zones humides
- ⊕ Préserver l'écoulement des eaux

Toute mise en culture nouvelle au sein d'un réservoir de biodiversité est conditionnée à la réalisation d'une analyse des incidences sur les espèces et habitats naturels afin de démontrer l'absence d'incidences ou, le cas échéant, de mettre en place des mesures d'évitement/réduction/compensation adaptées.

Compatibilité du PLU :

- ✓ **Les réservoirs de biodiversité définis par le PLU ne peuvent pas faire l'objet de remise en culture.**

Pour établir ces mesures, les collectivités pourront se reporter à la circulaire du 4 janvier 2011 à l'intention des aménageurs et gestionnaires du territoire pour la prise en compte de la tortue d'Hermann, réalisée par la DREAL PACA.

Prescriptions relatives aux réservoirs de biodiversité boisés

En ce qui concerne les réservoirs de biodiversité boisés, les modalités de protection peuvent être différenciées en fonction de leur valeur écologique et de leur mode de gestion.

Le classement en Espaces Boisés Classés (EBC) est envisageable mais ne doit pas être systématique, afin de ne pas figer l'évolution des espaces et de ne pas empêcher certaines activités ou installations (lutte incendie, exploitation forestière ou agricole...). Il doit faire l'objet d'une justification dans les documents d'urbanisme.

L'implantation des EBC doit se concentrer sur les peuplements et individus nécessaires à une conservation stricte ; ils ne doivent pas empêcher la création ou le maintien de milieux ouverts (par exemple création de prairies, reconquête de restanques ou de friches agricoles récentes...)

Pour les réservoirs de biodiversité de la plaine des Maures, du Val d'Argens et des collines de l'Issole, le SCoT impose la réalisation d'un diagnostic paysager et écologique pour délimiter les EBC et préserver les grands équilibres agriculture / forêt.

Compatibilité du PLU :

- ✓ **Les réservoirs de biodiversité forestiers définis par le PLU sont classés en EBC. Ce classement permet d'assurer leur maintien et d'afficher clairement la volonté communale de préserver ces espaces paysagèrement et écologiquement indispensables.**

Prescriptions relatives aux réservoirs de biodiversité aquatiques

Les zones humides doivent être strictement préservées. Les documents d'urbanisme locaux déclineront les modalités de protection des zones humides, identifiées au sein de la trame bleue (cf. partie précédente).

Au sein des espaces de fonctionnalité des zones humides, les communes veilleront à proposer des mesures de gestion adaptées pour garantir la pérennité des zones humides et l'efficacité de leurs fonctions :

- ⊕ limitation de l'imperméabilisation du sol,
- ⊕ entretien des canaux et fossés pour garantir le bon écoulement des eaux,
- ⊕ maintien des haies

Les zones d'expansion de crues, qui participent à la gestion du risque inondation, sont également supports d'une biodiversité riche et spécifique. Elles peuvent être prises en compte pour la mise en place de mesures compensatoires ou la délimitation de corridors ou de réservoirs de biodiversité à l'échelle locale.

Compatibilité du PLU :

- ✓ Les zones humides, canaux et cours d'eau sont protégés par le PLU. Les zones d'expansion de crue sont classées en zone A ou N en fonction de l'occupation du sol réelle et des enjeux identifiés.

Orientation 4.3. Identifier les corridors écologiques**O-3.42 Identifier les corridors écologiques à l'échelle communale**

Le rôle des corridors écologiques, deuxième élément constitutif de la trame verte et bleue est de permettre le déplacement des espèces d'un réservoir à l'autre.

La carte de la TVB du SCoT localise approximativement le tracé des corridors, ainsi que les zones de fragilité liées aux infrastructures linéaires. Les documents d'urbanisme locaux précisent et délimitent, grâce à un travail à l'échelle parcellaire et en respectant le principe de continuité identifié par le SCoT, le tracé des corridors écologiques des trames vertes et bleues communales en cohérence avec les trames vertes et bleues des documents d'urbanisme des communes voisines.

Les documents d'urbanisme locaux distingueront également les corridors fonctionnels de ceux à remettre en bon état.

Critères d'identification des corridors écologiques

L'identification des corridors est réalisée sur la base de différents critères :

Rôle d'espaces de liaison entre deux réservoirs aux milieux naturels proches et abritant potentiellement des espèces similaires, Présence d'une trame végétale préservée entre deux réservoirs : ripisylve, suite de bosquets, prairies non clôturées...

Un corridor peut se résumer à des éléments modestes (chemin agricole arboré, axe de ruissellement enherbé, espace vert de quartier, arbres d'alignement) ou prendre une dimension généreuse (prairies, boisements, parcs publics, zones humides...).

Si les corridors linéaires constituant des continuums sont nécessaires, les corridors « en pas japonais » schéma sous forme d'îlots ponctuels (mares, bosquets, haies...) sont complémentaires car favorables aux modes de vie de certaines espèces notamment les oiseaux.

Spécificités des corridors aquatiques

Pour délimiter les corridors écologiques aquatiques situés hors zone urbanisée, les documents d'urbanisme locaux maintiennent une zone tampon non constructible en bord des cours d'eau. Cette zone tampon doit être suffisamment large pour :

- ⊕ Englober la ripisylve du cours d'eau lorsqu'elle existe
- ⊕ Permettre un développement équilibré des ripisylves
- ⊕ Assurer la fonctionnalité des cours d'eau
- ⊕ Limiter le transfert des éventuels polluants vers les cours d'eau

L'identification de ces zones tampons peut être alimentée par l'Atlas des Zones Inondables, les études du Conseil général du Var sur les zones humides et les zones d'expansion des crues, l'historique des crues ou tout autre inventaire ou étude.

Sur les cours d'eau qui traversent les zones agricoles ou naturelles, les documents d'urbanisme locaux veilleront à identifier les corridors aquatiques et les fonctionnalités aquatiques et terrestres sans se limiter au lit moyen du cours d'eau. Par exemple, le maintien d'une occupation du sol agricole ou naturelle sur un espace plus large que la ripisylve peut être intéressant si celle-ci participe à la fonctionnalité de la continuité.

Compatibilité du PLU :

- ✓ Le PLU assure la prise en compte des corridors en s'appuyant sur la démarche proposée par le SCOT.

O-3.43 Identifier de corridors complémentaires à l'échelle locale

La carte TVB du SCoT localise également des « espaces de continuités » qui correspondent à des espaces de nature ordinaire préservée et constituent des espaces support préférentiel pour la détermination des corridors à l'échelle communale.

En complément des corridors identifiés par la TVB du SCOT, le SCoT recommande aux communes d'identifier des corridors locaux complémentaires qui peuvent s'appuyer sur la nature dite « ordinaire » (alignement routier, prairie, jardin arboré...) et notamment sur ces « espaces de continuité ».

Compatibilité du PLU :

- ✓ Le PLU assure d'identifier en dehors des grands corridors (entre réservoirs), des corridors secondaires indispensables au maintien de la biodiversité et des déplacements sur le territoire (maintien des infrastructures agro écologiques), EBC et plantations à créer et à conserver et la mesure principale du PLU est la réduction très significative des zones constructibles.

4.4. Préserver et restaurer les corridors écologiques

O-3.44 Préserver la fonctionnalité des corridors écologiques

La protection des corridors écologiques a pour objectif :

- ⊕ de garantir la continuité des déplacements des espèces animales et végétales
- ⊕ d'améliorer la perméabilité de certaines zones en limitant l'impact des obstacles (barrages, routes...)
- ⊕ de maintenir ou restaurer des espaces de nature au sein des secteurs urbanisés ou d'urbanisation future.
- ⊕ Dans cette optique, les corridors écologiques n'ont pas vocation à être urbanisés.

Exceptionnellement, les projets ponctuels suivant peuvent être envisagés au sein des corridors, sous réserve de justifier, dans le cadre par exemple de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme que le projet ne peut être réalisé en dehors des corridors écologiques, que le projet n'a pas d'incidences significatives sur la fonctionnalité écologique des milieux. Cette analyse devra être présente dans le document d'urbanisme à l'occasion de la réalisation ou de l'évolution de l'évaluation environnementale, et le cas échéant à l'occasion de l'étude d'incidences Natura 2000.

Compatibilité du PLU :

- ✓ Aucun STECAL au sein des corridors écologiques identifiés.

O-3.45 Décliner les modalités de protection des corridors au sein des documents d'urbanisme locaux

Compatibilité du PLU :

- ✓ Le Plu identifie les corridors par un zonage Nco, Aco et Afco et un règlement adapté à leur préservation.
- ✓ La question de la remise en culture dans les zones de sensibilité notable de la tortue d'Hermann a été traitée par un zonage Afco (« Agricole à défricher dans un corridor écologique »). Dans le cadre de l'évaluation environnementale, il n'a pas été réalisé de diagnostic approfondi de la présence //absence de l'espèce dans ces zones. Il convient de préciser que la remise en culture nécessite un défrichement soumis à autorisation, et qu'à partir de 0,5 hectares, la demande de défrichement doit faire l'objet d'une saisine de l'Autorité environnementale. Les zones Afco sont des zones pour lesquelles le PLU ne peut pas définir avec certitude si elles seront ou non effectivement mise en culture. L'incidence initiale des zones Afco sur les Tortues d' Hermann est difficilement appréciable. C'est pour cette raison que le règlement précise un calendrier de travaux, le maintien de poches boisées et de linaires boisés lors du défrichement afin d'accompagner cette ouverture.

5.10 Évaluation des incidences Natura 2000

5.10.1 Question préalable (R414-23-I du code de l'environnement)

5.10.1.1 Description détaillée du projet de PLU

Le projet de PLU est décrit précisément dans :

- ⊕ Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables comprenant les objectifs chiffrés de consommation d'espace
- ⊕ Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (Document n°3 du PLU)
- ⊕ de manière structurelle : Dans les documents graphiques (Document n°4.2 du PLU) qui localisent les zones du projet de PLU.
- ⊕ Dans le règlement (Document n°4.1 du PLU) qui donne précisément les occupations et utilisations du sol possibles, les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement, l'implantation des constructions, leur emprise au sol, les hauteurs maximales, l'aspect extérieur, etc.
- ⊕ de manière plus fonctionnelle dans le présent rapport de présentation (document 1), notamment dans le chapitre « Explications des choix retenus »
- ⊕ Les emplacements réservés et leur destination sont listés et répertoriés dans l'annexe générale du PLU, document n°5 du PLU.

L'évaluation environnementale du PLU présente la nature des rejets dans l'eau, dans l'air ainsi que les perturbations potentielles induites par les projets autorisés par le PLU.

5.10.1.2 Contexte et historique

Le contexte et l'historique de l'élaboration du PLU sont précisés dans le chapitre « Préambule » du rapport de présentation du PLU

5.10.1.3 Étendue/emprise du projet

Le projet de PLU concerne tout le territoire communal.

5.10.1.4 Durée prévisible et période envisagée des projets permis par le PLU

Le PLU est un document de planification urbaine et de réflexion sur le développement communal pour les 15 à 20 prochaines années. Les zones urbaines sont ouvertes à l'urbanisation dès l'approbation du PLU sans que le délai de réalisation ne soit précisé.

La zone 1AU est une zone d'urbanisation future alternative. Son ouverture à l'urbanisation respectera les Orientations d'Aménagement et de Programmation définies dans le PLU.

Les 2AU sont des zones d'urbanisation future strictes. Leur ouverture à l'urbanisation sont conditionné à la modification ou la révision du PLU et à la réalisation d'études complémentaires, ainsi qu'à la définition d'orientations d'aménagements qui seront traduites dans des OAP.

L'analyse des incidences notables prévisibles sur l'environnement et les mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser prennent en compte la zone 1AU et de manière hypothétique les zones 2AU.

L'incidence du PLU sur les sites Natura 2000 est envisagée de manière globale, stratégique et hypothétique. Cette évaluation stratégique ne se substitue pas l'évaluation appropriée des incidences des projets qui pourrait être exigée dans le cadre de projets autorisés par le PLU.

5.10.1.5 Rejets

Les rejets prévisibles dans le milieu naturel liés au projet de PLU concernent :

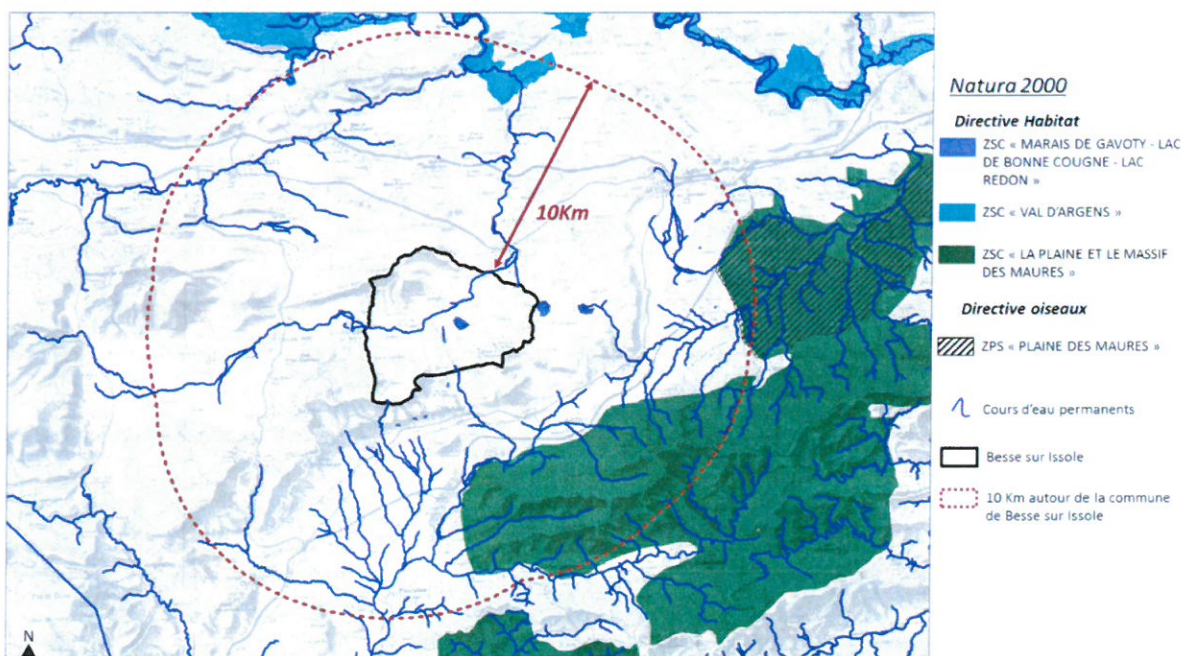
- ⊕ Les rejets de la station d'épuration et des systèmes d'assainissement non collectif
- ⊕ Les émissions atmosphériques (GES)
- ⊕ Les déchets à collecter et à traiter.

5.10.1.6 Budget

En termes de budget, les projets du PLU sont envisagés de manière stratégique. Il s'agit d'un document de planification et non d'un document opérationnel.

5.10.2 Définition de l'aire d'influence et présentation des sites concernés

La cartographie ci-après représente la commune sur fond IGN_SCAN 25 en noir et blanc, entourée d'un périmètre de 10 km. Ce périmètre est choisi afin de correspondre à la distance moyenne parcourue par les espèces aviaires (hors migratrices) et les chiroptères (en moyenne 4 à 6 km) pour leurs déplacements quotidiens.



Sites du réseau Natura 2000 sur le territoire communal et dans un rayon de 10km autour des limites communales (Source BEGEAT, D'après DREAL).

Moins de 30 hectares du territoire sont concernés par un site Natura 2000, il s'agit de la zone spéciale de conservation « Marais de Gavoty-lac de Bonne Cougne –Lac Redon ». Ce site est retenu pour l'évaluation des incidences Natura 2000.

Le territoire est fonctionnellement lié au site Natura 2000 Val d'Argens via l'Issole. Ce cours d'eau présente une bonne qualité écologique et il a été démontré que le PLU n'a pas d'incidence négative sur ce cours d'eau (maintien de la ripisylve, marges de recul, rejet conforme de la STEP...). Par ailleurs, aucun gîte à chiroptères relevé par le DOCOB val d'Argens n'est assez proche du territoire communal pour que les individus qui fréquentent Val d'Argens, fréquentent également la commune de Besse. Le site Val d'Argens n'est pas retenu pour l'analyse des incidences Natura 2000.

Le site Natura 2000 « Plaine et massif des Maures » est distant de la commune de plus de 5km. Le Sillon permien crée une « barrière » entre les espaces du site Natura 2000 et le territoire communal. Le PLU ne porte aucune atteinte à la fonctionnalité de ce site. Il n'est pas retenu pour l'évaluation des incidences Natura 2000.

Marais de Gavoty –lac de Bonne Cogne-Lac Redon

Les enjeux de conservation ont été définis dans la partie « Document de compilation » du Docob, en fonction des habitats et espèces d'intérêt communautaire localisés sur le site.

Les Lacs de Gavoty, Redon et de Bonne Cogne abritant également une faune et une flore patrimoniale, spécifique de l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire « mares temporaires méditerranéennes », la conservation de ces espèces patrimoniale a été relevée comme enjeux.

5.10.2.1 Présentation (extrait du DOCOB)

compte la totalité du bassin versant topographique¹, dont la surface totale s'élève à 200 ha. L'altitude moyenne du fond de la dépression est de 252 m. Le lac, encaissé, est entouré de collines à pentes boisées qui culminent à 300 m, morcelées en propriétés privées. Ce morcellement en propriétés privées se traduit par une activité anthropique importante tant par le nombre d'habitations que par la présence de parcs à animaux en bordure de la mare.

La dépression, au sens strict (photos 1 et 2), est entourée d'une couronne d'épineux dense et impénétrable sur la presque totalité de son périmètre sauf à l'Est où un chemin donne accès au bord du lac. Le fond de la dépression est envahi par une population dense d'une espèce végétale rare et emblématique, l'endémique² Armoise de Molinier. Le centre du lac commence à être colonisé par des essences ligneuses éparses. Le site ne comporte pas de prairie ni de zone de transition entre le cœur de la dépression et le milieu boisé alentour.



Photo 2 : Vue du lac Gavoty, en phase d'inondation. Les zones d'eau libre permettent le développement d'espèces végétales aquatiques ou amphibies, telles que la Renouée amphibie (cliché D. Rombaut).

La présence du Chêne pubescent mélangé aux Chênes verts et Pins d'Alep place les pentes boisées dans le sous-étage méditerranéen (voir contexte bioclimatique en page 14).

II ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE

II. 1. CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET QUALITE DE L'EAU

Etude de référence : EMBLANCH C., 2002. *Etude hydrogéologique des mares temporaires de Bonne Cougne, Redon et Gavoty (Var). Rapport Laboratoire d'Hydrogéologie de l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse / DIREN PACA / CEEP, 42 pages + annexes.*

Le lac de Gavoty nécessite des pluies importantes en automne et hiver pour sa mise en eau. La dépression est alimentée exclusivement par le ruissellement des précipitations atmosphériques sur le

¹ Bassin versant topographique : Le bassin versant de surface ou bassin versant topographique correspond à la surface sur laquelle chaque goutte de pluie sera drainée vers le point le plus bas des dépressions. Ce bassin n'est forcément identique au bassin versant hydrogéologique qui tient compte de la géologie dans sa détermination.

² Endémique : Se dit d'une espèce exclusivement inféodée à une aire biogéographique donnée, souvent de faible étendue.

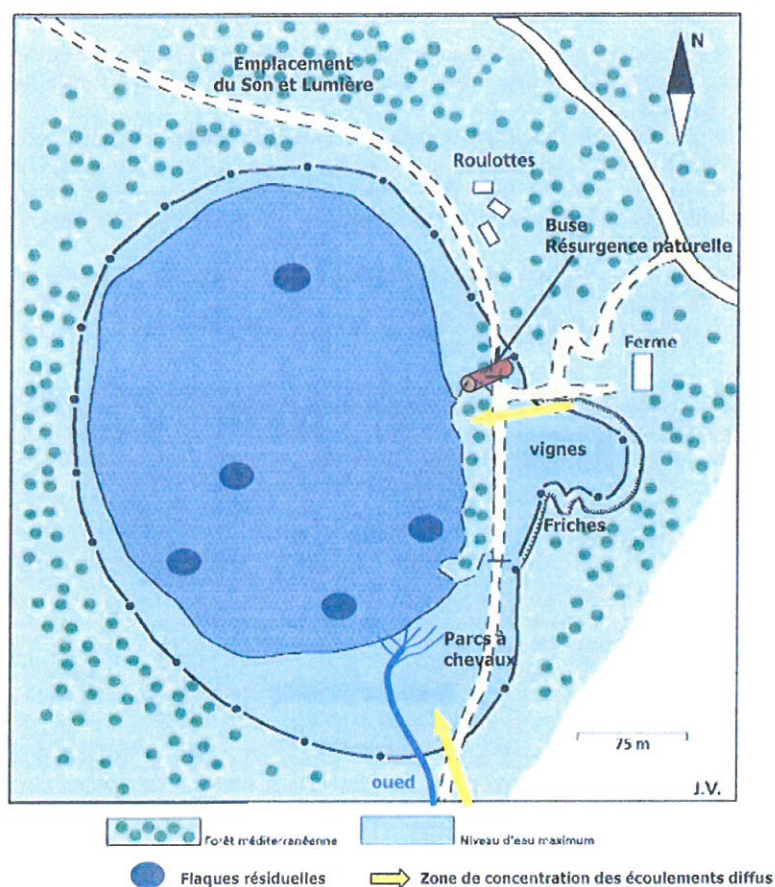
bassin versant. Cependant deux zones de ruissellement concentré ont été mises en évidence à l'Est et au Sud de la dépression (figure page suivante). Ces deux zones présentent un caractère de vulnérabilité particulier par rapport aux pollutions potentielles.

Il faut noter la présence d'une résurgence naturelle à l'Est de la mare, qui est, d'après les riverains, toujours en fonctionnement. Le propriétaire des lieux a en modifié l'environnement immédiat, en plaçant une buse en ciment à sa sortie, après des travaux de terrassement.

Une fois que les cumuls de précipitations ne sont plus assez importants, la mare n'évolue plus que comme un plan d'eau isolé, qui s'assèche par évaporation. En été, avant l'assèchement total du biotope, il subsiste des trous d'eau dans lesquels trouvent refuge certaines populations d'insectes.

Le socle sur lequel repose la dépression est considéré comme globalement imperméable : aucun lien phréatique avec une nappe d'eau sous-jacente n'a pu être mis en évidence pendant la période sèche.

Le régime d'inondation était plus conséquent il y a quelques décennies. Actuellement, le lac ne se met pas en eau tous les ans.



Représentation schématique du lac de Gavoty.
D'après le dessin original de J. Vautier modifié (Soulié-Marsche, 2002).

Qualité de l'eau

Les eaux du lac de Gavoty sont assez faiblement minéralisées, caractérisant une alimentation par les eaux de surface. Elles sont le plus souvent transparentes mais leur oxygénation est par contre peu satisfaisante : des teneurs en oxygène dissous élevées ont été enregistrées de jour, impliquant des déficits drastiques durant la nuit.

L'analyse de prélèvements d'eau effectués en aval des écoulements issus des parcs à animaux et aux abords du lac a mis en évidence des taux en sels nutritifs significatifs (nitrates, phosphates et sulfates). Le rejet dans le milieu de nutriments, en particulier phosphatés et sulfatés, profite au développement d'algues filamenteuses (photo 3), entraînant une surconsommation d'oxygène dissous la nuit. Le milieu, devenu réducteur, provoque l'eutrophisation¹ du milieu.

Les nutriments, en particulier nitrates et phosphates, rejetés dans le milieu, profitent également à la végétation de fond de la dépression qui se développe de façon exubérante.

Résultats des analyses d'eau et de sédiments

Etude de référence : SCP Ingenierie-Développement, 2005 – Rapport sur les analyses réalisées au niveau des lacs temporaires de Redon, Gavoty et Bonne Cogne (83), 7p +annexes.

- Les eaux centrales ne sont pas contaminées au niveau minéral. Elles possèdent cependant des charges organiques élevées en relation vraisemblablement avec la végétation spécifique et remarquable (Armoise de Molinier).
- Il n'a pas été détecté de résidus phytosanitaires sur les 317 substances actives testées.
- Les sédiments présentent de hautes valeurs en éléments métalliques (Arsenic, Cadmium, Nickel et de Plomb). Cependant compte tenu de l'homogénéité des valeurs entre les trois lacs, il paraît vraisemblable que celle-ci sont des caractéristiques du milieu sans être liées à une contamination anthropique.
- La proximité d'un parc à chevaux, générant un impact notable lors de pluies ou ruissellement dans les eaux du lac (apport de charges élevées en Potassium, Ammonium, Phosphore et Carbone organique), présente un risque qu'il convient de maîtriser par des actions préventives.



Photo 3 : Développement important d'algues filamenteuses sur le lac Gavoty, reflétant l'eutrophisation du milieu (cliché A. Thiéry).

¹ **Eutrophisation** : Enrichissement d'une eau en sels minéraux entraînant des déséquilibres écologiques tels que la prolifération de la végétation aquatique ou l'appauvrissement du milieu en oxygène.

II. 2. ANALYSE ECOLOGIQUE

Les inventaires de la flore et de la faune ont été réalisés sur ces trois lacs dans le cadre de l'élaboration du Document d'Objectifs Natura 2000.

II.2.1. Flore et habitats

Etude de référence : ABOUCAYA A., MICHAUD H., DELORME M., 2002. *Etude de la flore et de la végétation des mares temporaires de Gavoty (Besse-sur-Issole), Redon (Flassans-sur-Issole) et Bonne Cougne (Gonfaron) participant à l'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000 PR 125. Rapport CBNMP, 12 pages + annexes.*

► Dans la zone Natura 2000 du lac de Gavoty, **90 espèces végétales** ont été recensées (cf liste en annexe), qui se répartissent dans 16 types d'habitats (cf. carte des habitats naturels dominants du site d'intérêt communautaire FR 9301621).

► **14 de ces habitats sont présent dans le périmètre de gestion** concerné par ce document. Seul le vignoble et la zone aménagée pour le théâtre de verdure (cartographiée village) sont absents.

Liste des habitats naturels présents dans le périmètre de gestion

Habitats présents dans la partie inondable du site Végétation des milieux amphibies	
Gazons méditerranéens amphibies*	Corine 22.342
Groupement franco-méditerranéen à Armoise de Molinier	Eur15 3170
Gazons méditerranéens amphibies*	Corine 22.32
Groupement à <i>Lythrum</i> à 3 bractées et Etoile d'Eau	Eur15 3170
Végétation flottante de Renoncules des rivières submontagnardes et planitaires*	Corine 22.4
	Eur15 3260
Communautés à Junc fleuri*	Corine 53.145
Tapis de Renouées*	Corine 22.4315
	Eur15 3150
Scirpaies lacustres*	Corine 53.12
Prairies humides méditerranéennes rases*	Corine 37.5
Formation à <i>Eleocharis palustris</i> *	Corine 53.14A
Région et milieux contenant la partie inondable	
Bois de Frênes riverains méditerranéens*	Corine 44.63x44.17
	Eur15 92AO
Fourrés médio-européens sur sol fertile*	Corine 31.81x32.58
Garrigues à Epines du Christ	
Autres habitats	
Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées*	Corine 41.71
Forêts de chênes verts de la plaine catalo-provençale*	Corine 45.312
<i>Viburno-Quercetum ilicis</i>	Eur15 9340
Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens sud-occidentaux*	Corine 31.89
Terrains en friche	Corine 87.1

¹ Typologie CORINE Biotope : Système de classification des habitats naturels dans l'Union européenne, défini sur la base de la classification phytosociologique des communautés végétales.

LAC DE GAVOTY (BESSE/ISSOLE): LOCALISATION DES HABITATS NATURELS DOMINANTS



LES CHARACEES

Etude de référence : SOULIE-MARSCHE I., 2003. *Les Characées de trois lacs du Centre Var – Bonne Cougne – Redon – Gavoty. Rapport d'expertise NATURA 2000 – Site FR9301621. Rapport Institut des Sciences de l'Evolution – Université Montpellier II / DIREN PACA / CEEP, 47 pages + annexes.*

► Les Characées sont des plantes chlorophylliennes aquatiques. Sur le lac de Gavoty, 4 espèces de Characées ont été recensées, appartenant à 2 genres différents (cf. liste en annexe).

- *Chara connivens*
- *Chara globularis*
- *Chara oedophylla*
- *Sphaerochara prolifera*

Les différences interannuelles sont extrêmes dans la dépression de Gavoty. Le lessivage des terrains à usage d'élevage de chevaux a créé une zone eutrophisée favorisant le développement de Cyanophycées et d'algues filamenteuses. Les spécimens inventoriés étaient couverts d'un tapis d'épiphytes et la population semble fortement menacée.

II .2.2. Faune

a : Les invertébrés aquatiques

Etude de référence : THIERY A., 2002. *Inventaire et expertise portant sur les invertébrés aquatiques, l'analyse de l'eau et les enjeux patrimoniaux des lacs de Bonne Cougne, Redon et Gavoty (Var). Site NATURA 2000 FR9301621. Rapport DIREN PACA/CEEP, 45 pages + annexes.*

Les invertébrés aquatiques recensés sur le lac de Gavoty appartiennent à deux groupes :

- les espèces dites « résidentes », développant des formes de résistance (œufs, larves...) subsistant à la période d'assèchement de la mare,
- les espèces dites « migrantes », ne développant pas de forme de résistance à l'assèchement, en grande majorité des insectes.

► Sur le lac de Gavoty, **55 espèces d'invertébrés aquatiques** ont été répertoriées (cf..liste en annexe)

b : Les invertébrés terrestres

Etude de référence : PONEL P., 2002. *Etude entomologique, lacs Gavoty, Redon et Bonne Cougne – Gasqui (site PR 125 / FR 9301621). Rapport Université de Marseille./ DIREN PACA / CEEP, 28 pages + annexes.*

► Dans le périmètre Natura 2000 du lac de Gavoty, **61 espèces de Coléoptères** ont été recensées (cf. liste en annexe).

c : Les reptiles et amphibiens

Etude de référence : JOYEUX A., 2002. *Amphibiens et reptiles du site NATURA 2000 FR 9301621 – Statuts, menaces, conservation. Rapport Reptil'Var / DIREN PACA / CEEP, 62 pages.*

► Sur le site du lac Gavoty, **4 espèces d'amphibiens et 1 espèce de reptile** ont été recensées

- Le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripipes*)
- Le Péloïde ponctué (*Pelodytes punctatus*)
- La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)
- Le Crapaud commun (*Bufo bufo*)
- Le Lézard vert (*Lacerta bilineata*)

II. 3. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

- Contexte communal

Le Lac de Gavoty, se situe sur la **commune de Besse/Issole**.

Située dans la vallée de l'Issole, cette commune s'étend sur 3719 hectares.

Elle est au centre d'un ensemble de collines boisées de faible altitude, qui culminent à 300 m. Le bourg, entouré de 200 hectares de vignes, offre un aspect rural et a su conserver son patrimoine médiéval.

Chef de canton, la commune est membre de la **Communauté de communes « Cœur du Var – Plaine des Maures »**. Cet Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) a été créé en janvier 2002 et se substitue au Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple (SIVOM) du Centre Var. Il regroupe 9 communes et représente 25000 habitants. La communauté de communes exerce des compétences dans le domaine de l'aménagement du territoire, du développement économique, de la protection et de la mise en valeur de l'environnement, de l'éducation et de l'action sociale.

En 1999, la commune comptait 1779 habitants, avec une densité de 48 hab./km². La **population a tendance à se rajeunir et a augmenté de près de 25% ces 10 dernières années**. C'est essentiellement l'implantation de nouveaux foyers qui est à l'origine de cette progression. La population active est attirée par les zones d'activités périphériques, qui se développent sur le bassin d'emploi de l'agglomération toulonnaise.

L'occupation des sols sur le territoire communal est directement liée à l'augmentation constante du nombre d'habitants à la recherche de terrains constructibles. Le recensement des demandes récentes de permis de construire, neuf ou de restauration, reflète l'importance des constructions de type résidentiel. Le nombre de logements neufs sur la commune est en moyenne de 17 nouvelles constructions par an. Les résidences principales représentent 65% de ces nouvelles constructions.

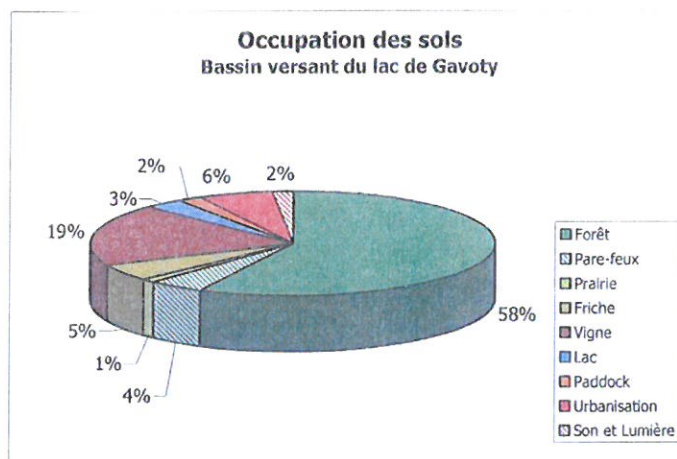
L'importance du nombre de constructions nouvelles de ces dernières années est une problématique importante pour la conservation de la qualité des eaux souterraines et de ruissellement auxquelles les zones humides temporaires sur terrain calcaire sont particulièrement sensibles :

- prélèvements directs sur les ressources en eau par forage,
- éventuels déficits d'épuration des eaux usées en assainissement autonome,
- secondairement, l'usage mal maîtrisé de produits phytosanitaires (usage domestique) voire de produits résidus de bricolage (solvants, huiles).

- Occupation des sols et activités humaines

Sur les parcelles qui sont l'objet de ce plan de gestion, on ne recense plus d'activité humaine particulière si ce n'est la chasse (cf. paragraphe ci-dessous) et des recherches scientifiques.

C'est à l'échelle du bassin versant que les pratiques humaines prennent le plus d'importance (figure page suivante) : L'urbanisation diffuse représente 8 % du territoire. La culture des vignes représente 19 % de la surface du bassin versant. Une plaine viticole de 7 ha au Sud du lac Gavoty est drainée vers le lac par oued débouchant au Sud-Ouest.



- Plan d'occupation des sols

Le lac de Gavoty et les terrains annexes qui sont l'objet de ce plan de gestion sont classés en zone ND, zone naturelle à protéger, dans le Plan d'Occupation des Sols (POS) de 1995, le classement a été modifié en 2001 pour devenir une zone NDr2 (cf. carte de l'occupation des sols). Il s'agit d'une zone naturelle, faisant l'objet d'une protection particulière en raison de la qualité du site et du paysage. Cette zone est également soumise à des risques d'affaissements de terrain.

La modification du POS s'est accompagnée d'un classement en zone NDar2 des parcelles sur lesquelles se déroule l'activité « Son et lumière ». Il a permis l'aménagement de gradins sur la pente naturelle (restanques) du site et la réalisation d'une piste centrale pour le spectacle afin de sécuriser le site.

Le bassin versant du lac est essentiellement constitué de deux zones :

- une zone NCr2 au Sud-Est du lac, à vocation agricole,
- une zone IINB principalement au Nord et à l'Ouest du lac, zone d'habitation diffuse.

Le nombre de maisons individuelles recensées dans la zone IINB s'élève à 59 et le nombre de piscines à 18.

- Les activités agricoles

Il n'existe plus d'activité pastorale sur la commune. Les vignes et les céréales correspondent aux cultures principales.

La culture des vignes représente l'activité agricole la plus importante sur la commune avec 6 domaines viticoles et une cave coopérative « Le cellier de Gaspard ». Les vignes représentent plus de 75% de la Surface Agricole Utilisée (SAU).

- Les activités liées aux risques naturels

Les risques d'incendie ont conduit à la mise en place d'un réseau d'équipements à vocation DFCI (Défense des Forêts Contre l'Incendie) sur le site et à son entretien dans le cadre des politiques départementales de prévention des feux de forêt : pistes DFCI, points d'eau citernes et débroussaillage.

Pour le bassin versant du lac de Gavoty, les ouvrages DFCI sont ceux du Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF) du Centre-Var. L'ouvrage du Plan d'Intervention Méditerranéen (PIM) 1989 a été réalisé en 1992. Il s'agit de zones de coupures de combustibles situées près du lieu-dit « la Bastidette », au Sud-Est du lac Gavoty.

- Les activités de loisirs

Le lac de Gavoty est peu soumis aux activités individuelles de loisirs. En bordure du lac, une structure « Son et Lumière » organise des spectacles équestres tout au long de l'été et accueille un public important.

La chasse

La chasse se pratique sur environ 3600 ha de la commune. Le territoire de chasse est composé pour les 3/4 de bois et des vignes après vendanges. Le nombre de chasseurs s'élève à 160. En période de chasse, la société de chasse « la Bessoise » organise deux battues aux sangliers par semaine (prélèvements de 146 sangliers en 2001). Cette année-là, la population de sangliers était estimée à 250 individus. Pour le petit gibier, des lâchers sont effectués chaque année (environ 400 perdrix rouges et 350 faisans). Le lapin et le lièvre sont également chassés.

Il existe une chasse privée entre Besse et Flassans-sur-Issole, à Blanquefort, où ne sont tirés que des faisans et perdrix rouges lâchés. Une réserve de chasse de 60 ha est située dans les bois communaux.

Autour du lac de Gavoty, la chasse est rendue difficile en raison du nombre important d'habitation sur le bassin versant et de l'accessibilité réduite au lac. D'après la société de chasse, elle n'est pas pratiquée sur cette zone.

Promenades, randonnées et cyclotourisme

Un chemin de grande randonnée (GR9) passe au Nord du territoire communal, près de la colline de Saint-Quinis.

Le lac de Gavoty subit une faible fréquentation de la part des promeneurs et randonneurs, du fait de la fermeture du milieu et de l'urbanisation importante de la zone alentour.

Les initiatives touristiques sont les plus souvent privées. Certains guides de randonnée en moyenne montagne proposent des circuits (randonnées pédestres et à vélo) passant par le lac. Le centre équestre Centaure propose des randonnées à cheval.

Le théâtre de verdure

En bordure Nord du lac Gavoty, le « Théâtre de verdure », une association « Son et lumière », présente des spectacles équestres tout au long de l'été. Depuis 1998, l'activité culturelle de cette association se déroule en plein air dans un théâtre de 30000m². Une soixantaine de figurants bénévoles animent ces représentations, dans lesquels une vingtaine de chevaux participent. Le thème principal des spectacles tourne autour de la légende locale d'un bandit notoire, « Gaspard de Besse ».

Le site accueille 5000 à 6000 spectateurs pendant les 10 à 15 représentations estivales (cf. affiche en annexe). Les spectateurs ne pouvant garer leur voiture à proximité du lieu de spectacle, l'association a mis en place un système de navettes permettant leur transport à partir d'un parking situé à environ 1 km au Nord du site.

L'approvisionnement en eau se fait par l'intermédiaire d'un forage, d'une citerne d'une capacité s'élevant à 20000 L et de pompes supplémentaires fonctionnant pendant l'été. Les structures d'assainissement sont composées d'une buse de récupération pour les sanitaires, pompée et vidée en fin d'été.

Les structures d'accueil du public ne restent pas en place toute l'année. L'amphithéâtre d'une capacité d'accueil de 800 places est démonté à la fin de la saison. La vingtaine de chevaux participant aux spectacles sont installés à l'année dans des parcs (paddocks) au Sud-Est du lac de Gavoty.

En plus des chevaux, d'autres animaux sont présents sur le site dont le nombre varie d'année en année. En 2004, on compte 17 chevaux en semi-liberté, 2 vaches, 2 poneys, 1 âne, 2 chèvres et quelques moutons.

La surface des enclos étant d'une vingtaine de m², la terre est mise à nu et l'alimentation des animaux se fait exclusivement par des apports de foin et de granulés.

II.4. EVOLUTION HISTORIQUE DES MILIEUX NATURELS

Le lac de Gavoty est situé à 1,5 km du village de Besse-sur-Issole et à 4 km à l'Ouest du lac Redon. Le lac est peu accessible, encaissé au sein de collines à pentes boisées, qui sont morcelées en propriétés privées. Le centre de la dépression est directement entouré d'une couronne d'épineux dense, difficilement franchissable. Seule la zone au Nord-Est du lac permet d'y accéder facilement. Le paysage est donc composé de zones forestières, de maisons individuelles, de la structure de spectacle « Théâtre de verdure », de parcs à animaux et de vignes.

La dépression, autrefois pâturée, ne subit actuellement plus de pâturage de parcours. L'abandon de cette pratique s'est traduit par la colonisation progressive de la périphérie de la mare par des essences ligneuses. Les épierrements déposés en périphérie de la mare montrent que le fond de la dépression a été mis en cultures à une certaine époque.

D'après un riverain, la dépression a également subi des remaniements pour la création d'une rizière, culture qui a échoué. L'aspect rectiligne du centre de la dépression, la présence d'un drain central orienté Ouest-Est et d'une butte en terre entourant la mare, peuvent être expliqués par ce remaniement du sol. La butte en terre, plus marquée à certains endroits par la sédimentation naturelle, entrave l'alimentation en eau d'un oued drainant une dépression viticole au Sud du lac.

Depuis quelques décennies, la mise en eau du lac ne se fait plus aussi régulièrement avec un régime d'inondation beaucoup moins conséquent. Cette constatation coïncide avec la baisse observée des précipitations annuelles en Provence, l'augmentation des constructions sur le bassin versant et la multiplication des forages individuels pour l'approvisionnement en eau. L'importance des constructions nouvelles de ces dernières années est une problématique importante pour la conservation de la qualité des eaux souterraines et de ruissellement auxquelles les zones humides temporaires sur terrain calcaire sont particulièrement sensibles.

L'installation de parcs à animaux en bordure directe du lac, ainsi que sur des parcelles plus éloignées (hors site NATURA 2000), soulève le problème d'apports en nutriments supplémentaires dans les eaux de ruissellement qui se dirigent naturellement vers le lac.

II.5. APPROCHE GLOBALE

Des habitats concernés par ce plan de gestion sont essentiellement liés à l'inondation et à la qualité des eaux de ruissellement. C'est pourquoi, il faut intégrer dans la gestion de ces terrains la notion de bassin versant et l'impact des activités qui s'y développent.

Le lac de Gavoty se situe dans une commune dont la démographie est croissante, qui est l'objet de nombreuses constructions nouvelles, en particulier dans le bassin versant du lac.

Un théâtre de Verdure et les infrastructures qui lui sont liées, encerclent une large partie du lac de Gavoty.

Paradoxalement, bien que l'occupation et les aménagements soient importants sur les terrains constructibles et du théâtre de Verdure, on constate une absence d'entretien et de mise en valeur des autres terrains environnants et du lac en lui-même. L'accès pour les promeneurs n'est pas facilité, la chasse est peu aisée compte tenu de la proximité des habitations, il n'y a plus d'activité pastorale dans ce secteur. Seule la viticulture est dynamique, elle occupe 19% du bassin versant.

III. EVALUATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE

III.1. LES HABITATS NATURELS

Six habitats naturels à forte valeur patrimoniale sont concernés par la directive Habitats. A reprendre avec données CBNP

- 2 habitats d'intérêt communautaire prioritaire :
Regroupés sous l'appellation « gazons méditerranéens amphibies », ils sont localisés dans la dépression, au sens strict, et sont totalement inféodés au régime hydrique contrasté des mares temporaires.
- 4 habitats d'intérêt communautaire.
Ils regroupent 2 formations à héliophytes², liées à la présence d'eau (végétation flottante de Renoncules et tapis de Renouées) et 2 formations forestières riveraines (bois de Frênes méditerranéens et Forêt de Chênes verts des coteaux du bassin versant).

Liste des habitats naturels rencontrés sur le site du lac de Gavoty et leur surface respective.
Les habitats marqués d'un astérisque font l'objet d'une fiche descriptive présentée en annexe

Habitats communautaires d'intérêt prioritaire	Corine ¹
Gazons méditerranéens amphibies*	Corine 22.342
Groupement franco-méditerranéen à Armoise de Molinier	Eur15 3170
Gazons méditerranéens amphibies*	Corine 22.32
Groupement à <i>Lythrum</i> à 3 bractées et <i>Etoile d'Eau</i>	Eur15 3170
Habitats d'intérêt communautaire	
Végétation flottante de Renoncules des rivières submontagnardes et planitaires*	Corine 22.4 Eur15 3260
Tapis de Renouées*	Corine 22.4315 Eur15 3150
Bois de Frênes riverains méditerranéens*	Corine 44.63x44.17 Eur15 92AO
Forêts de chênes verts de la plaine catalo-provençale* <i>Viburno-Quercetum ilicis</i>	Corine 45.312 Eur15 9340
Autres habitats	
Communautés à Jonc fleuri*	Corine 53.145

² Héliophyte : Plante croissant dans l'eau mais à partie racinaire souterraine.

¹ Typologie CORINE Biotope : Système de classification des habitats naturels dans l'Union européenne, défini sur la base de la classification phytosociologique des communautés végétales.

Fourrés médio-européens sur sol fertile*	Corine 31.81x32.58
Garrigues à Epines du Christ	
Prairies humides méditerranéennes rases*	Corine 37.5
Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées*	Corine 41.71
Scirpaies lacustres*	Corine 53.12
Formation à <i>Eleocharis palustris</i> *	Corine 53.14A
Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens sud-occidentaux*	Corine 31.89
Terrains en friche – à retirer	Corine 87.1

III.2. LA FLORE

Dans le périmètre de gestion du lac de Gavoty, 18 espèces végétales à forte valeur patrimoniale ont été recensées. Parmi elles, 14 sont des espèces rares et menacées, vulnérables voire en danger dans le département du Var. Le site n'héberge aucune espèce inscrite aux annexes II et IV de la directive Habitats.

Présence de 3 espèces protégées au niveau national :

- **L'Etoile d'Eau** (*Damasonium polyspermum*) inscrite au futur tome 2 (espèces à surveiller) du livre rouge de la flore menacée de France.
- **Le Lythrum à 3 bractées** (*Lythrum tribracteatum*) inscrite au tome 1 (espèces prioritaires) du livre rouge de la flore menacée de France.
- **La Renoncule à feuilles d'ophioglosse** (*Ranunculus ophioglossifolius*) inscrite au futur tome 2 (espèces à surveiller) du livre rouge de la flore menacée de France.

Présence de 2 espèces protégées au niveau régional :

- **L'Armoise de Molinier** (*Artemisia molinieri*) inscrite au tome 1 (espèces prioritaires) du livre rouge de la flore menacée de France.
- **La Mauve bisannuelle** (*Alcea biennis*).

Notons la présence, parmi les espèces remarquables à l'échelle départementale, de :

- **L'Alisma à feuilles lancéolées** (*Alisma lanceolatum*), en danger.
- **Le Butome en ombelle** (*Butomus umbellatus*), en danger.
- **Le Jonc comprimé** (*Juncus compressus*) présumé disparu dans le Var.
- **La Renoncule peltée** (*Ranunculus peltatus*), en danger.

III.3. LES CHARACEES

3 espèces sont patrimoniales dont une est exceptionnelle au niveau mondial :

- *Chara connivens* : espèce très rare en région méditerranéenne.
- *Chara oedophylla* : espèce exceptionnelle au niveau mondial, très rare et menacée. Seules deux localités françaises connues : les lacs de Gavoty et Bonne Cougne.
- *Sphaerochara prolifera* : espèce très rare en France, en voie de disparition à l'échelle

européenne, jusqu'ici inconnue dans le Sud de la France.

L'originalité du site réside dans la présence de *Chara oedophylla* pour lequel le lac de Gavoty représente la 3^{ème} localité mondiale, bien que le nombre d'individus présents soit faible et menacé.

III.4. LES INVERTEBRES

III.4.1. Les invertébrés aquatiques

Sur le lac de Gavoty, 5 espèces d'invertébrés aquatiques dites « résidentes » sont à valeur patrimoniale exceptionnelle :

- *Linderiella massaliensis*, endémique mondiale, décrite pour la première fois sur la mare de Bonne Cougne et connue uniquement de 5 mares, situées dans le Var.
- Le Chirocéphale (*Chirocephalus diaphanus*), réputé « fossile vivant ». Présence remarquable en association avec le Lépidure.
- Le Lépidure (*Lepidurus apus*), également emblème des « fossiles vivants », présence remarquable.
- *Alona azorica* : nouvelle espèce de Cladocère¹ pour la France.
- *Cypris bispinosa* : espèce d'Ostracode² rare.

Les populations de Chirocéphale, Lépidure et *Linderiella* sont peu abondantes sur le site et probablement proches de l'extinction. Le développement important de la végétation au centre de la dépression et l'étouffement du milieu ne leur sont pas favorables (éclosions bloquées et/ou mortalité des larves élevée, consécutives à la densité racinaire).

Présence d'espèces migrantes comprenant majoritairement des insectes rares d'origine africaine et méditerranéenne, dont :

- *Anisops sardea* : espèce d'Hétéroptère³ rare.
- *Mesovelia vittigera* : espèce d'Hétéroptère rare, Ethiopienne, circa-méditerranéenne.
- *Sympetrum striolatum* : espèce d'Odonate⁴ rare, connue d'Afrique du Nord jusqu'au Japon.

Les populations entomologiques sont denses pour 3 ou 4 espèces d'Odonates, mais peu abondantes pour les Hétéroptères et les Coléoptères.

En été, avant l'assèchement total du biotope, il subsiste des trous d'eau dans lesquels trouvent refuge des populations d'insectes tels des Ranatres, des *Mesovelia* ou des Gerris. A cette date, le zooplancton a pratiquement disparu, seules subsistent quelques Chydoridae, Cladocères réputés pour leur tolérance à l'eutrophisation des eaux.

III.4.2. Les invertébrés terrestres

La présence de deux espèces est exceptionnelle : *Agrilus lacus*, un bupreste endémique des plus localisés de la faune de France, lié à l'Armoise de Molinier et *Donacia tomentosa*, un Chrysomélide¹

¹ Cladocère : Crustacé branchiopode (puce d'eau) de petite taille à carapace bivalve, très fréquent dans tous les types d'eau douce à l'exception des eaux courantes rapides.

² Ostracode : Crustacé maxillopode de petite taille à carapace bivalve.

³ Hétéroptère : Insecte hémiptère à rostre piqueur-suceur dont les ailes antérieures sont coriaces à la base et membraneuses dans la partie apicale (punaise).

⁴ Odonate : Ordre regroupant les libellules, les aeshnines et les demoiselles.

¹ Chrysomélide : Insecte coléoptère phytophage tel que les chrysomèles et le doryphore.