

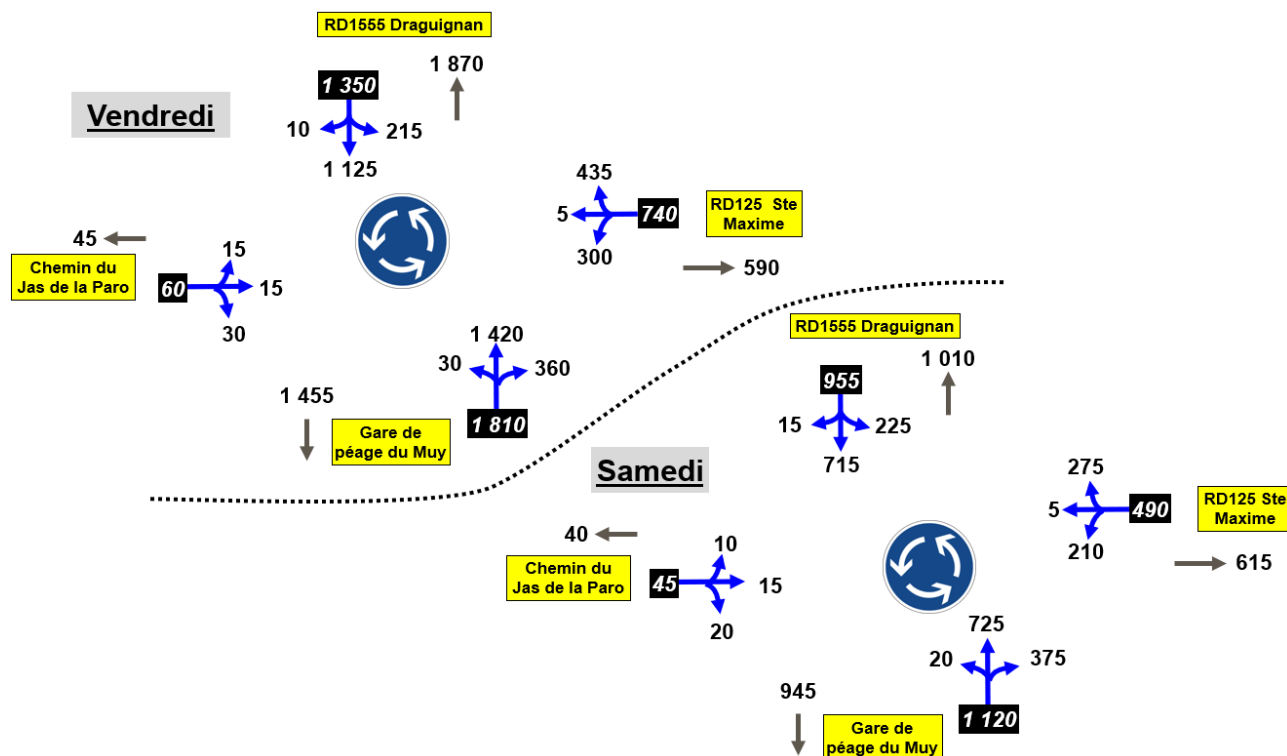
5.1.5. Variations horaires de trafic sur la RD125 (année 2016)

L'examen des flux horaires sur la RD125 à différentes périodes de l'année met en évidence les caractéristiques suivantes :

- Vendredi : des trafics maximaux entre 17h et 18h ou 18h - 19h, compris entre 930 et 1 415 véh/h deux sens suivant la saison,
- Samedi : des « pics » de trafic horaire très contrastés suivant le mois de l'année, soit 490 véh/h en février et un flux multiplié par 2,8 en période estivale soit 1 390 véh/h (mais sur des tranches horaires différentes)
- Dimanche : des trafics de pointe recensés compris entre 1 260 et 1 390 véh/h deux sens hors mois de février.
- Dans la tranche horaire 17h - 18h, quelle évolution en juillet par rapport à celle du mois de juin ? : + 8,8 % le vendredi, + 29 % le samedi et - 3 % le dimanche.

5.1.6. Giratoire RD1555 – RD125 – Gare de péage du Muy (A8) Répartition des flux directionnels en Heure de Pointe du Soir 17h – 18h – Période de juin (2017)

(volumes en Unité Véhicule Particulier u.v.p)



Carte 48 : Giratoire RD1555 – RD125 – Gare de péage du Muy (A8) Répartition des flux directionnels en Heure de Pointe du Soir

- Vendredi : une charge de trafic très élevée, de 3 960 véh/h (total des flux entrant ou sortant de giratoire en une heure) dont près de 800 véh/h écoulés sur les deux voies d'évitement de Tourne à Droite
- Samedi : une charge de trafic marquée, de 2 610 véh/h (total des flux entrant ou sortant de giratoire en une heure) dont 650 véh/h écoulés sur les deux voies de shunt de Tourne à Droite.

5.1.7. Giratoire RD1555 – RD125 – Gare de péage du Muy (A8) Répartition des flux directionnels en Heure Paramètres de fonctionnement en Heure de Pointe du Soir 17h – 18h

(synthèse des simulations de trafic sous logiciel GIRABASE 4.0)

Vendredi

Branche	Réserve de capacité	Réserve de capacité en véh/h*	Longueur de stockage maximale
Sortie Gare de péage du Muy	37 %	861	3 véh
RD125 Ste Maxime	59 %	437	3 véh
RD1555 Draguignan	38 %	811	3 véh
Chemin du Jas de la Paro	87 %	404	2 véh

Samedi

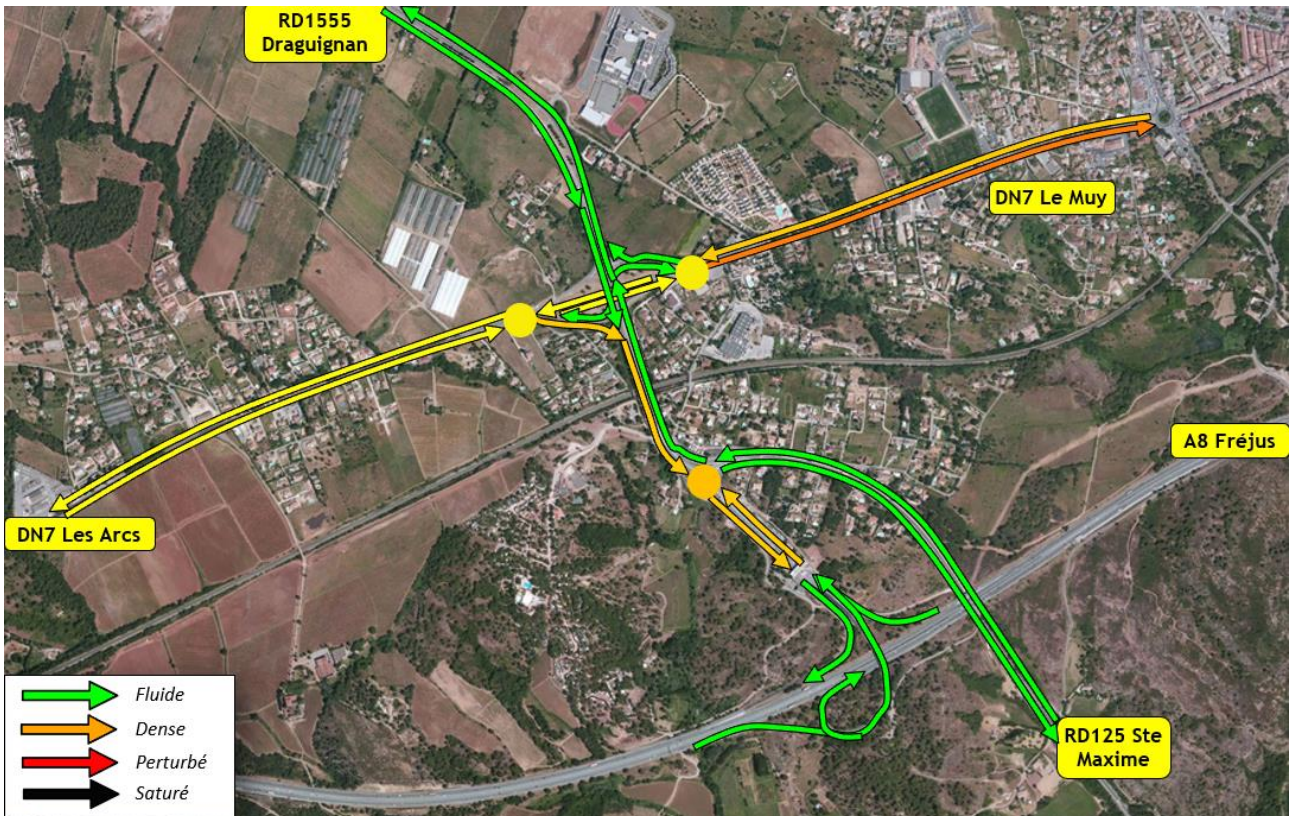
Branche	Réserve de capacité	Réserve de capacité en véh/h*	Longueur de stockage maximale
Sortie Gare de péage du Muy	68 %	1 564	2 véh
RD125 Ste Maxime	85 %	1 187	2 véh
RD1555 Draguignan	60 %	1 450	2 véh
Chemin du Jas de la Paro	94 %	667	2 véh

- Des réserves de capacité supérieures à 37 % le vendredi et à 60 % le samedi sur la branche la plus « contrainte » (depuis la RD1555 Draguignan le samedi et en sortie d'A8 le vendredi),
- Un écoulement satisfaisant de la circulation, sans remontée de véhicules, ni temps d'attente significatifs au droit du giratoire, y compris sur les branches les plus chargées car intégrant deux voies en entrée (et en sortie).
- Les caractéristiques géométriques confortables de ce giratoire (avec deux voies d'évitement) permettent donc d'absorber une demande de trafic nettement supérieure à celle recensée en situation actuelle.

5.1.8. Analyse quantitative des conditions de circulation en Heure de pointe du soir 17 à 18h



Carte 49 : Analyse quantitative des conditions de circulation en Heure de pointe du vendredi soir 17 à 18h



Carte 50 : Analyse quantitative des conditions de circulation en Heure de pointe du samedi soir 17 à 18h

5.2. Desserte en Transports en Commun du secteur

5.2.1. Desserte ferroviaire et routière régionale

Située à près de 8 kilomètres du Pôle de la Mode, la gare des Arcs/Draguignan est desservie quotidiennement par :

- 19 trains en provenance de Nice,
- 18 trains en direction de Nice
- 16 trains au départ et à l'arrivée de Marseille.

Deux lignes du réseau L.E.R. circulent à proximité du futur Pôle de la Mode :

- Ligne 20 : Marseille - Aix-en-Provence - Nice : 1 service quotidien par sens circulant sur la DN7 et 4 services/jour/sens direct par autoroute A8
- Ligne 36 : Aéroport Marseille Provence – Aix TGV - Golfe de Saint-Tropez (passage à proximité du futur pôle de la mode) : 4 services quotidiens par sens (2 services le week end).

5.2.2. Desserte urbaine par le réseau de Transport en Dracénie (TED)

Deux lignes circulent sur la DN7 et donc à proximité du futur pôle de la Mode :

- Ligne 9 : Vidauban - les Arcs (gare) - le Muy - Trans-en-Provence - Draguignan : 12 services / 2 sens par jour
- Ligne 10 : Le Muy - La Motte – Draguignan : 13 services quotidiens (2 sens)

Deux autres lignes desservent la gare des Arcs – Draguignan :

- Ligne 5 : gare SNCF les Arcs - Trans-en-Provence - Draguignan : 54 services / 2 sens par jour
- Ligne 13 : Lorgues - Taradeau - les Arcs (desserte de la gare SNCF) : 2 services quotidiens (2 sens)



5.2.3. Transport à la Demande du réseau de la Dracénie

Le « TAD Sud » relie les 5 communes du sud de l'agglomération entre elles et est en correspondance avec la ligne n°5 Les Arcs – Trans-en-Provence – Draguignan de relier le reste de la Dracénie.

Les communes concernées par le TAD Sud sont :

- Le Muy,
- La Motte,
- Les Arcs (dont l'arrêt gare SNCF),
- Taradeau,
- Lorgues



5.2.4. Réseau régional VARLIB

Deux lignes du réseau Var Lib circulent à proximité du futur Pôle de la Mode :

- Ligne 2601 : Draguignan – Trans-en-Provence – Le Muy – Fréjus – Saint-Raphaël (via la RD1555 et la DN7) : 18 services quotidiens 2 sens
- Ligne 7201 : Plan de la Tour – Sainte-Maxime – Le Muy – Les Arcs - Draguignan (via les RD125 et RD1555) : 5 services par jour et par sens



Arrêt TC situé entre la gare de péage
et le giratoire RD1555/RD125

6. LE RISQUE D'INCENDIE DE LA FORET

La commune du Muy ne dispose pas d'un PPRIF.

Une analyse du risque incendie « feux de forêts » a été réalisée dans le cadre de cette étude à partir d'une bonne connaissance de ce risque, et d'une bonne connaissance des différentes strates de la végétation.

Comme le montre la carte suivante, le projet de construction est entouré de très bonnes coupures DFCI :

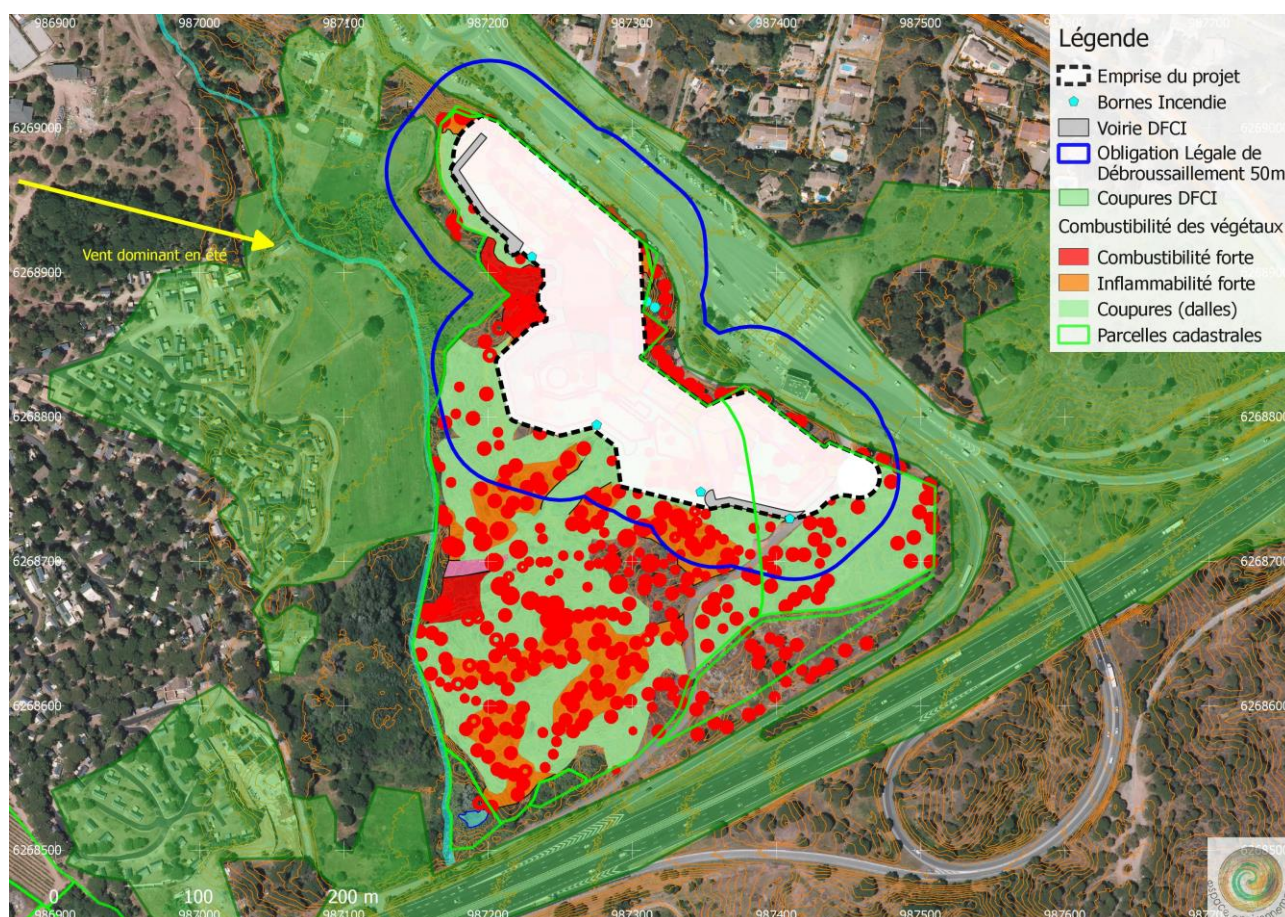
- A l'Ouest, de grandes prairies agricoles et le camping ;
- Au Nord, à l'Est et au Sud, l'autoroute A8 ;
- Dans le terrain lui-même les grandes dalles rocheuses.

Il n'en reste pas moins que dans ce même terrain, les pinèdes denses à pins pignons et les quelques chênaies sur cistaies demeurent inflammables et combustibles ; et les différentes cistaies sans couvert arborescent demeurent très inflammables.

Aussi, dans le cadre du projet, des équipements DFCI seront nécessaires (cf. impacts et mesures).

Par ailleurs, le secteur du projet est concerné par l'Obligation Légale de Débroussaillage (OLD) de 50 m autour des bâtiments (cf. carte ci-dessous).

Ce débroussaillage devra faire l'objet de grandes précautions vis-à-vis de la flore et de la faune (cf. impacts et mesures).



Carte 51 : Risque d'incendie de forêt

CHAPITRE 3 : EFFETS DU PROJET, NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES (Y COMPRIS DURANT LA PHASE DES TRAVAUX) ET PERMANENTS

1. EFFETS DU PROJET SUR LA VEGETATION ET LA FLORE

1.1. Effets temporaires sur la végétation

En phase chantier, les infrastructures nécessaires, le remodelage du terrain et les importants déblais-remblais pourraient induire - **sans mesures conséquentes d'accompagnement - la destruction des habitats naturels alentours à enjeux forts.**

Les importants déblais nécessaires aux parkings souterrains (qui ont permis - rappelons-le ici - de sauvegarder des milieux naturels exceptionnels lorsqu'ils étaient prévus au départ à l'Est du projet) ont été globalement estimés à 200 000 m³.

40% environ des déblais pourront être réutilisés sur le site pour les besoins intrinsèques de matériaux à mettre en œuvre. Les produits de cette valorisation pourront également être mis à profit pour des ouvrages liés à d'autres chantiers et actions dans le voisinage qu'il s'agisse de travaux de voirie et d'aménagement urbain ou de confortation de sites proches.

Les surplus seront progressivement évacués conformément à la réglementation sur des sites prédéfinis et homologués déjà recensés et validés, en dehors des heures de pointe du trafic et avec des mesures spécifiques pour la végétation locale (poussières...).

Des mesures efficaces devront donc être prises pendant les chantiers, y compris pour les traitements et rejets d'eau dans le milieu naturel (cf. mesures page 211).

1.2. Effets directs et permanents sur la végétation

1.2.1. Défrichement de la végétation

La réalisation du projet induira d'une manière directe et permanente la destruction **d'environ 2,78 ha de milieux naturels, soit environ 1/3 de la propriété** (32% des 9 ha de végétation) ; cf. carte et tableau suivants :

Le projet **recalé au Nord en grande partie sur des espaces à enjeux faibles préservera ainsi plus des 2/3 du domaine (68%), tout en préservant 78% des habitats naturels à enjeux forts à très forts qui seront cédés au titre des mesures compensatoires.**

ENJEUX DE LA VEGETATION	SURFACE EXISTANTE (m2)	SURFACE CONSOMMEE (m2)	% CONSOMME	SURFACE PRESERVEE (m2)	% PRESERVEE
FAIBLE	5313	3687	69%	1626	31%
MOYEN	30314	12338	41%	17975	59%
FORT	15443	3766	24%	11677	76%
FORT A TRES FORT	35841	8014	22%	27827	78%
TOTAL	86911	27805	32%	59105	68%

Tableau 18 : Préservation et consommation de la végétation à enjeux

ID	HABITAT1	HABITAT2	SURFm²
0	Terrain vague		154
0	Bâtiment		57
2	Fourrés à Rosa sempervirens (31.89)		112
3	Maquis à Cistus albidus (32.348) x Maquis à Cistus	Peuplements non dunaires du Pin pignon	248

PROJET D'AMENAGEMENT DU POLE TOURISTIQUE COMMERCIAL DE LA MODE (FR 83 – LE MUY)
ETUDE D'IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS

CHAPITRE 3 : EFFETS DU PROJET, NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES (Y COMPRIS DURANT LA PHASE DES TRAVAUX) ET PERMANENTS

	monspeliensis (32.341)	sur substrat siliceux (9540-2.1)	
3	Maquis à Cistus albidus (32.348) x Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)		662
4	Maquis à Cistus albidus (32.348) x Peuplements de Canne de Provence (53.62)		818
5	Maquis à Cistus albidus remanié (32.341) x (87.1)		1591
6	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)		4034
6	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	664
6	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	5274
6	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)		15
6	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)		377
6	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)		236
8	Mares temporaires(3170-1) x Pelouses mésophiles(3120-1) x Dalles siliceuses(8230-4)		1482
8	Mares temporaires(3170-1) x Pelouses mésophiles(3120-1) x Dalles siliceuses(8230-4)		182
8	Mares temporaires(3170-1) x Pelouses mésophiles(3120-1) x Dalles siliceuses(8230-4)		268
8	Mares temporaires(3170-1) x Pelouses mésophiles(3120-1) x Dalles siliceuses(8230-4)		6082
11	Prairie à Houlque laineuse (37.2)		262
12	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)		1704
14	Yeuseraie acidiphile à Asplenium onopteris (faciès à Chêne pubescent) (9340-6)		1934
17	Eaux douces stagnantes (22)		26
18	Terrains en friches (87.1)		1478
18	Terrains en friches (87.1)		144
	TOTAL		27805

Tableau 19 : Consommation des habitats naturels

ID	HABITAT1	SURFM2
0	Terrain vague	154
0	Bâtiment	57
2	Fourrés à Rosa sempervirens (31.89)	112
3a	Maquis à Cistus albidus (32.348)	331
3a	Maquis à Cistus albidus (32.348)	62
3a	Maquis à Cistus albidus (32.348)	409
3a	Maquis à Cistus albidus remanié (32.341) x (87.1)	1591
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	62
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	332
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	4034
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	332
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	2637
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	15
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	377
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	236
4	Peuplements de Canne de Provence (53.62)	409
8	Mares temporaires(3170-1) x Pelouses mésophiles(3120-1) x Dalles siliceuses(8230-4)	1482
8	Mares temporaires(3170-1) x Pelouses mésophiles(3120-1) x Dalles siliceuses(8230-4)	182
8	Mares temporaires(3170-1) x Pelouses mésophiles(3120-1) x Dalles siliceuses(8230-4)	268
8	Mares temporaires(3170-1) x Pelouses mésophiles(3120-1) x Dalles siliceuses(8230-4)	6082
11	Prairie à Houlque laineuse (37.2)	262
12	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	124

12	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	332
12	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	2637
12	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	1704
14	Yeuseraie acidiphile à Asplenium onopteris (faciès à Chêne pubescent) (9340-6)	1934
17	Eaux douces stagnantes (22)	26
18	Terrains en friches (87.1)	1478
18	Terrains en friches (87.1)	144
	TOTAL	27805

Tableau 20 : Consommation des habitats naturels répartis par habitats décroisés

N°	HABITAT1	SURFM2
0	Terrain vague	154
0	Bâtiment	57
2	Fourrés à Rosa sempervirens (31.89)	112
3a	Maquis à Cistus albidus (32.348)	2393
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	8025
4	Peuplements de Canne de Provence (53.62)	409
8	Mares temporaires(3170-1) x Pelouses mésophiles(3120-1) x Dalles siliceuses(8230-4)	8014
11	Prairie à Houlque laineuse (37.2)	262
12	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	4797
14	Yeuseraie acidiphile à Asplenium onopteris (faciès à Chêne pubescent) (9340-6)	1934
17	Eaux douces stagnantes (22)	26
18	Terrains en friches (87.1)	1622
	TOTAL	27805

Tableau 21 : Consommation des habitats naturels du domaine regroupés par habitats décroisés

1.2.2. Eradication du Figuier de Barbarie

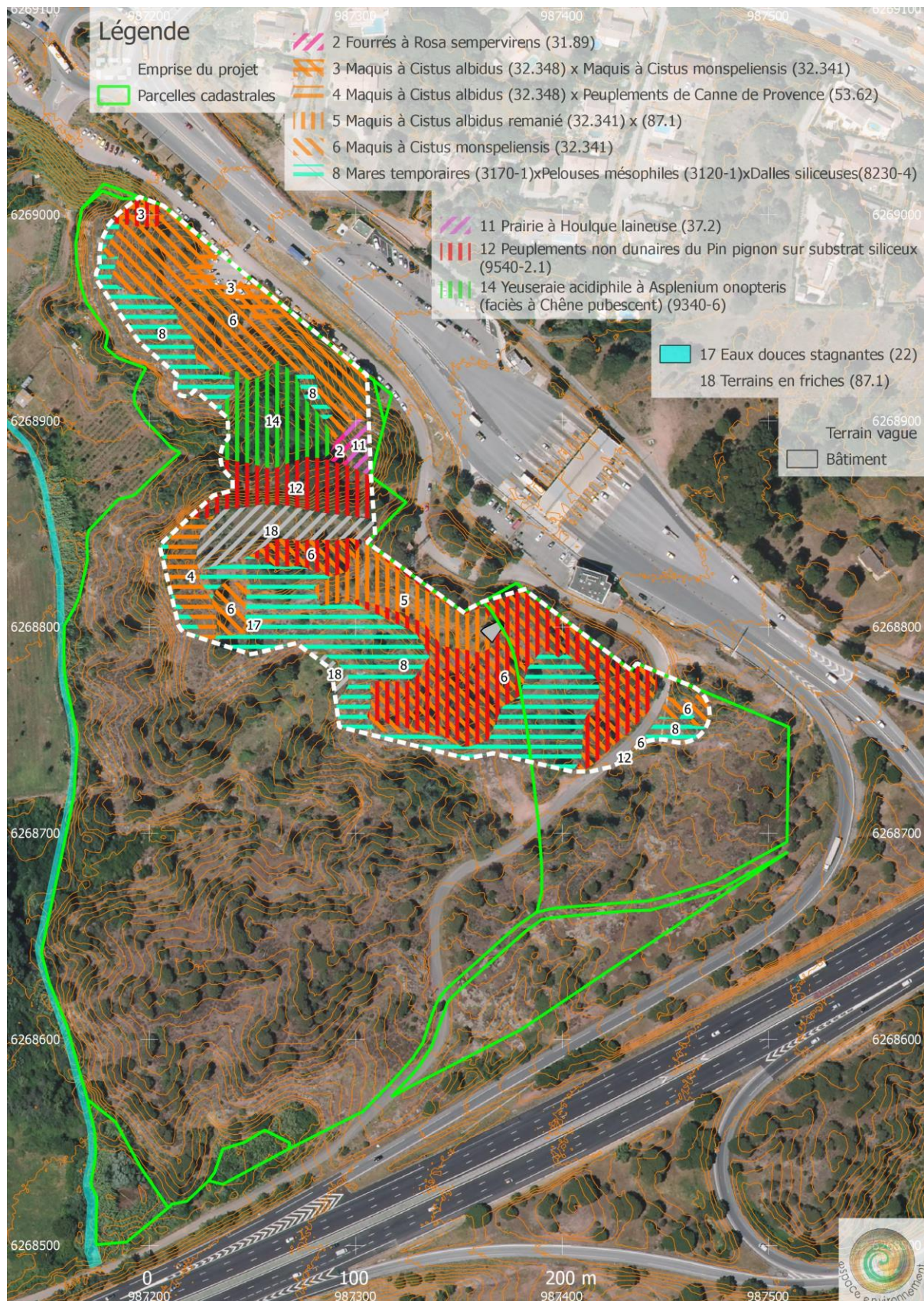
En amont de l'opération, dès les premiers travaux de défrichement, la destruction et l'enlèvement du **Figuier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.)**, seront effectués selon une méthodologie rigoureuse et respectueuse des espèces protégées, décrite ci-après dans les mesures compensatoires : **cet effet positif évitera une banalisation à court terme des habitats naturels alentours de très grande qualité.**



Carte 52 : Impact du projet sur la végétation

PROJET D'AMENAGEMENT DU POLE TOURISTIQUE COMMERCIAL DE LA MODE (FR 83 – LE MUY)
ETUDE D'IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS

CHAPITRE 3 : EFFETS DU PROJET, NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES (Y COMPRIS DURANT LA PHASE DES TRAVAUX) ET PERMANENTS



Carte 53 : Impact du projet sur les habitats naturels (consommation)



Carte 54 : Impact du projet sur les habitats naturels (enjeux)

1.3. Effets temporaires sur la flore

En phase chantier, les infrastructures nécessaires, le remodelage du terrain et les importants déblais-remblais pourraient induire - **sans mesures conséquentes d'accompagnement - la destruction illégale d'espèces protégées par la loi**. Des mesures efficaces devront donc être prises pendant les chantiers (cf. mesures). Au cas de tels risques subsistent, **seule une autorisation spéciale de dérogation** aux espèces protégées pourrait permettre les travaux.

Assèchement des milieux humides

Sans mesure d'accompagnement adéquate, les rejets d'eau après décantation et les différents travaux et affouillements remodelant le sol naturel pourraient rapidement **perturber le régime hydrique** très particulier des milieux humides, telles les mares temporaires, dalles de grès, et pelouses mésophiles, milieux fragiles à enjeux forts ; cf. mesures d'accompagnement page 211.

1.4. Effets directs et permanents sur la flore

Bien que le projet ait été recalé au Nord du site dans les secteurs globalement moins riches du point de vue naturaliste, la réalisation du projet induira quand-même d'une manière directe et permanente la destruction **d'espèces protégées (cf. carte ci-après)**.

Seule une autorisation spéciale de dérogation aux espèces protégées au titre du Code de l'environnement pourrait permettre alors la réalisation du projet. Elle devra être assortie de mesures d'accompagnement, d'atténuation, de compensation et de gestion (cf. mesures).

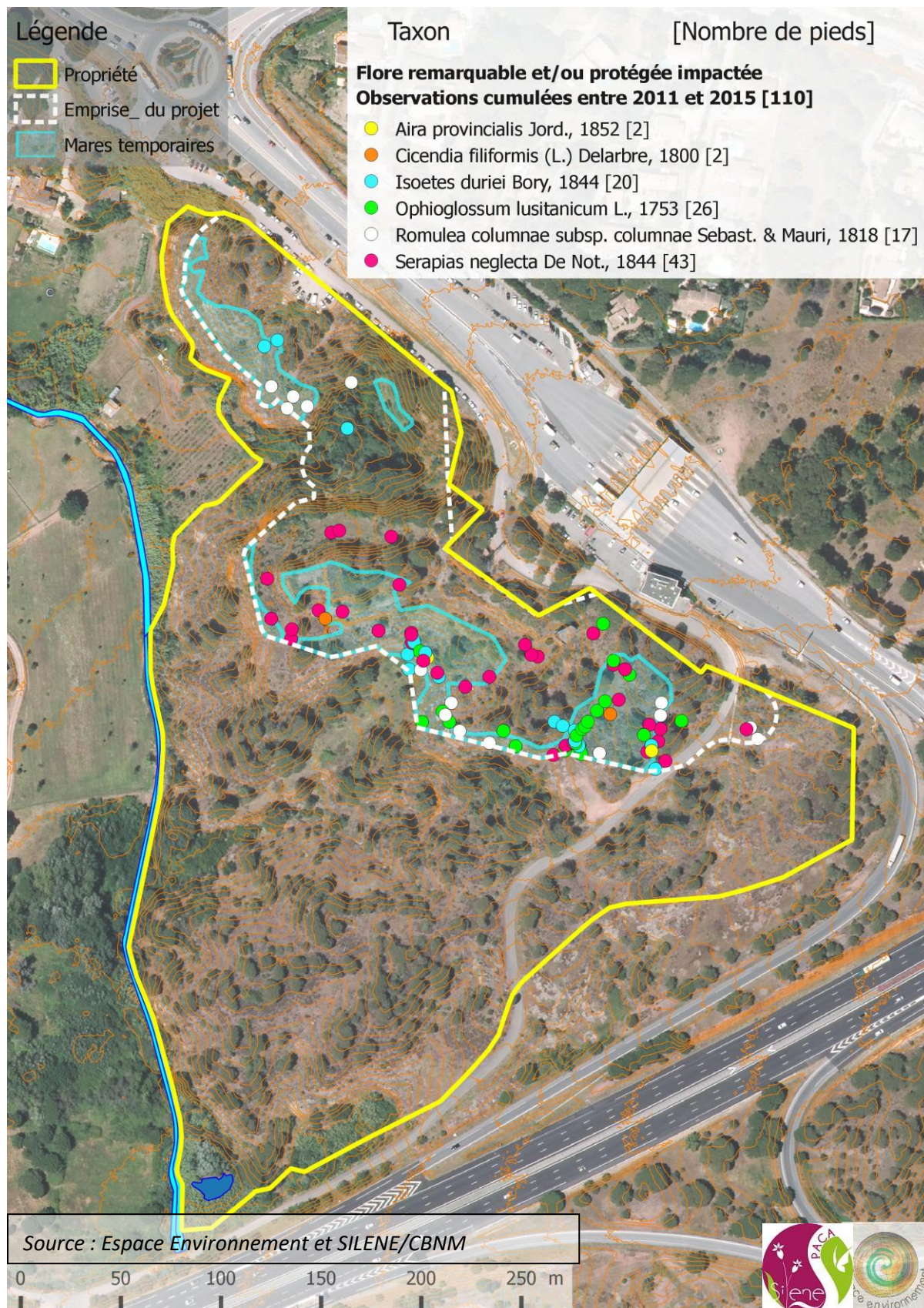
Cette demande d'autorisation concerne les 6 espèces protégées suivantes :

- a) Protection nationale
 - *Isoetes durieui* : suintements des dalles de grès du site, mares temporaires, pelouses mésophiles, oueds ; estimation initiale de 5 et 10 stations de plusieurs pieds concernées par le projet, cumul de 20 pieds cartographiés entre 2011 et 2015.
- b) Protection régionale
 - *Ophioglossum lusitanicum* : conques terreuses dans les rochers, zones de Bryophytes des dalles, oueds, mares temporaires ; estimation initiale de 5 et 10 stations de plusieurs 10^{aines} de pieds concernées par le projet, cumul de 26 pieds cartographiés entre 2011 et 2015.
 - *Aira provincialis* Jord. : zones sèches sous cistaie et les zone sèches des dalles de grès ; estimation initiale d'une 100^{aine} de pieds, cumul de 2 pieds cartographiés entre 2011 et 2015.
 - *Cicendia filiformis* (L.) Delarbre : pelouses méso-hygrophiles à Sérapias ; estimation initiale d'une 10^{aine} de pieds, cumul de 2 pieds cartographiés entre 2011 et 2015.
 - *Serapias neglecta* De Notaris, autour des dalles de grès, pelouses mésophiles piquetées par la Cistaie de Montpellier ; estimation initiale d'une 20aine de stations de quelques pieds, cumul de 43 pieds cartographiés entre 2011 et 2015.
 - *Romulea columnae* Seb & Mauri subsp. *columnae* : zones de Bryophytes présentes au niveau des dalles et pelouses mésophiles ; estimation initiale d'une 10^{aine} de pieds concernées par le projet, cumul de 17 pieds cartographiés entre 2011 et 2015.

1.5. Effets indirects sur la végétation et la flore

1.5.1. Surpiétinement des espaces fragiles à enjeu fort

Sans mesure d'accompagnement adéquate, la surfréquentation des espaces alentour pourrait rapidement éroder des milieux fragiles à enjeux forts, telles les mares temporaires et pérennes, dalles de grès, pelouses mésophiles et ripisylve (cf. mesures d'accompagnement page 207).



Carte 55 : Impact du projet sur la flore protégée

1.5.2. Impact des bassins écrêteurs

Des bassins écrêteurs de crues seront intégrés au projet : ces derniers auraient eu un impact s'ils étaient placés sur des secteurs à enjeux naturalistes forts : le dossier « Loi sur l'eau » en a tenu compte, **et ces bassins seront implantés en pied de bâtiments sous la voirie d'accès des secours**. (Cf. Dossier « Loi sur l'eau »).

1.5.3. Impact des voiries et réseaux

De la même manière, les voiries et réseaux nécessaires à la réalisation et au fonctionnement du projet auraient eu un effet indirect du projet sur la végétation et la flore s'ils avaient été prévus sur des secteurs à enjeux naturalistes forts. Un léger élargissement de la route sera effectué au Nord sur des secteurs naturels à enjeux faibles, et le giratoire prévu pour les livraisons a été réintégré dans l'assiette des constructions.

2. EFFETS DU PROJET SUR LA FAUNE

Les secteurs à enjeux forts pour la faune ont été globalement évités par le projet, si celui-ci respecte un certain nombre de mesures conséquentes d'évitement, d'accompagnement et de compensation.

2.1. Effets temporaires

En phase chantier, les infrastructures nécessaires, le remodelage du terrain et les importants déblais-remblais pourraient induire - **sans mesures conséquentes d'accompagnement - la destruction des habitats naturels alentours à enjeux forts**. D'efficaces mesures, comme le **calendrier biologique des interventions**, devront donc être prises avant le début des chantiers (cf. mesures page 212).

2.2. Effets directs et permanents

2.2.1. Effets du projet sur la faune (hors avifaune, Tortue d'Hermann et chiroptères)

Comme la plaine des Maures, ce site abrite un grand nombre d'espèces protégées et à forte valeur patrimoniale renforcée par le fait que certains taxons (Cistude d'Europe, Lézard ocellé) sont l'objet de gros enjeux conservatoires au plan national.

Le Lézard ocellé

Aucun des contacts enregistrés avec ce Saurien lors de l'étude initiale n'est recouvert par l'emprise du projet. Il est difficile de matérialiser sur la carte de la propriété les milieux favorables à ce Lézard car ils sont omniprésents, à la faveur des nombreux endroits lithiques, écorchés ou de pelouses rases qu'affectionne cette espèce. Globalement, ces zones favorables peuvent être désignées par les secteurs les plus clairs présents sur la carte suivante.

La Diane

Ce magnifique papillon a été contacté en nombre dans deux prairies mésophiles matérialisées sur la carte précédente. Le projet n'empiète pas sur ces deux zones.

La Cistude d'Europe

Cette tortue aquatique est présente dans une mare pérenne située à l'extrême sud du site. Elle n'est donc pas concernée par l'emprise du projet.

La Grenouille agile

A l'instar de l'espèce précédente, la Grenouille agile n'a été contactée que dans la mare au sud du site. Néanmoins, cette grenouille, terrestre hors période de reproduction, doit occuper les zones les plus fraîches du site localisées autour de la mare ainsi que le long de la petite rivière en périphérie est.

L'ensemble de ses milieux de vie se trouvent à l'opposé de la zone d'emprise.

Le projet recalé au Nord du site évite ainsi ces espèces patrimoniales ; ainsi les effets du projet sur ces compartiments de la faune seront d'autant réduits que les mesures compensatoires édictées pour la flore et la Tortue d'Hermann leur profiteront.

2.2.2. Effets du projet sur la Tortue d'Hermann

Entre les 3 observations du protocole de 2011 et les 3 autres observations hors protocole jusqu'en 2018, on peut globalement évaluer la population impactée par le projet à **6 individus : 4 individus** selon le protocole de 2011 (3 mâles de 114, 132 et 141 mm et 1 femelle de 162 mm) et 3 autres individus (2 femelles de 152 et 160 mm et 1 mâle de 134 mm) hors protocole ; et la superficie consommée de leur **habitat à 1,29 ha** (27%). Bien qu'il y ait des habitats intéressants pour la Tortue d'Hermann (alimentation, ensoleillement, ponte, estivation, hibernation, présence d'eau), seule la moitié de ce domaine de 9 ha est favorable à l'espèce. Le site est cloisonné, ne permettant aucun échange avec d'autres populations aux alentours. Les tortues contactées sont peu nombreuses mais saines. Il y a des mâles et des femelles ; malheureusement le sexe-ratio est déséquilibré et la population semble vieillissante.

Dans ces conditions, la population de Tortues d'Hermann aux Valettes ne semble pas viable.

Le reste de la propriété, laissé en mesure compensatoire, présente un faciès très attractif pour l'espèce :

- Milieu forestier lâche avec mosaïque de pelouses et prairies qui constitue le milieu d'élection de cette tortue qui peut s'y nourrir (strate herbacée), s'y ensoleiller (lisières) ou y trouver des abris (buissons) ;
- Ripisylve et les boisements denses qui permettent à la Tortue d'Hermann de trouver la fraîcheur au plus fort des chaleurs estivales ;
- Zones de terre à nu lui permettant de déposer ses pontes ;
- Présence d'eau (ruisseaux temporaires, rivière, mare) nécessaire à sa biologie.

Le projet se développe donc sur l'habitat local de cette espèce emblématique protégée, et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de Tortues d'Hermann est soumise à une **demande de dérogation** qui devra être assortie de **mesures d'accompagnement, d'atténuation, de compensation et de gestion** (cf. mesures).

2.2.3. Effets du projet sur l'avifaune

Le projet recalé au Nord du site garantit **le maintien de la ripisylve et le maintien d'une surface raisonnable** de milieux pourvoyeurs en alimentation. Ces deux éléments, suffisants au regard des enjeux avifaunistiques du site des Valettes, garantissent **un effet très réduit sur l'avifaune**, en particulier sur le **Loriot d'Europe et l'Hirondelle rousseline**. (cf. chapitres 2.3.5 et 2.3.6, Enjeux et contraintes pour le projet d'aménagement en page 113) :

- Le maintien d'une surface naturelle d'au moins 1/3 de la surface totale du site ;
- La non perturbation des écoulements d'eau importants qui alimentent le ru des Valettes.
- La non modification des abords immédiats de la ripisylve par des talutages ou des enrochements par exemple.
- Le maintien de son intégrité en laissant les arbres, arbustes et grimpantes évolués naturellement ; sans « nettoyage » du sous-bois ou coupures pour le franchissement du ru.

2.2.4. Effets du projet sur les chiroptères

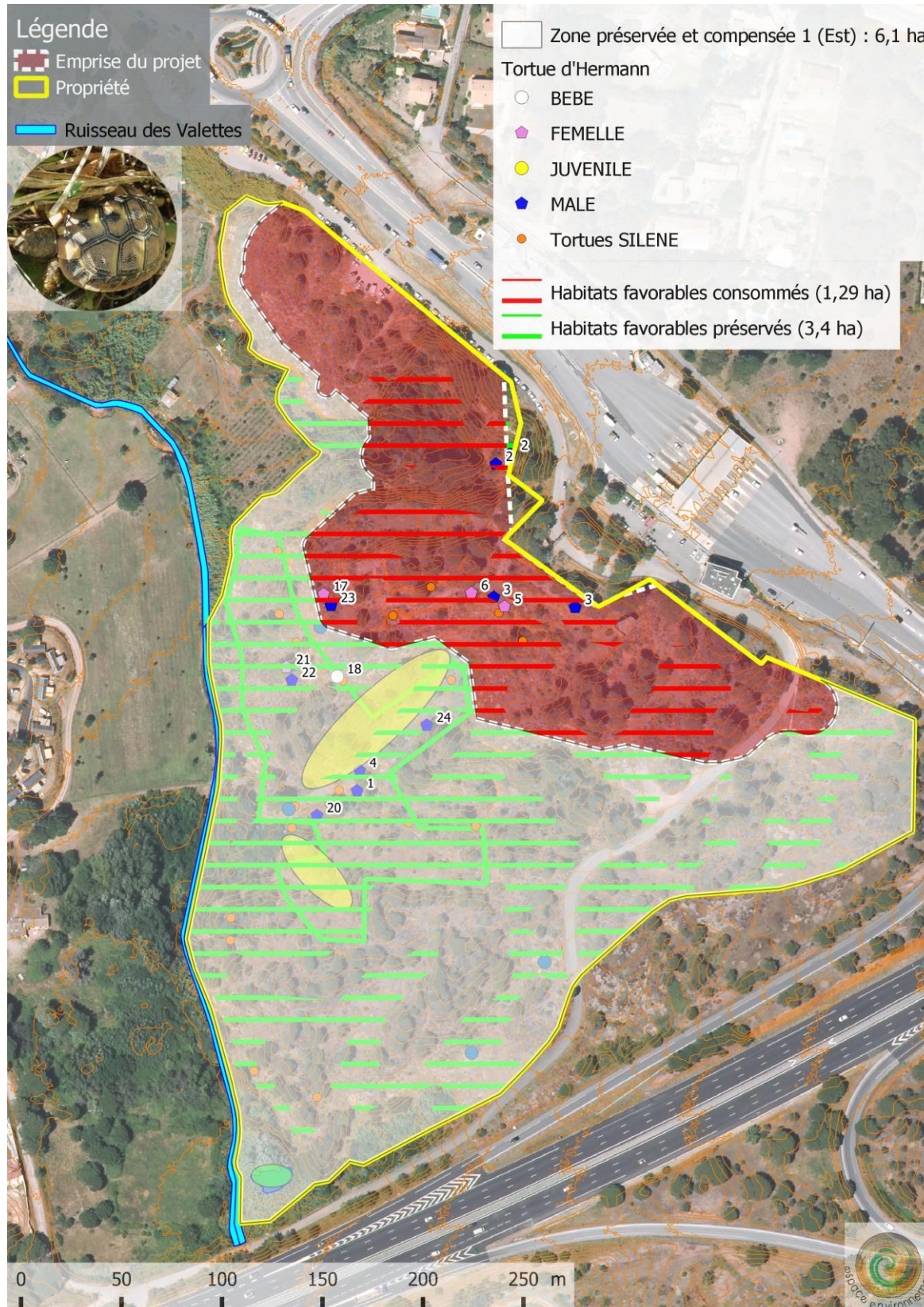
Aucune des cinq espèces exploitant le site ne présente de degré de vulnérabilité, le statut « quasi menacé » de la Pipistrelle de Nathusius étant lié aux menaces pesant sur ses sites de reproduction.

Eu égard à la très faible fréquentation du site en tant que zone de chasse ainsi que de son potentiel pratiquement nul en termes de gîte, **aucun impact du projet sur les Chiroptères n'a pu être identifié**.

PROJET D'AMENAGEMENT DU POLE TOURISTIQUE COMMERCIAL DE LA MODE (FR 83 – LE MUY)
ETUDE D'IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS

CHAPITRE 3 : EFFETS DU PROJET, NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES (Y COMPRIS DURANT LA PHASE DES TRAVAUX) ET PERMANENTS

La carte suivante matérialise les impacts du projet sur la faune protégée et à forte valeur conservatoire :



Carte 56 : Impact du projet sur la faune hors avifaune et chiroptères

3. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

3.1. Analyse des incidences sur les corridors écologiques

Comme explicité dans l'état initial page 132 et sur la carte qui la précède, le domaine étudié est entièrement enclavé par l'autoroute A8, au Sud du projet, son échangeur à l'Est, le camping des Cigales à l'Ouest, et la voie ferrée Paris-Vintimille au Nord.

La partie Sud du domaine, la plus riche en habitats et espèces, ainsi que le terrain Ouest de Testavin, également très riche (Cf. Chapitre des mesures page 215), seront cédés à un conservatoire au titre de mesures compensatoires.

Le projet n'aura donc pas d'incidence notable sur les corridors écologiques, et sera compatible avec les deux objectifs transversaux prioritaires du DOCOB : préserver l'hydrosystème du fleuve et des affluents, et maintenir les continuums écologiques.

3.2. Analyse des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Parmi les 25 habitats du site Natura 2000 « Val d'Argens » DH ZSC FR9301626, dont 5 **prioritaires***, la zone d'étude n'abrite que 8 habitats dont 1 **prioritaire***, peu concernés par le projet

Le projet - à plus de 500 m du site Natura 2000 « Val d'Argens » - n'aura **pas d'incidence directe sur les habitats d'intérêt communautaire** de la Zone Spéciale de Conservation « Val d'Argens ».

3.3. Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

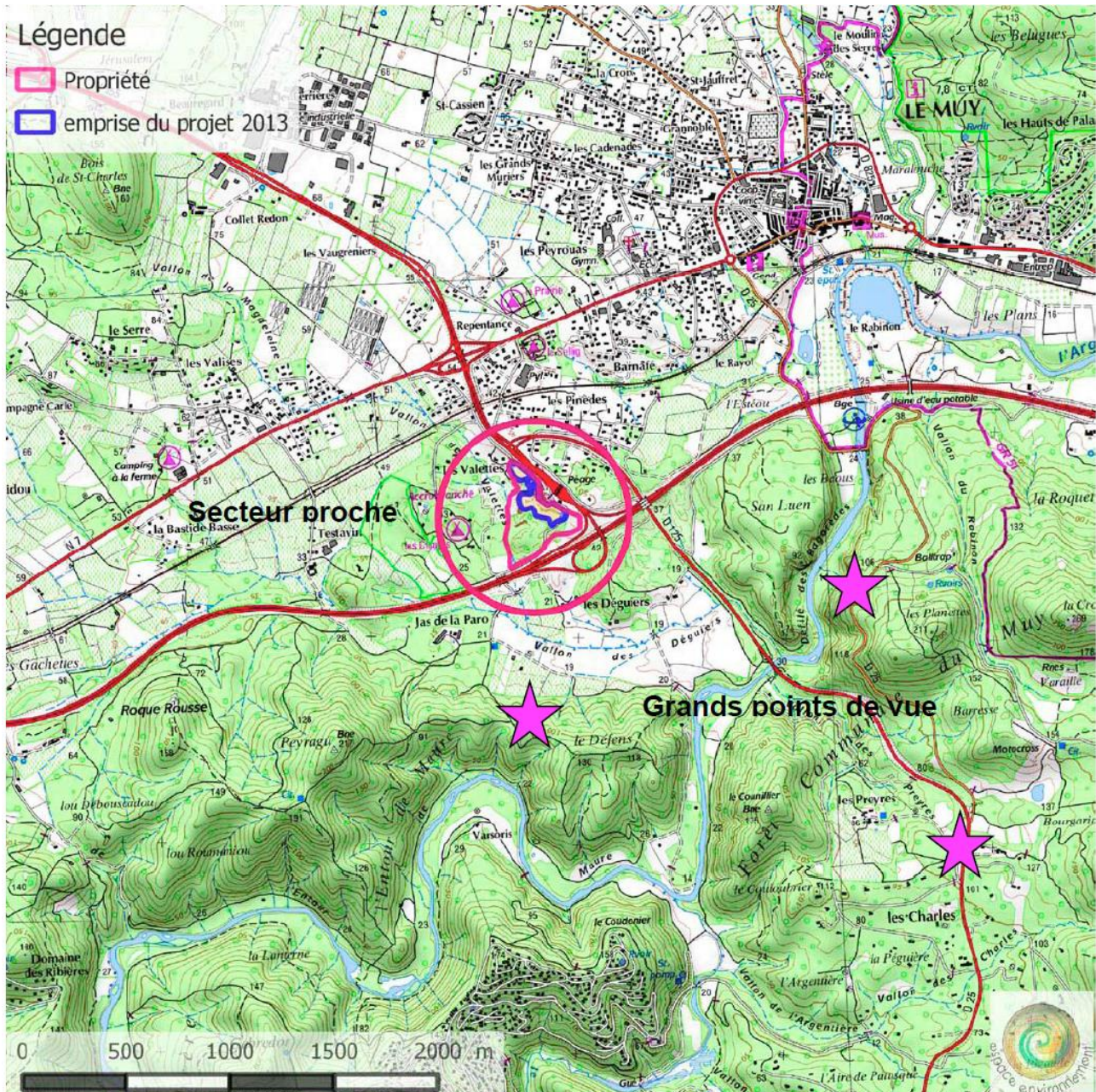
Le projet - à plus de 500 m du site Natura 2000 « Val d'Argens » - n'aura **pas d'incidence directe sur les espèces d'intérêt communautaire** de la ZSC « Val d'Argens » :

- L'habitat de la Diane a été écarté du projet ;
- La mare pérenne à Cistudes est entièrement conservée par le projet ;
- Aucun chiroptère d'intérêt communautaire n'a été recensé sur le domaine ;
- Un petit noyau **isolé** de Tortues d'Hermann est concerné par le projet, mais d'importantes mesures d'accompagnement (prospections printanières et déplacement avant travaux) et d'importantes mesures compensatoires seront effectuées si une dérogation est accordée à cet effet.

4. EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

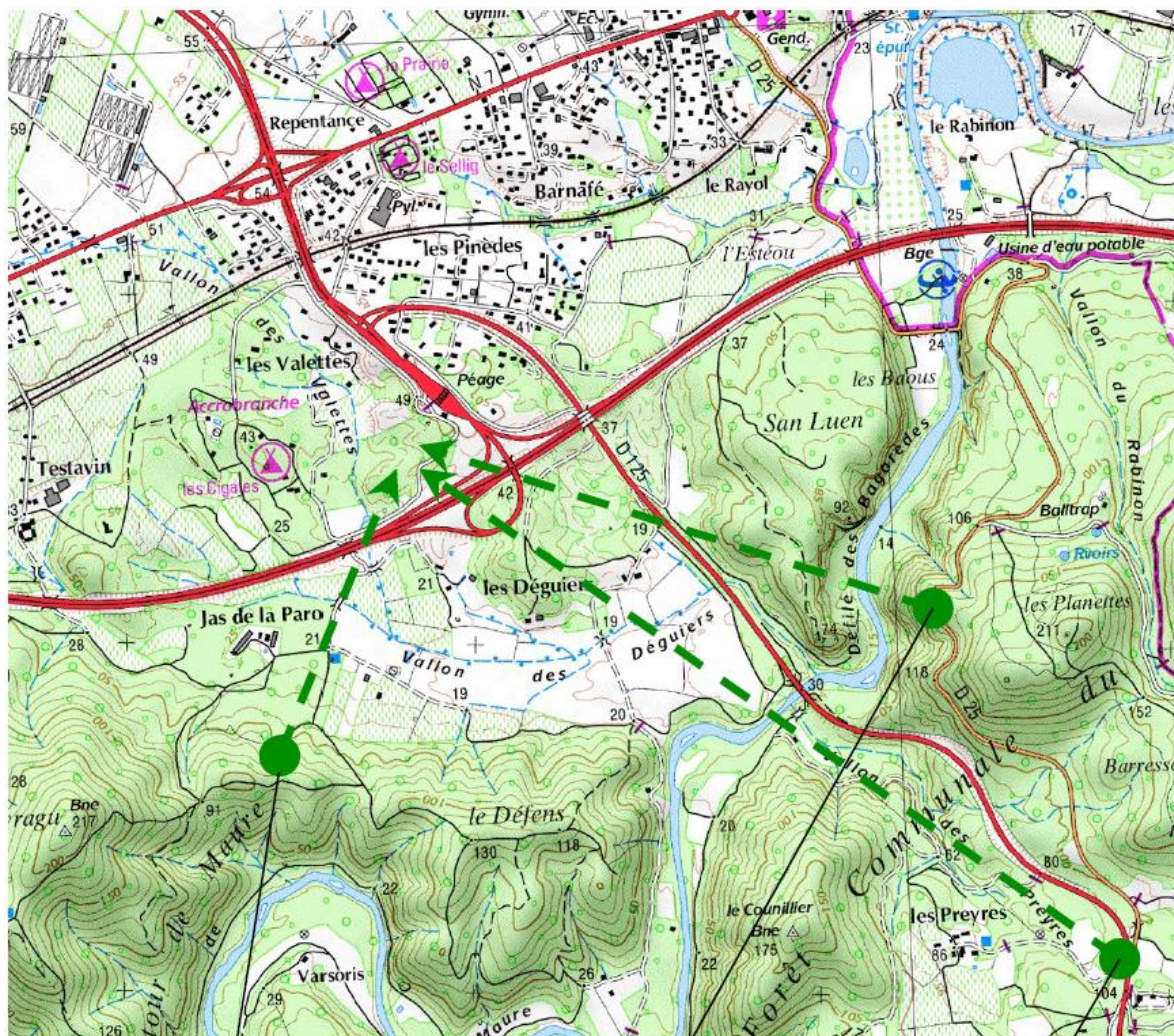
L'évaluation de l'impact du projet sur le paysage des Valettes doit être établie en fonction des possibilités de perception depuis des points de vues fréquentés par le public, par le voisinage et les activités locales.

A ce titre nous avons identifié des vues possibles lointaines et rapprochées dans un périmètre élargi à l'ensemble du territoire proche du Muy et des axes de circulation qui le traversent



Compte tenu des obstacles visuels nombreux dans des perspectives lointaines sur le site et également à proximité, nous avons retenus les vues accessibles les plus significatives, dominantes ou proches, pour évaluer l'impact du projet sur le paysage environnant le site des Valettes.

1 – Les grands points de vue : vues lointaines **dominantes significatives** sur le site des Valettes, essentiellement depuis les hauteurs sur les reliefs situés au Sud du Muy.



Vue la moins lointaine
depuis les coteaux
agricoles au pied des
collines du pourtour des
Maures et du Défens



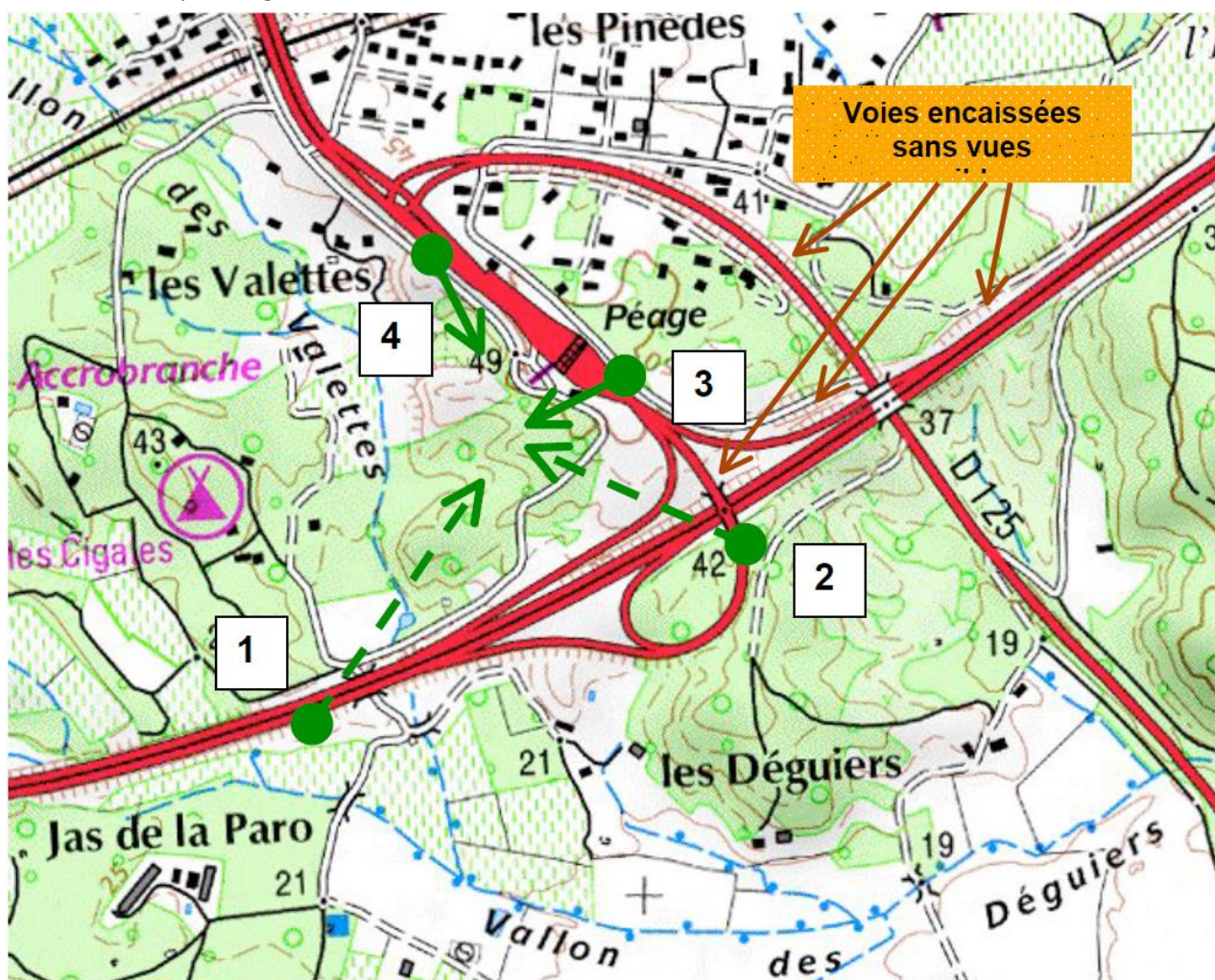
Vue la plus dominante
depuis la RD 25 en
corniche sur la colline des
Planettes en forêt
communale du Muy



Vue la plus lointaine
depuis le point de vue du
col sur la route de St
Tropez RD125 très
fréquentée

Toutes ces vues lointaines sur le site des Valettes montrent l'importance des pins parasols emblématiques dans la perception du paysage caractéristique, dans la continuité de la grande pinède de la plaine des Maures, qui s'étend jusqu'aux abords du Muy et au carrefour autoroutier avec la route en direction de St Tropez.

2 - Vues rapprochées significatives : vues possibles sur le site des Valettes, essentiellement depuis les voies non encaissées situées à proximité de l'échangeur autoroutier du Muy donnant accès au Sud à la route de St-Tropez de grande renommée.



Vue 1 depuis l'A8 à la sortie d'accès au Muy et vers St Tropez



Vue 2 sur l'échangeur à l'approche du péage du Muy depuis le Sud



Vues 3 + 4 depuis les voies d'accès au péage du Muy, entrée et sortie

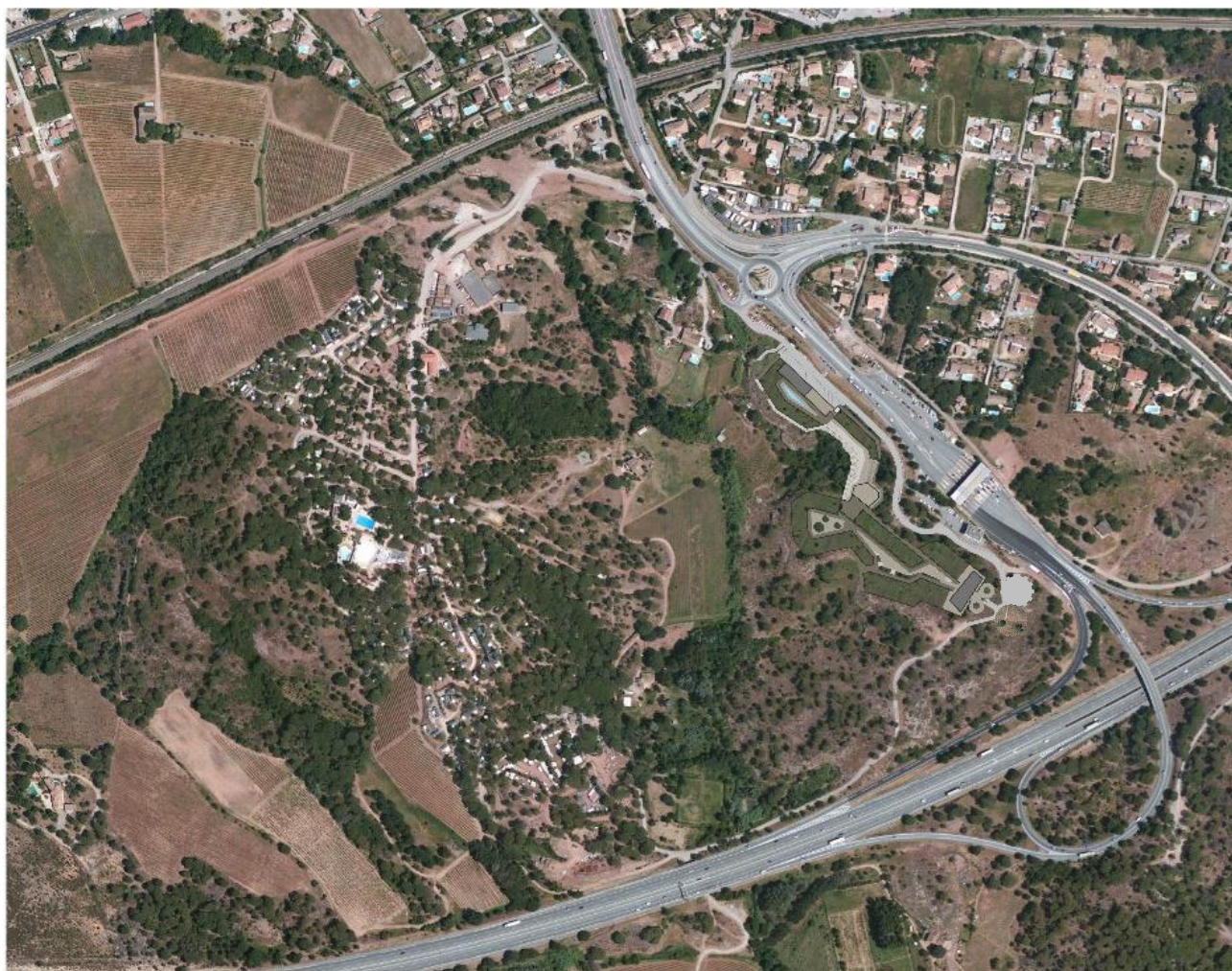
Toutes ces vues publiques à l'approche du site des Valettes montrent **l'importance des pins parasols** dans la perception du paysage comme composante majeure de la végétation caractéristique de la grande plaine des Maures qui s'étend jusqu'aux abords du Muy et traversés par des ouvrages d'accès au Muy et en direction de Saint Tropez par l'autoroute.

La disposition du nouveau projet, recalé depuis 2015 au Nord vers le péage sur un secteur déjà bien artificialisé depuis un ancien permis de construire, a permis de bien s'intégrer au courbes de niveaux et de **conserver le secteur le plus naturel et le plus boisé de pins pignons**.

Les aires de stationnement prévues auparavant sur la parcelle Est en bordure de l'échangeur sur des zones floristiquement très riches ont été aujourd'hui **intégrées aux sous-sols des bâtiments**.

Enfin les toitures seront **végétalisées avec des essences méditerranéennes**.

Ainsi, comme le montrent les photomontages suivants, le projet sera-t-il bien intégré au paysage local.



Carte 57 : Vue en plan du projet paysagé
(L'archi-tecte, Spadolini & Architetti)

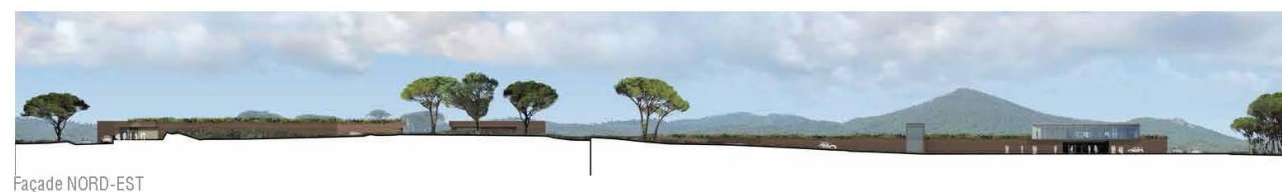


Figure 20 : Vues des façades
(L'archi-tecte, Spadolini & Architetti)



Figure 21 : Vue d'ensemble du projet paysagé
(L'archi-tecte, Spadolini & Architetti)

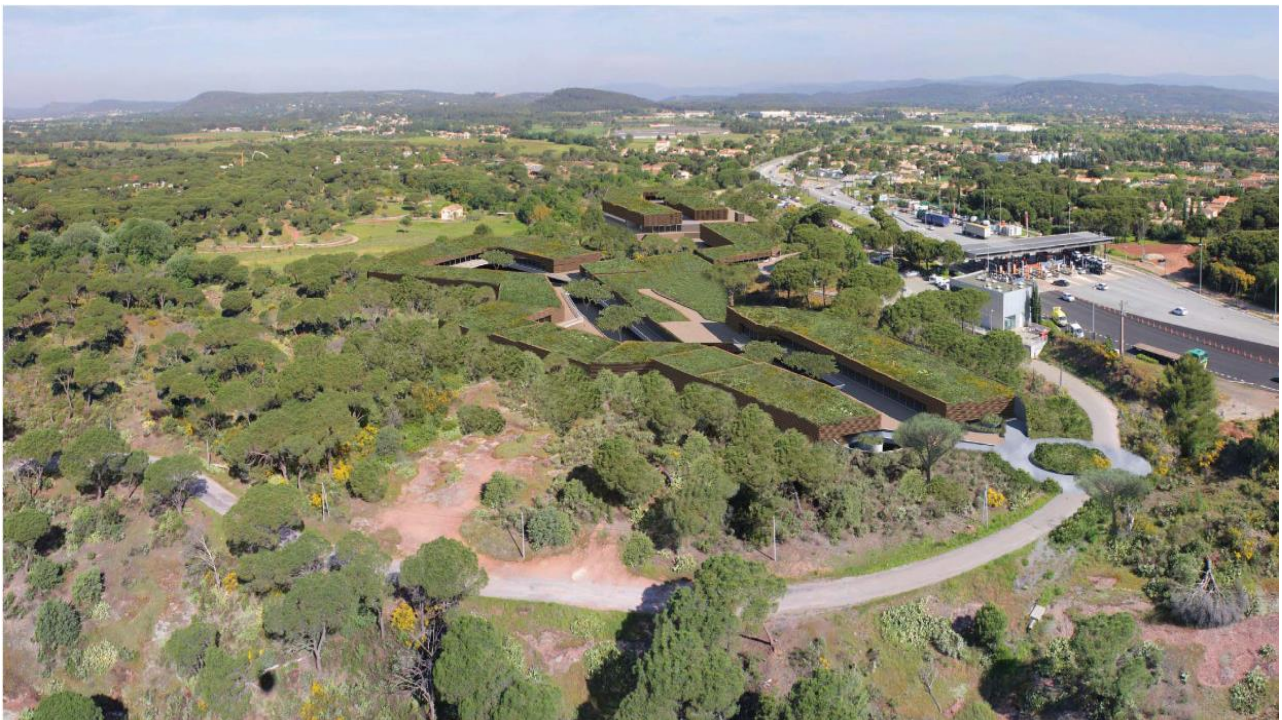


Figure 22 : Simulation en perspective Sud-Est
(L'archi-tecte, Spadolini & Architetti)

CHAPITRE 3 : EFFETS DU PROJET, NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES (Y COMPRIS DURANT LA PHASE DES TRAVAUX) ET PERMANENTS



Figure 58 : Simulation en perspective Sud-Est

DOSSIER ARCHITECTONIQUE	
ARCHITECTE : Guido Lacerda FADONDI Via C. d'Annunzio 19/B 50135 Firenze Italia g.lacerda@architetto.it	MAÎTRE D'OUVRAGE : SAKI REAL ESTATE DEVELOPMENT 38 Boulevard de Fiesole 50050 Fiesole (FI) 055/9001218 055/9001219 055/9001220 055/9001221 055/9001222 055/9001223 055/9001224 055/9001225 055/9001226 055/9001227 055/9001228 055/9001229 055/9001230 055/9001231 055/9001232 055/9001233 055/9001234 055/9001235 055/9001236 055/9001237 055/9001238 055/9001239 055/9001240 055/9001241 055/9001242 055/9001243 055/9001244 055/9001245 055/9001246 055/9001247 055/9001248 055/9001249 055/9001250 055/9001251 055/9001252 055/9001253 055/9001254 055/9001255 055/9001256 055/9001257 055/9001258 055/9001259 055/9001260 055/9001261 055/9001262 055/9001263 055/9001264 055/9001265 055/9001266 055/9001267 055/9001268 055/9001269 055/9001270 055/9001271 055/9001272 055/9001273 055/9001274 055/9001275 055/9001276 055/9001277 055/9001278 055/9001279 055/9001280 055/9001281 055/9001282 055/9001283 055/9001284 055/9001285 055/9001286 055/9001287 055/9001288 055/9001289 055/9001290 055/9001291 055/9001292 055/9001293 055/9001294 055/9001295 055/9001296 055/9001297 055/9001298 055/9001299 055/9001300 055/9001301 055/9001302 055/9001303 055/9001304 055/9001305 055/9001306 055/9001307 055/9001308 055/9001309 055/9001310 055/9001311 055/9001312 055/9001313 055/9001314 055/9001315 055/9001316 055/9001317 055/9001318 055/9001319 055/9001320 055/9001321 055/9001322 055/9001323 055/9001324 055/9001325 055/9001326 055/9001327 055/9001328 055/9001329 055/9001330 055/9001331 055/9001332 055/9001333 055/9001334 055/9001335 055/9001336 055/9001337 055/9001338 055/9001339 055/9001340 055/9001341 055/9001342 055/9001343 055/9001344 055/9001345 055/9001346 055/9001347 055/9001348 055/9001349 055/9001350 055/9001351 055/9001352 055/9001353 055/9001354 055/9001355 055/9001356 055/9001357 055/9001358 055/9001359 055/9001360 055/9001361 055/9001362 055/9001363 055/9001364 055/9001365 055/9001366 055/9001367 055/9001368 055/9001369 055/9001370 055/9001371 055/9001372 055/9001373 055/9001374 055/9001375 055/9001376 055/9001377 055/9001378 055/9001379 055/9001380 055/9001381 055/9001382 055/9001383 055/9001384 055/9001385 055/9001386 055/9001387 055/9001388 055/9001389 055/9001390 055/9001391 055/9001392 055/9001393 055/9001394 055/9001395 055/9001396 055/9001397 055/9001398 055/9001399 055/9001400 055/9001401 055/9001402 055/9001403 055/9001404 055/9001405 055/9001406 055/9001407 055/9001408 055/9001409 055/9001410 055/9001411 055/9001412 055/9001413 055/9001414 055/9001415 055/9001416 055/9001417 055/9001418 055/9001419 055/9001420 055/9001421 055/9001422 055/9001423 055/9001424 055/9001425 055/9001426 055/9001427 055/9001428 055/9001429 055/9001430 055/9001431 055/9001432 055/9001433 055/9001434 055/9001435 055/9001436 055/9001437 055/9001438 055/9001439 055/9001440 055/9001441 055/9001442 055/9001443 055/9001444 055/9001445 055/9001446 055/9001447 055/9001448 055/9001449 055/9001450 055/9001451 055/9001452 055/9001453 055/9001454 055/9001455 055/9001456 055/9001457 055/9001458 055/9001459 055/9001460 055/9001461 055/9001462 055/9001463



Figure 23 : Simulation en perspective Sud-Ouest

DOSSIER ARCHITECTIQUE		
ARCHITECTE: Guido Carone SPADONE Via C. D'Annunzio 139 10121 SE Milano Italia	MAÎTRE D'OUVRAGE: SA.RI E.MET DEVELOPMENT 38, Rue de la Chapelle 75002 Paris FR	
Société G.A. architecte		20/03/2018
objet d'un bâtiment commercial nommé "FOLE DE LA RUE" DÉPARTEMENT DE LA COMMUNE DE MOY, DE LA RUE VALDES		Feuille: Numéro: A3

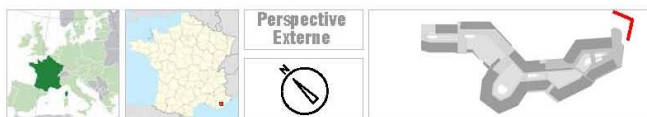
CHAPITRE 3 : EFFETS DU PROJET, NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES (Y COMPRIS DURANT LA PHASE DES TRAVAUX) ET PERMANENTS



PROJET D'AMENAGEMENT DU POLE TOURISTIQUE COMMERCIAL DE LA MODE (FR 83 – LE MUY)
 ETUDE D'IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS
 CHAPITRE 3 : EFFETS DU PROJET, NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES (Y COMPRIS
 DURANT LA PHASE DES TRAVAUX) ET PERMANENTS



Figure 26 : Simulation en perspective Nord-Ouest
 (L'archi-ecte, Spadolini & Architetti)



DOSSIER ARCHITECTONIQUE			
ARCHITECTE GABRIEL LAFAYE ARCHITECTES 100 C. GABRIEL LAFAYE 83100 LE MUY	MAÎTRE D'OUVRAGE SA IL LE MUY DEVELOPPEMENT 20, RUE MARCEL 83100 LE MUY	DATE 2020/02/10	SCHEMA A3
Projet d'un bâtiment commercial, nommé "POLE DE LA MODE"			
L'AMENAGEMENT DU POLE COMMERCIAL DE LA MODE, 20, RUE MARCEL			

Figure 27 : Perspective externe

5. EFFETS DU PROJET SUR LA CIRCULATION

Composantes du Projet (données fournies par Le Muy Développement) :

- Un ensemble commercial composé de 100 boutiques environ, avec espaces de vente pour les créateurs SANS hypermarché, ni moyennes surfaces,
- Surface de vente projetée : 16 018 m²
- Aménagement de services connexes : restaurants, cafés,
- Nombre de salariés présents simultanément sur site : entre 260 et 380 (période haute/de forte fréquentation) sur un effectif total de 800 personnes.
- Offre de stationnement envisagée (donnée Le Muy Développement) : 1 522 places

Accessibilité envisagée :

En accord avec la commune du Muy, le porteur du projet financera et réalisera un élargissement / recalibrage du chemin du Jas de la Paro, lequel constituera la voie d'accès au Pôle de la Mode, déjà raccordée au giratoire RD1555 – RD125 – A8.

5.1. Hypothèse de génération de trafic automobile n°1

Périodes de référence pour les analyses circulatoires

Les trafics ont été générés pour les journées du VENDREDI et du SAMEDI :

- d'une part en période « normale » : Journée du vendredi enregistrant les plus forts trafics de la semaine sur le réseau viaire et une forte activité commerciale prévisionnelle au niveau du Pôle de la mode (par rapport aux autres jours de la semaine)
- d'autre part en période estivale : Période cumulant les flux les plus élevés sur le réseau de voirie du secteur et une forte fréquentation liée aux soldes d'été du mois de juillet au sein du pôle de la Mode.

Tranche horaire caractéristique, enregistrant globalement les trafics les plus élevés : Heure de Pointe du Soir entre 17h et 18h (cf. Diagnostic).

Il a été retenu l'hypothèse selon laquelle les flux générés par le pôle de la Mode en Heure de Pointe du Matin, entre 8h et 9h seraient relativement faibles et présenteraient dès lors un impact très limité sur les conditions de circulation dans le secteur (flux inférieurs à 100 véh/h générés par le personnel, livreur, prestataire extérieur, ...).

Les tests de dysfonctionnement du giratoire RD1555 – RD125 ont donc été réalisés en Heure de Pointe du Soir entre 17h et 18h.

5.2. Hypothèse de génération de trafic automobile n°2

Fonctionnement du pôle et prévisions de fréquentation

Horaires d'ouverture au public : de 10h00 à 21h00

Deux périodes de forte activité : soldes d'hiver (janvier) et soldes d'été (mois de juillet)

Prévisions de fréquentation (source : Le Muy Développement) :

- Par an : 1 000 000 clients APRES montée en charge
- Moyenne journalière : 2 800 clients (sur la base d'un nombre de jours d'ouverture de 365 jours)

Moyenne en jours ouvrés du lundi au jeudi inclus : 2 400 clients

Moyenne des vendredi / Samedi et Dimanche : 3 600 clients (+ 50 % par rapport à la période précédente)

En période de soldes d'été : + 35 % par rapport à une fréquentation moyenne du vendredi en période « normale »

Par ailleurs, le nombre de Poids Lourds de livraison est estimé entre 2 et 3 PL par jour en moyenne, soit un volume très faible au regard du trafic du giratoire RD1555 - RD125 - A8. Ces opérations de livraison devraient avoir lieu en dehors des heures de pointe, plutôt en début de matinée.

5.3. Hypothèse de génération de trafic automobile n°3

Répartition des modes d'acheminement (parts modales)

Voiture particulière : 75 %, avec un taux d'occupation de 2,5 occupants/véhicule (taux observé sur d'autres pôles commerciaux de type touristique HORS hypermarché)

→ Navettes Autocaristes / Voyagistes (très secondairement de transports en commun) : 25 % (hypothèse fournie par Le Muy Développement et extraite d'une étude de marché). Cela représente un volume potentiel de près de 820 clients journaliers induisant la circulation de 15 cars environ par jour. Ce mode d'acheminement permettrait de limiter les trafics automobiles VL sur le réseau viaire. Cette part modale « Navettes » doit être considérée comme une valeur « objectif » dans la mesure où :

- D'une part le réseau public de transport en commun actuel ne constitue pas une alternative suffisamment attractive pour desservir ce type de pôle (absence de gare à proximité immédiate, fiabilité du transport régional à améliorer, absence de liaisons TC entre la gare des Arcs et le pôle, faible de l'offre routière régionale) ;
- D'autre part la typologie de la clientèle qui fréquenterait ce type de pôle n'utilisera les TC que dans le cadre d'une desserte organisée par un tour-opérateur. Il convient de rappeler que la part modale TC dans la desserte des pôles commerciaux périphériques des grandes villes se situe en moyenne au maximum à 4 - 5 % en France.

5.4. Hypothèse de génération de trafic automobile n°4

Répartition horaire des flux générés

Part des flux en après-midi : 65 %, soit 2/3 de la clientèle (une clientèle prépondérante en après-midi compte tenu d'une ouverture en matinée à 10h)

Durée de « séjour » au pôle commercial : entre 2h30 et 3h30 (durée supérieure à celle d'un centre commercial « classique » et compte tenu de sa vocation touristique « haute de gamme »)

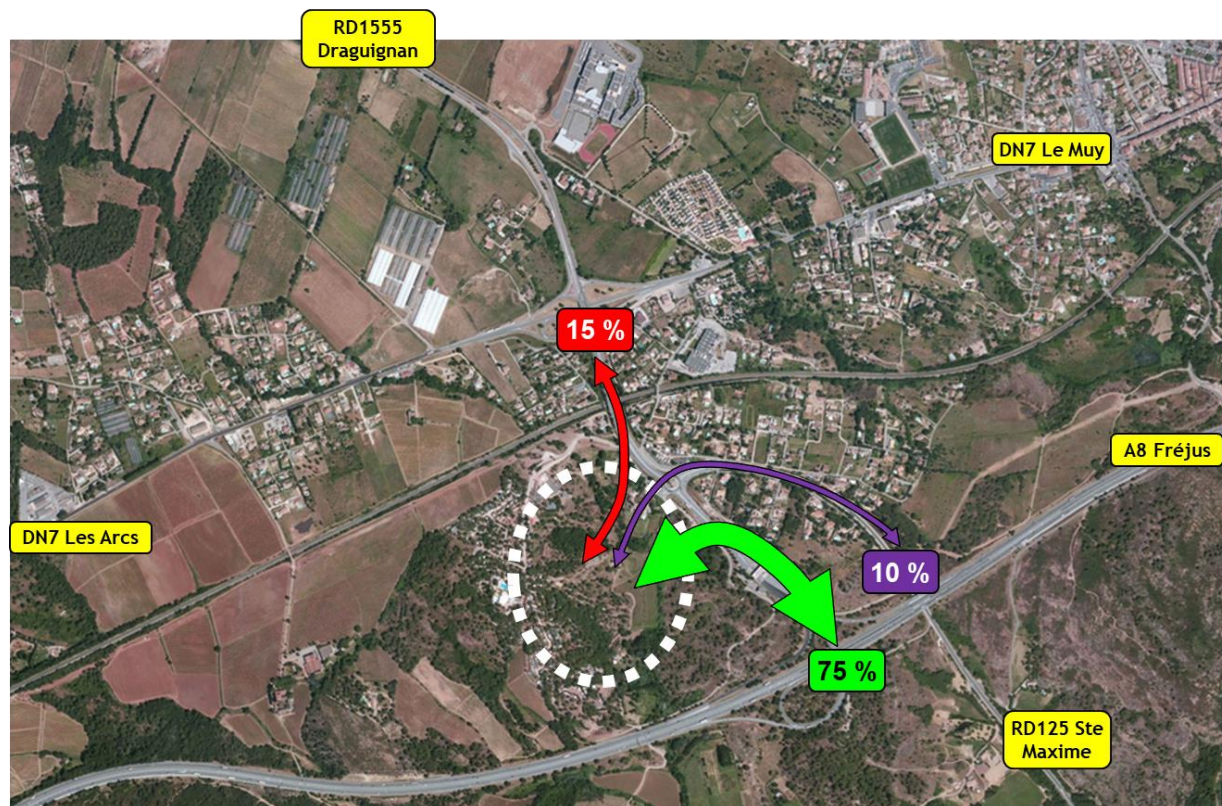
Flux sortant : 22 % en Pointe du Soir 17h/18h : 22 % (visiteurs arrivés en début d'après-midi)

Flux entrant : 15 % en Heure de Pointe du Soir 17h/18h : 15 % (entrée des visiteurs « locaux »)

Part du trafic de foisonnement : 5 % (flux circulant déjà sur le réseau de voirie) → Une part faible compte tenu de la typologie du pôle commercial. 95 % ses véhicules entrant et sortant du Pôle de la Mode constitueront un trafic nouveau sur le réseau viaire par rapport à la situation actuelle. Cette hypothèse découle de la nature du complexe commercial projeté.

Trafic induit par le personnel en pointe du soir : 100 véh/h entrant et sortant

5.5. Hypothèse de génération de trafic automobile n°5 Affectation des flux sur le réseau de voirie



La présente étude de trafic pose les principes suivants de distribution des flux générés par le projet de Pôle de la Mode : 75 % depuis/vers A8, 15 % depuis vers les RD1555/DN7 et 10 % depuis/vers les RD125/RD25. Cette hypothèse a été formulée d'un commun accord entre le maître d'ouvrage (la société Le Muy Développement) et Horizon Conseil sur la base de la vocation et des caractéristiques du projet.

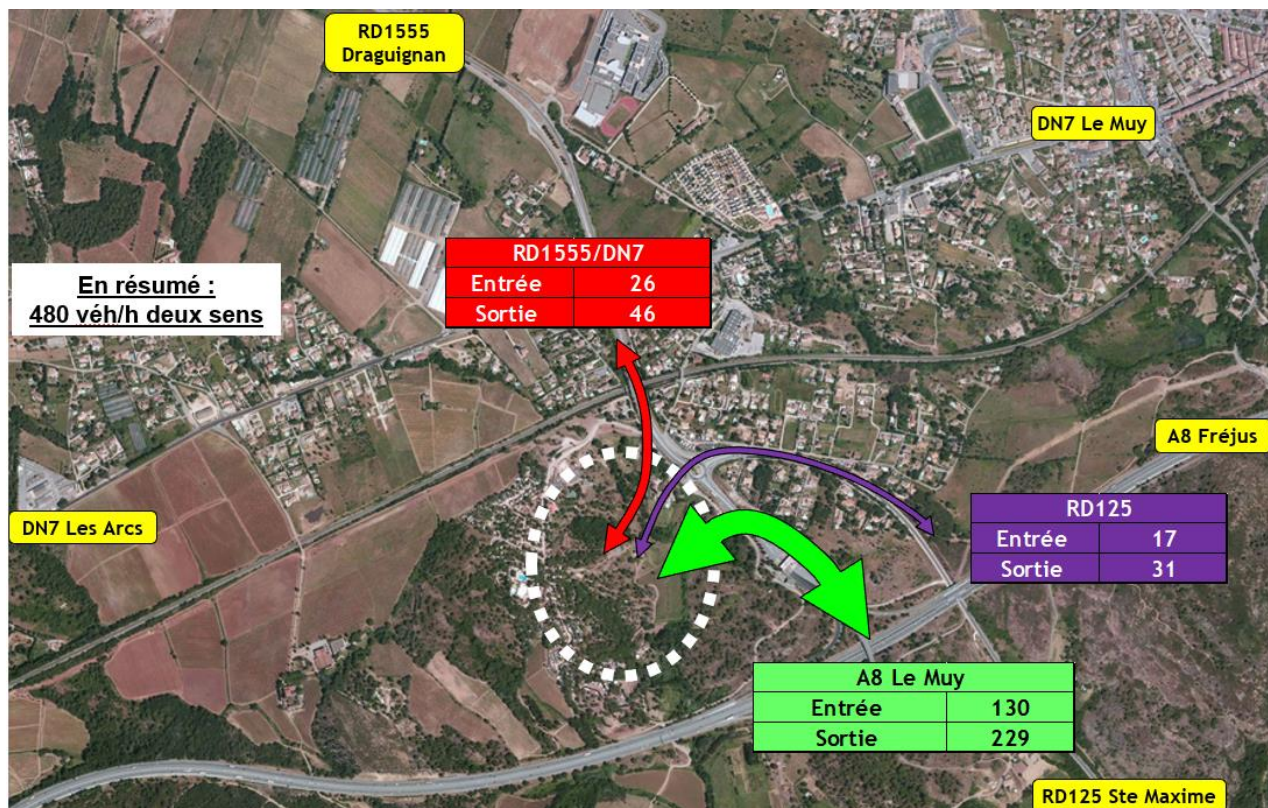
En effet, le projet de Pôle de la Mode consiste à créer un ensemble commercial destiné à accueillir des enseignes « haut de gamme » d'équipement de la personne afin d'attirer les clientèles touristiques et à fort pouvoir d'achat (en particulier celle de la Côte d'Azur), dépassant logiquement l'échelle des agglomérations toute proches (territoires de la Dracénie et de la CAVEM). La chalandise prévisionnelle de ce site se situe à une échelle régionale, voire extrarégionale et internationale (dans le cadre de voyages organisés par des tours opérateurs ou des croisiéristes).

A ce titre, il ne s'agit donc pas d'aménager un centre commercial doté d'un hypermarché et d'une galerie marchande, schéma d'aménagement que l'on rencontre plus habituellement.

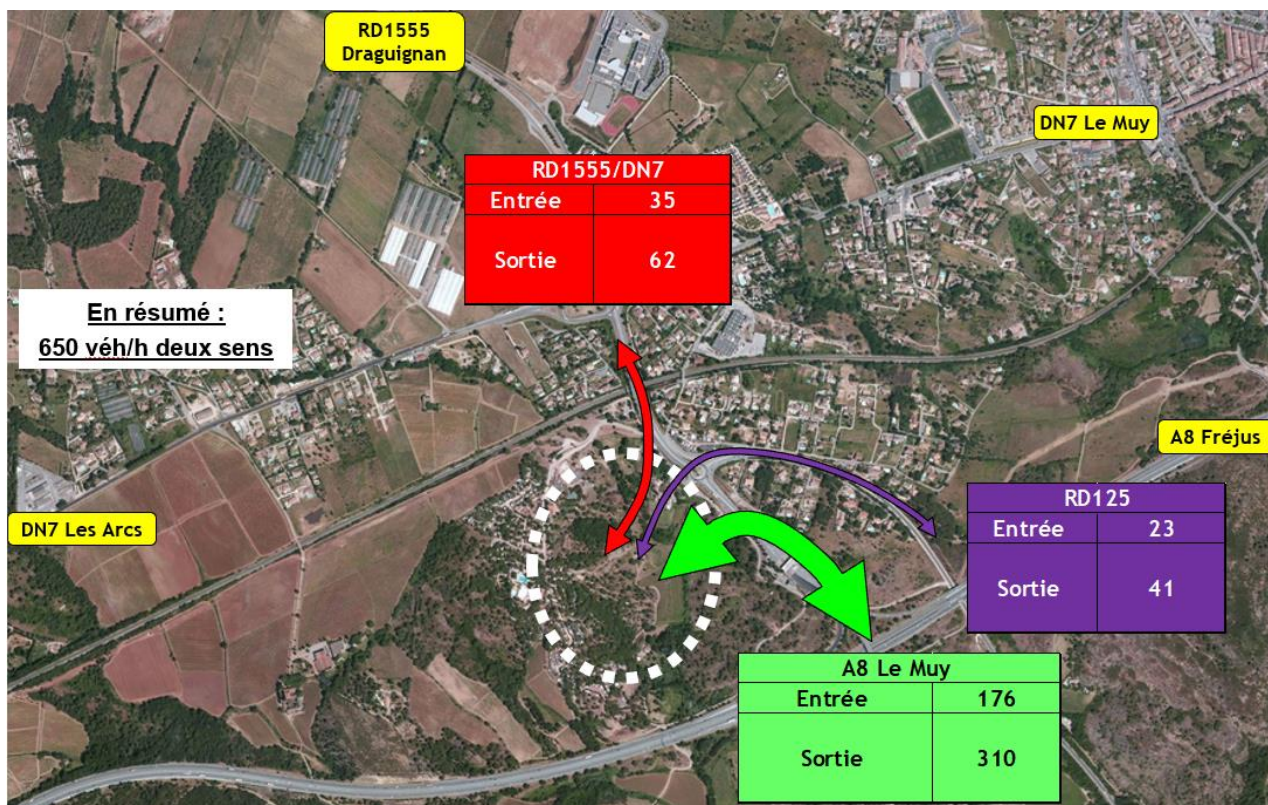
Par conséquent, l'étude de trafic relative à ce projet ne repose pas d'un point de vue méthodologique sur les zones de chalandise déduites des répartitions démographiques sur divers périmètres, ce raisonnement ne correspondant pas à la vocation du projet.

L'autoroute A8 et la gare de péage du Muy ont donc été considérées comme les principales portes d'entrée/sortie du site, la clientèle cible de ce projet étant à priori peu sensible à la contrainte au coût du péage.

5.6. Trafics générés par le Pôle de la Mode en Heure de Pointe du Soir le Vendredi – Période NORMALE

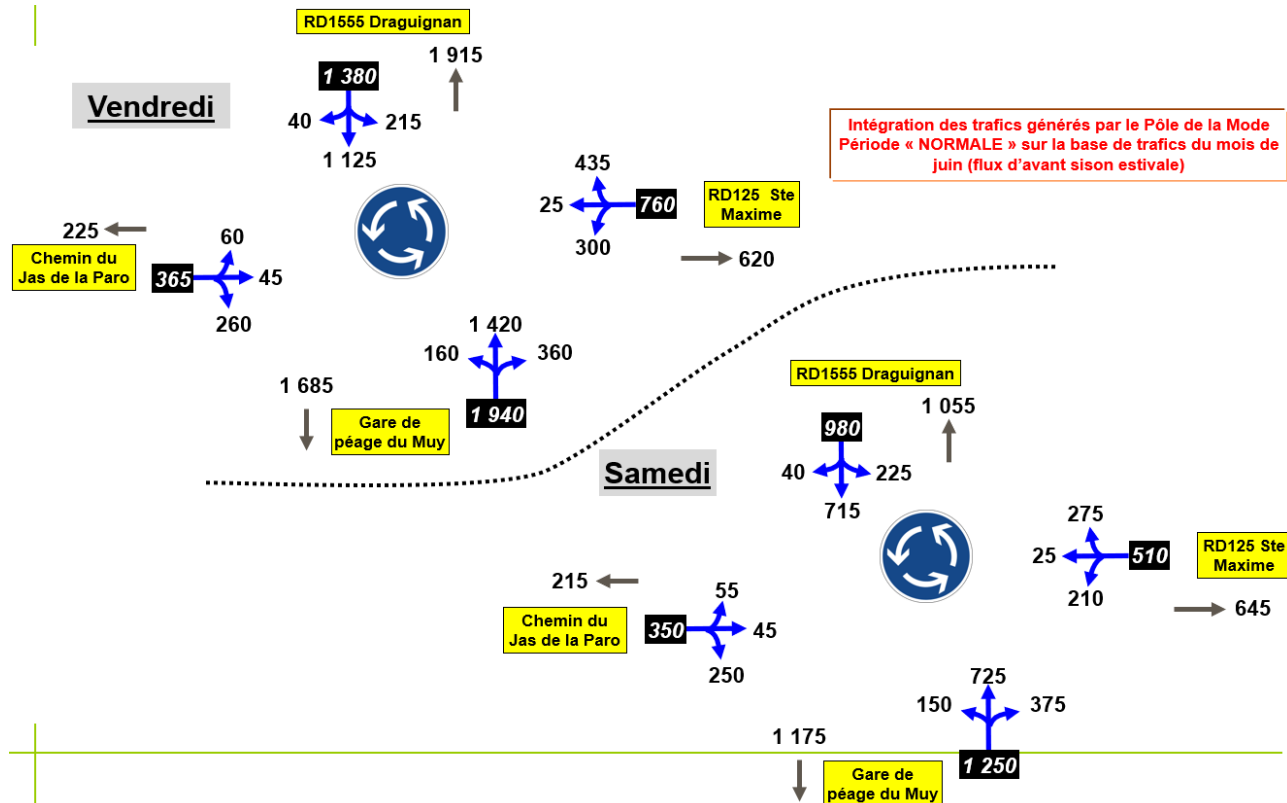


5.7. Trafics générés par le Pôle de la Mode en Heure de Pointe du Soir le Vendredi – Période ESTIVALE



5.8. Giratoire RD1555 – RD125 – Gare de péage du Muy (A8) Trafics futurs en Heure de Pointe du Soir 17h – 18h – en période NORMALE

(volumes en Unité Véhicule Particulier u.v.p)

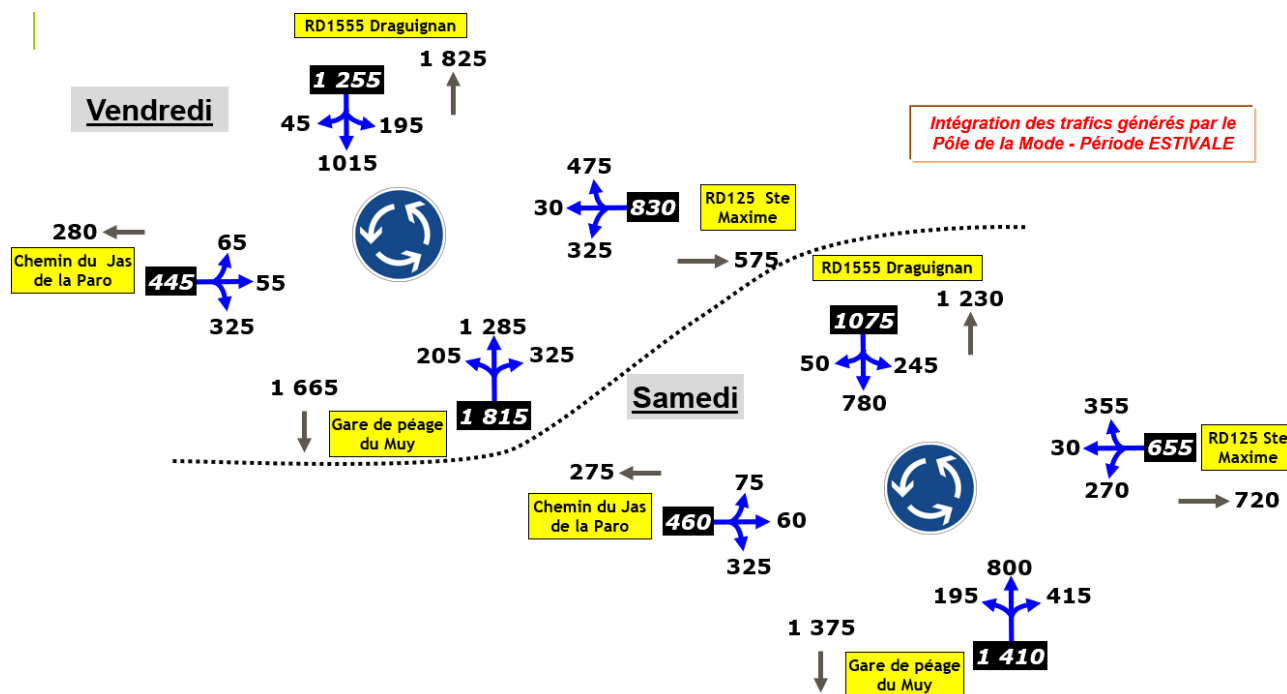


- Vendredi : une charge de trafic très élevée, de 4 445 véh/h (total des flux entrant ou sortant de giratoire en une heure), dont 3 685 véh/h sur l'anneau, soit un volume supérieur de 13 % à celui recensé en situation actuelle.
- Samedi : une charge de trafic élevée, proche de 3 090 véh/h (total des flux entrant ou sortant de giratoire en une heure), dont 2 505 véh/h sur l'anneau, en hausse de 18 % par rapport à la situation actuelle.

5.9. Giratoire RD1555 – RD125 – Gare de péage du Muy Paramètres de fonctionnement en Heure de Pointe du Soir 17h – 18h

- Des réserves de capacité supérieures à 17 % le vendredi et à 48 % le samedi sur la branche la plus contrainte (en sortie du Pôle de la Mode), supérieures à 26 % sur les branches principales du giratoire,
- Un écoulement satisfaisant de la circulation, sans remontée de véhicules, ni temps d'attente significatifs au droit du giratoire, y compris sur les branches les plus chargées car intégrant deux voies en entrée (et en sortie).
- Une absence de dysfonctionnement en sortie de la gare de péage et sur le réseau viaire départemental.

5.10. Giratoire RD1555 – RD125 – Gare de péage du Muy (A8) Trafics futurs en Heure de Pointe du Soir 17h – 18h – en période ESTIVALE



- Vendredi : une charge de trafic très élevée, de 4 345 véh/h (total des flux entrant ou sortant de giratoire en une heure), dont 3 695 véh/h sur l'anneau, supérieure de 18 % par rapport à celle évaluée en situation actuelle en période estivale et proche de celle recensée en période dite « normale » avec le projet
- Samedi : une charge de trafic élevée, de 3 600 véh/h (total des flux entrant ou sortant de giratoire en une heure), dont 2 915 véh/h sur l'anneau, en augmentation de 25 % par rapport au volume actuel estival (lequel est supérieur de près de 13 % à celui compté en période « normale »).

5.11. Giratoire RD1555 – RD125 – Gare de péage du Muy Paramètres de fonctionnement en Heure de Pointe du Soir 17h – 18h

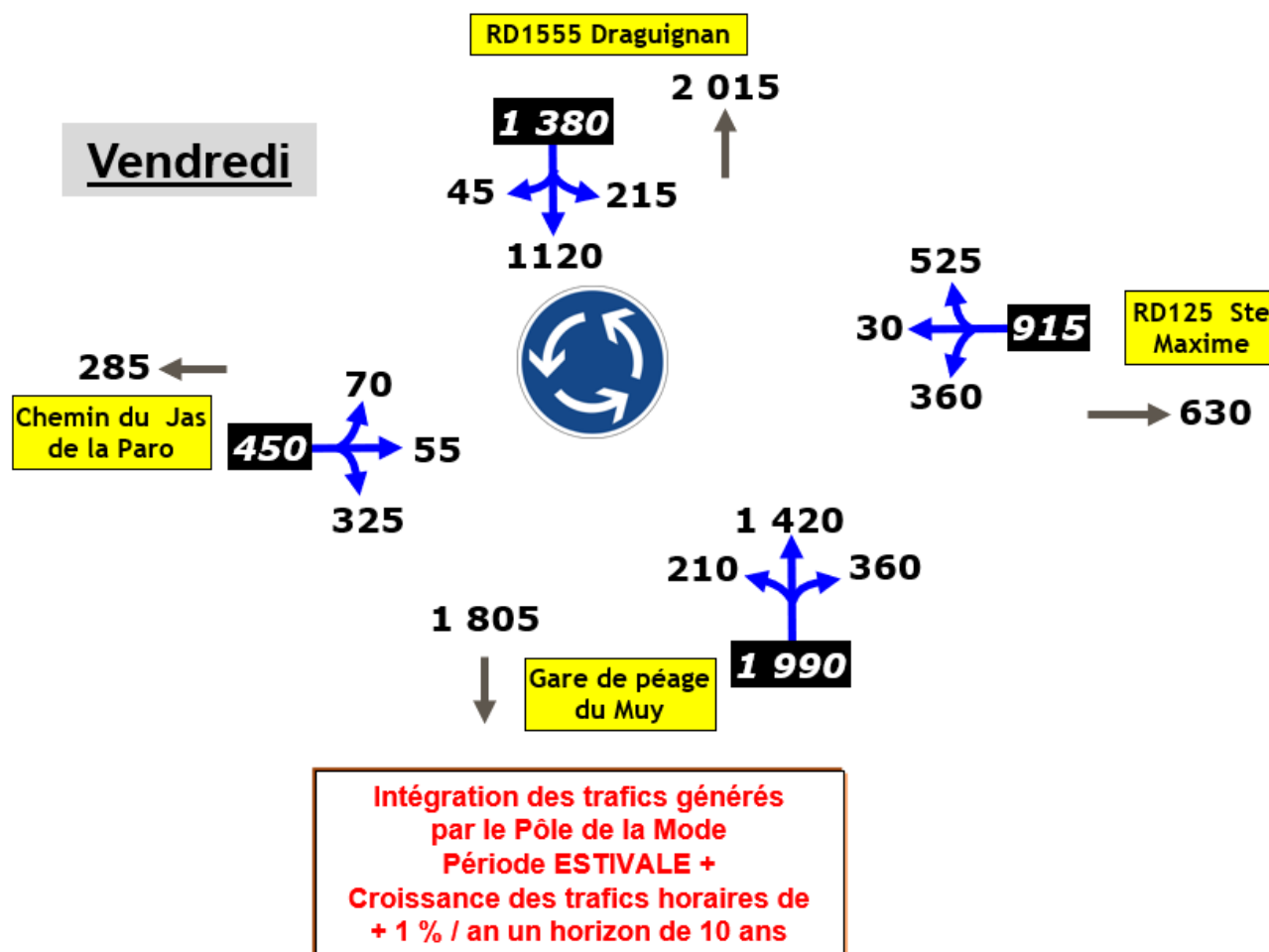
(synthèse des simulations de trafic sous logiciel GIRABASE 4.0)

En période estivale :

- Des réserves de capacité supérieures à 27 % le vendredi et à 42 % le samedi sur les branches principales RD125, RD1555 et sortie A8,
- Un écoulement satisfaisant de la circulation, sans remontée de véhicules, ni temps d'attente significatifs au droit du giratoire, y compris sur les branches de sortie d'A8 et sur celles des RD125 et RD1555.
- En sortie du Pôle de la Mode : un écoulement satisfaisant le samedi, ralenti et perturbé le vendredi soir avec des rétentions moyennes de 50 m jusqu'à 190 m.

5.12. Giratoire RD1555 – RD125 – Gare de péage du Muy Traffic futur en Heure de Pointe du Soir 17h – 18h en période ESTIVALE à 10 ans

(volumes en Unité Véhicule Particulier u.v.p)



La simulation de trafic a été réalisée dans le cas le plus défavorable, à savoir l'heure de pointe du soir du vendredi.

Hypothèse de croissance des trafics : + 1 % par an à un horizon de 10 ans

Ce taux de croissance de trafic a été retenu à l'issue de l'analyse des taux de croissance évalués sur le réseau viaire du secteur.

Il convient de noter que cette valeur appliquée aux trafics horaires est logiquement inférieure à celle identifiée pour les trafics journaliers, ceci afin de tenir compte du phénomène d'étalement des trafics sur l'ensemble de la journée.

Vendredi : une charge de trafic très élevée, de 4 735 véh/h (total des flux entrant ou sortant de giratoire en une heure), dont 4 105 véh/h sur l'anneau.

5.13. Giratoire RD1555 – RD125 – Gare de péage du Muy Paramètres de fonctionnement en Heure de Pointe du Soir 17h – 18h

(synthèse des simulations de trafic sous logiciel GIRABASE 4.0)

Journée du vendredi (période la plus « défavorable » en termes de trafic)

Avec deux voies en entrée sur le giratoire depuis le chemin du Jas de la Paro.

- Des réserves de capacité supérieures à 16 % le vendredi, sur la branche RD1555 Draguignan, permettant un écoulement satisfaisant de la circulation, sans remontée de véhicules, ni temps d'attente significatifs au droit du giratoire sur les branches principales,
- Branche de sortie du Pôle de la Mode : une réserve de capacité négative de - 9 %, se traduisant par des rétentions significatives de 100 ml en moyenne.

L'élargissement à deux voies de la branche d'entrée Chemin du Jas de la Paro sur une courte distance (évasement) permettrait d'optimiser sensiblement l'écoulement de la circulation lors des périodes d'hyper pointe et de garantir une réserve de capacité satisfaisante de 26 % en H.P.S. du vendredi (à fortiori le samedi).

5.14. Circulations des cars sur le giratoire d'accès au Pôle de la Mode

Ce type de circulation est intégré dans les simulations de fonctionnement du giratoire d'accès au pôle.

Si ce type de véhicule peut perturber l'écoulement des flux de par une certaine inertie lors des manœuvres d'insertion et de giration sur l'anneau de circulation, il convient de rappeler que les volumes en présence ne représentent qu'une infime part des flux totaux entrant dans le giratoire à l'Heure de Pointe du Soir.

En effet, dans l'hypothèse où la totalité des autocars sortait du Pôle de la Mode au cours d'une seule et même heure, le volume en jeu (15 cars) ne représenterait que 1 % du trafic total horaire de 4 360 Unité Véhicule Particulier en H.P.S. évalué dans le giratoire dans l'hypothèse maximaliste (unité de mesure pour le calcul de fonctionnement du giratoire).

5.15. Offre de stationnement

Le projet de Pôle de la Mode intègre un parking de 1 403 places.

Il convient de rappeler que l'estimation de fréquentation du Pôle de la Mode est de 1 000 000 visiteurs en rythme annuel.

En reprenant les hypothèses formulées dans l'étude de trafic et d'impact circulaire (hypothèse n°4), le trafic total entrant l'après-midi dans le centre s'élèverait en moyenne le vendredi à 700 véhicules (3 600 visiteurs x 75% en VP / 2,5 x 65%). Dans l'hypothèse « maximaliste » où tous ces clients stationneraient l'après-midi entière et jusqu'à la fermeture du pôle, ces usagers n'auraient aucune difficulté à stationner au regard de l'offre projetée (1 522 places).

Si nous retenons l'hypothèse d'une hausse de la fréquentation du site de 35 % le vendredi en période de soldes, cela signifie que le trafic total entrant sur le site l'après-midi serait de 945 véhicules. L'offre envisagée répond là encore largement aux besoins.

La réserve de capacité en termes de stationnement permettra de répondre à des besoins exceptionnels liés à des événements commerciaux.

5.16. Synthèse, résumé

Aujourd'hui :

L'actualisation de l'état des lieux circulaire réalisé dans le cadre de la présente étude a mis en évidence une circulation relativement dense MAIS fluide sur les axes RD125, RD1555 et DN7 ainsi qu'en entrée/sortie du diffuseur A8 du Muy.

Les trafics s'écoulent dans des conditions satisfaisantes en heures de pointe du matin et du soir, sans générer de dysfonctionnement particulier de type remontée de véhicules ou temps d'attente au droit du giratoire RD1555 – RD125.

De plus, le secteur d'étude a bénéficié en 2014 de plusieurs aménagements d'optimisation en faveur de la fluidité et de la sécurité des trafics : réaménagement et sécurisation de l'échangeur DN7 – RD1555 intégrant deux giratoires sur la DN7 (avec suppression des Tourne à Gauche sur la RD1555), élargissement de la gare de péage du Muy par ajout d'une voie supplémentaire en entrée sur A8, limitant dès lors les risques de rétentions en amont sur la plateforme de péage et au droit du giratoire RD125 – RD1555.

Demain :

Le projet de Pôle de la Mode prévoit l'aménagement de 16 018 m² de surfaces de vente à terme, générant un volume de clientèle annuel évalué à 1 000 000 (estimation fournie par Le Muy Développement).

Il en résulterait un trafic moyen horaire en Heure de Pointe du Soir (deux sens) variant entre 360 véh/heure pour un jour ouvré type mardi / jeudi et 480 véh/heure le vendredi. Ce volume serait voisin de 650 véh/heure en période estivale, suivant une hypothèse de part modale de 75 % en Voiture Particulière et 25 % en navettes.

Pour écouler ce trafic et assurer une desserte confortable à partir du diffuseur n°36 d'A8 et des RD1555 et RD125, il convient de raccorder la desserte du pôle de la Mode à la branche Ouest de desserte locale actuelle (chemin du Jas de la Paro).

Les simulations de trafic réalisées mettent en évidence le maintien d'un écoulement fluide de la circulation au droit du giratoire RD1555 – RD125 – A8 le vendredi et le samedi, tant en période « normale » qu'en saison estivale.

Les caractéristiques géométriques confortables du giratoire, associées à la présence de deux voies directes d'évitement de l'anneau de circulation, permettent de répondre à la forte demande de trafic induite d'une part par la fréquentation du futur pôle, d'autre part par l'évolution exogène des flux.

L'écoulement des flux est préservé sur le réseau viaire structurant, évitant toute formation de remontée de véhicules ou de temps d'attente, tant en sortie de l'autoroute A8 que sur les axes départementaux RD1555 et RD125.

Les caractéristiques géométriques du giratoire seront donc maintenues en termes de rayon intérieur et de largeur de l'anneau de circulation (pas de modification de l'ouvrage existant).

Seule la branche d'entrée du giratoire depuis le chemin du Jas de la Paro devrait être élargie à deux voies sur une courte distance (15 mètres), en complément du recalibrage et du réaménagement de ce chemin (élargissement).

La réalisation de la Ligne Nouvelle P.A.C.A. et la création de la gare « Est Var » aux abords du Muy constituent une opportunité de desserte supplémentaire du pôle de la Mode mais se situe à une échéance « très long terme », au-delà de 2030.

6. EFFETS DU PROJET SUR L'HYDROLOGIE

(Extrait du Dossier Loi sur l'Eau)

6.1. Impacts quantitatifs – Hydrologie des bassins versants à l'état projeté

Le débit de pointe recherché est estimé par application de la formule rationnelle adaptée afin de prendre en compte les surfaces minéralisées et naturelles dans les bassins versants.

Les caractéristiques des bassins versants à l'état projeté sont les suivantes :

- Pour le bassin versant BV1 : La surface de toitures végétalisées est de 2.226 m². Faute de précision sur l'épaisseur de sol retenue, il a été opté pour la prise en compte d'un coefficient de ruissellement de 0,90 sur ces surfaces. La surface minéralisée projetée, hors toitures végétalisées est de 5.195 m², soit en intégrant les toitures végétalisées avec un coefficient de 0,90, une surface imperméabilisée de 7.198,4 m² :

P ₀ (mm)	tc ₁₀ (min)	C _{10 nat}	C _{imp}	S _{tot} (m ²)	S _{imp} (m ²)	S _{nat} (m ²)
53,4	6,0	0,50	1,00	7 421	7 198	223

T	P _{24h} (mm)	C _{T nat}	C _T	tc (min)	I (m/s)	Q (L/s)
2 ans		0,25	0,98	6,0	2,83E-05	206
10 ans	142,4	0,50	0,99	6,0	3,83E-05	280
20 ans	163,0	0,54	0,99	6,0	4,20E-05	308
30 ans	174,9	0,56	0,99	6,0	4,38E-05	321
50 ans	189,9	0,58	0,99	6,0	4,59E-05	336
100 ans	210,1	0,60	0,99	6,0	4,84E-05	355

Tableau 22 : Débits du bassin versant BV1 – Etat projeté sans régulation par les bassins

- Pour le bassin versant BV2 : La surface de toitures végétalisées est de 7.636 m². Faute de précision sur l'épaisseur de sol retenue, il a été opté pour la prise en compte d'un coefficient de ruissellement de 0,90 sur ces surfaces. La surface minéralisée projetée, hors toitures végétalisées est de 17.417 m², soit en intégrant les toitures végétalisées avec un coefficient de 0,90, une surface imperméabilisée de 24.289,4 m² :

P ₀ (mm)	tc ₁₀ (min)	C _{10 nat}	C _{imp}	S _{tot} (m ²)	S _{imp} (m ²)	S _{nat} (m ²)
53,4	6,0	0,50	1,00	25 053	24.289	764

T	P _{24h} (mm)	C _{T nat}	C _T	tc (min)	I (m/s)	Q (L/s)
2 ans		0,25	0,98	6,0	2,83E-05	694
10 ans	142,4	0,50	0,98	6,0	3,83E-05	945
20 ans	163,0	0,54	0,99	6,0	4,20E-05	1038
30 ans	174,9	0,56	0,99	6,0	4,38E-05	1084
50 ans	189,9	0,58	0,99	6,0	4,59E-05	1134
100 ans	210,1	0,60	0,99	6,0	4,84E-05	1197

Tableau 23 : Débits du bassin versant BV2 – Etat projeté sans régulation par les bassins

Le débit centennal en sortie de la partie de terrain aménagée à l'état projeté était de 978 L/s à l'état actuel, il passe à 1.552 L/s à l'état projeté (sans prise en compte des bassins de rétention prévus).

6.2. Impacts quantitatifs – Eaux souterraines

Il n'est pas prévu de prélèvement dans les eaux souterraines du site.

Les parkings en sous-sols seront étanchés. Il ne sera réalisé aucun pompage permanent de rabattement de nappe.

En cas de nécessité de pompages provisoires de chantier, une demande spécifique sera réalisée préalablement aux travaux et des analyses d'eau seront alors demandées à un laboratoire agréé pour être communiquées à la DDTM.

6.3. Impacts qualitatifs – Eaux de voiries, eaux potables et eaux usées

6.3.1. Eaux de voiries

Les aménagements du projet vont amener une circulation de véhicules à moteur qui va engendrer une pollution chronique des eaux pluviales. Les eaux de ruissellements issues des voiries seront traitées dans les bassins écrêteurs projetés avant leur rejet dans les thalwegs secs affluents du vallon des Valettes.

6.3.2. Eaux potables

Les bâtiments du projet seront raccordés au réseau d'eau potable de la commune comme en atteste le courrier de la société VEOLIA du 8 mars 2018 joint en annexe III. La société VEOLIA préconise une dilatation du réseau communal pour un diamètre nécessaire 160 mm, pour un réseau actuel en diamètre 110 mm.

6.3.3. Eaux usées

Les eaux usées générées par les bâtiments du projet sont estimées sur la base 100 boutiques, 3300 m² de restaurants, 56 sanitaires, et ainsi sera générateur de 700 emplois directs (soit 350 équivalents habitants pour du personnel en postes de 8 heures) et de 500 emplois indirects d'après les éléments communiqués par le maître d'ouvrage. A cela s'ajoute la clientèle des restaurants et des commerces.

Les eaux usées du site seront évacuées par le réseau d'eaux usées communal et traitées à la station d'épuration de LE MUY Ferrage Capo (Code station : 06 09 83086 002).

Cette station présente une capacité de près de 19.133 équivalents habitants. Elle est dimensionnée pour assurer le traitement d'un volume journalier de 3.466 m³ d'eaux usées.

La population desservie a atteint en pointe en 2016, 14.920 équivalents habitants. D'après le site internet <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/station.php?code=060983086002>, cette station est conforme en équipement et en performance.

Le milieu récepteur des eaux usées traitées est l'Argens (Masse d'eau FRDR108– L'Argens du Caramy à la confluence avec la Nartuby).

7. EFFETS DU PROJET SUR LE RISQUE D'INCENDIE DE LA FORET

Comme le montre la carte page 148, le projet de construction est entouré de très bonnes coupures DFCI :

- A l'Ouest, de grandes prairies agricoles et le camping ;
- Au Nord, à l'Est et au Sud, l'autoroute A8 ;
- Dans le terrain lui-même les grandes dalles rocheuses.

Il n'en reste pas moins que dans ce même terrain, les pinèdes denses à pins pignons et les quelques chênaies sur cistaies demeurent inflammables et combustibles ; et les différentes cistaies sans couvert arborescent demeurent très inflammables.

Aussi, dans le cadre du projet, des équipements DFCI seront nécessaires (cf. mesures page 279).

Cependant, **la végétation se situe aujourd'hui à l'Ouest du projet recalé et donc celui-ci n'induit que peu de risques par vent dominant d'été (Nord-Ouest).**

Hors de l'emprise du projet, le reste du domaine sera entièrement cédé en compensation à un organisme gestionnaire de milieux naturels, et **le public du projet ne sera pas dirigé vers ces espaces sensibles**, ce qui limitera les risques de départ d'incendie (cf. mesures).

Par ailleurs, le secteur du projet est concerné par l'Obligation Légale de Débroussaillage (OLD) de 50 m autour des bâtiments (cf. carte page 148).

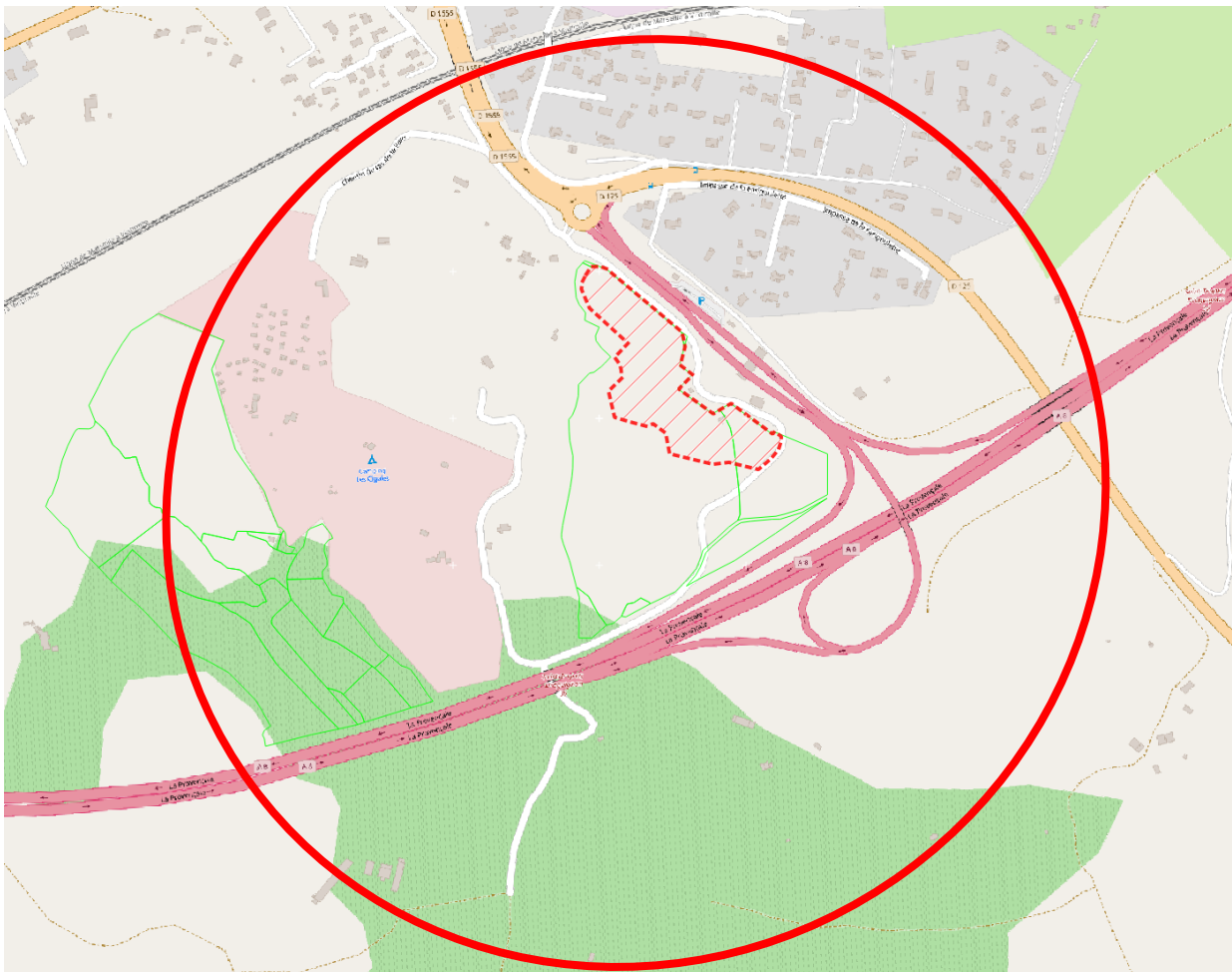
Ce débroussaillage devra faire l'objet de grandes précautions vis-à-vis de la flore et de la faune très sensibles du site (mares temporaires, Tortues d'Hermann... cf. mesures).

Le terrain Est, évité par le projet pour des raisons de grande richesse biologique, a fait l'objet d'un projet de ligne nouvelle du Réseau Ferré de France entre Le Muy et la vallée de la Siagne, avec une nouvelle gare SNCF.

En juin 2013, le gouvernement a décidé d'abandonner la réalisation de nouvelles voies ferroviaires à grande vitesse (à une exception près).

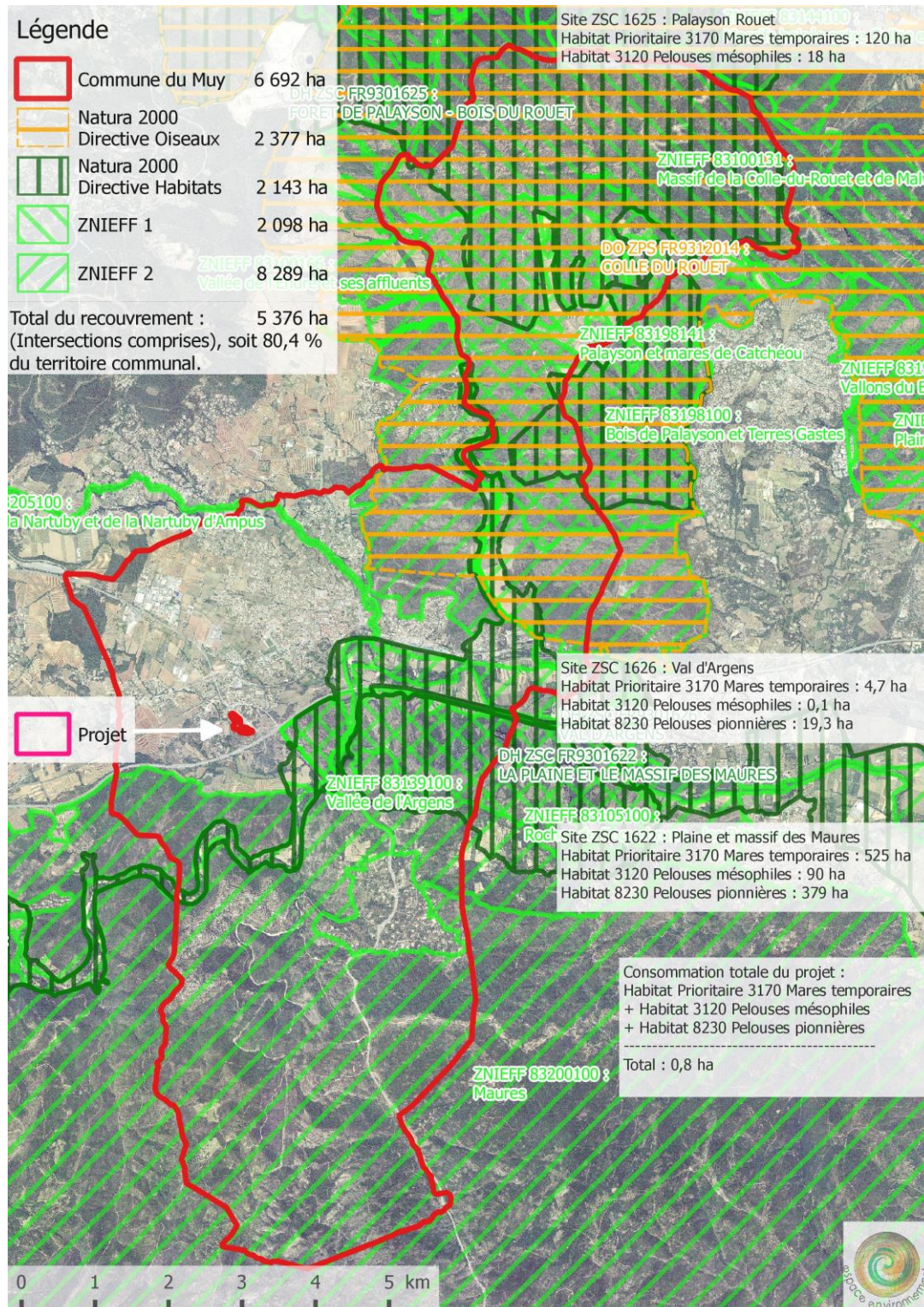
Il s'agirait au Muy d'un pôle d'échange multimodal, prévu à l'horizon 2030.

Dans le cas où ce projet voit le jour, ses impacts sur la flore se cumuleraient avec ceux du projet du pôle de la mode, en particulier en ce qui concerne le chevelu de mares temporaires méditerranéennes des dalles de grès ; mais une fois de plus, des mesures compensatoires importantes ont déjà été intégrées au projet du pôle.



CHAPITRE 5 : JUSTIFICATION DU PROJET ET ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES PAR LE PETITIONNAIRE ET LE MAITRE D'OUVRAGE

1. Justification du choix du site et absence d'autre solution satisfaisante



Carte 59 : Proportion des zones ZNIEFF ou Natura 2000 sur le territoire communal

Avec une population vieillissante et un accroissement important du taux de chômage notamment des jeunes, la commune du Muy se doit de prévoir des secteurs d'habitat et d'activités économiques pour le logement et l'emploi de sa population.

Comme le montre la carte précédente, **plus de 80% du territoire communal est en zone de protection Natura 2000 et/ou en inventaire ZNIEFF** : le projet de développement urbain de la commune s'est donc porté **naturellement hors de ces inventaires et protections des milieux naturels**, à savoir sur le secteur Centre-Ouest de la commune.

Sur les moins de 20% restants, à savoir 1 316 ha dans ce secteur, (cf. carte suivante), il ne reste en dehors de l'urbanisation existante que **18 ha de milieux naturels et 41,5 ha de terrains et friches agricoles**.

Le maintien des terres agricoles, en particulier viticoles, est une **priorité du patrimoine et de l'économie muyoise** : **le secteur agricole muyoise**, historiquement, économiquement et patrimoniallement essentiel pour le devenir de l'économie communale **doit être préservé**, après avoir subi de très fortes perturbations, notamment issues d'une réduction notable des surfaces exploitées.

La plupart des friches agricoles **HORS AOC** ont alors été affectées aux besoins cruciaux de **logements sociaux**.

Le projet de développement urbain s'est donc formalisé par 5 zones AU (à urbaniser) règlementées sous forme d'OAP : 1AU à 5AU, les 2 premières à dominante d'habitat, et les 3 dernières à dominante d'activités.

La **zone 1AU / OAP n°1**, située au Sud-Ouest du centre-ville, quartier de Barnafé est déjà largement bâtie et s'inscrit dans la **logique de développement de l'urbanisation muyoise**, à travers la densification des tissus de "1ère couronne" en continuité immédiate du centre-ville, de sa densité et de sa diversité fonctionnelle (commerces et services de proximité).

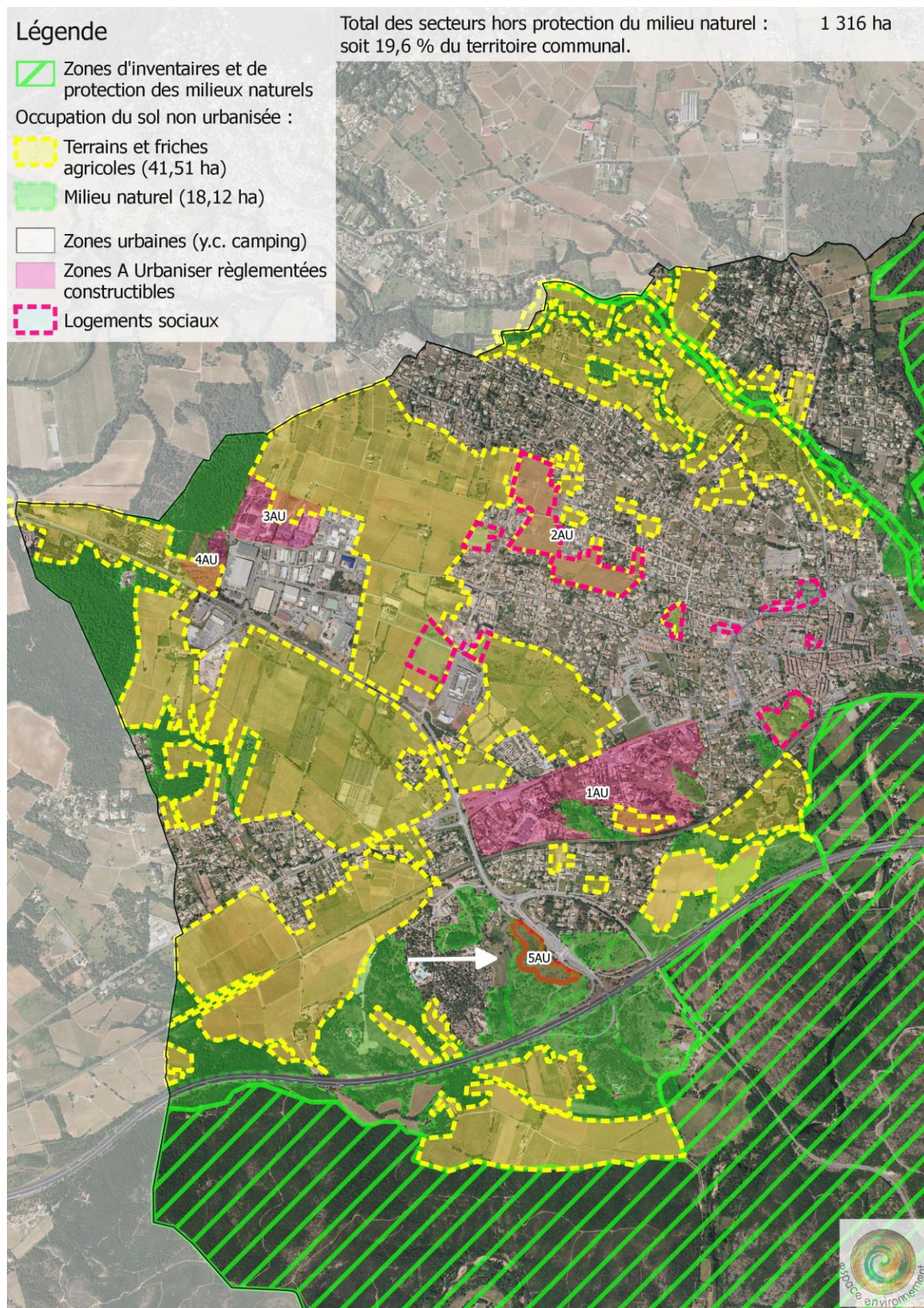
La **zone 2AU / OAP n°2**, située à l'Ouest du centre-ville et des tissus urbains plus récents, correspond à une vaste "dent creuse" au sein du quartier des Cadenades qui fera l'objet d'un **écoquartier avec un minimum de 40% de logements sociaux**.

Les zones **3AU / OAP n°3** et **4AU / OAP n°4**, situées à l'Ouest de l'agglomération, quartier des Ferrières, constituent une **extension des principales zones artisanales et industrielles** de la commune.

L'unique secteur du PLU susceptible d'accueillir le projet du pôle de la Mode est donc la zone 5AU / OAP n°5, destinée à la réalisation d'un **équipement d'activités économiques** (type commercial non alimentaire) afin de revivifier le tissu économique en entrée de ville et directement accessible à partir de la RD 1555, de la RD 125 et de la bretelle d'accès sur l'A8. Il s'agira de réaliser sur les terrains concernés un projet porteur et novateur pour la commune axé sur le commerce (hors alimentaire), les loisirs, le tourisme ou le sport. Ce projet répondra à des objectifs en matière d'aménagement du territoire, de développement durable, de réduction des dépenses énergétiques et d'insertion harmonieuse des constructions dans le site. Il pourra permettre, en outre, la création d'emplois marchands.

Ce secteur était précédemment classé dans la zone 3NA du POS, sous-secteur de la zone 3NA qui se développait entre la RDN7 et l'A8. La zone 3NA avait vocation à être urbanisée et recevoir des équipements de loisirs, de sports, de détente, de santé, de retraite, de tourisme, des hôtels, motels, PRL, camping-caravaning. Le sous-secteur 3NAy était également destiné au commerce. Il avait déjà été **ouvert à l'urbanisation par la mise en œuvre d'un permis n°5086898c106 du 5 janvier 1990 pour la construction d'un complexe hôtelier de 6 bâtiments couvrant la totalité de sa superficie**. Le permis de construire avait été délivré avec les avis favorables des services de l'Etat. Après un commencement d'exécution, le chantier avait été abandonné, laissant le sous-secteur en friche.

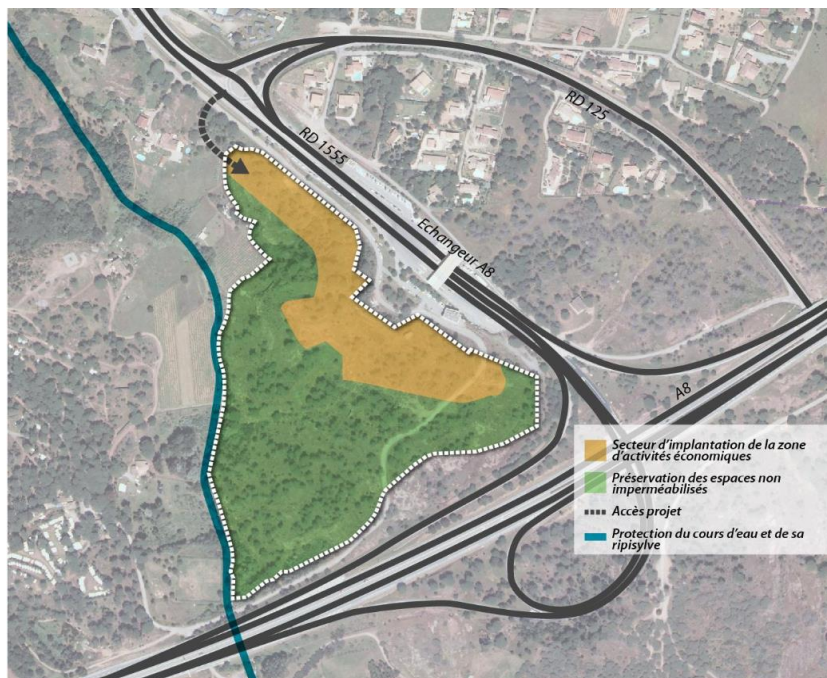
Dès les premières études de faisabilité et d'impact, en 2011, le maître d'ouvrage du projet du Pôle de la mode a constaté que les 2/3 Sud de la zone 5AU – non artificialisés par le chantier du permis de construire de 1990 – étaient **un véritable joyau naturaliste** : ripisylve, mare pérenne abritant la Cistude d'Europe, mares temporaires abritant de nombreuses espèces protégées, Léopard ocellé, Tortue d'Hermann...



Carte 60 : Occupation du sol hors ZNIEFF ou Natura 2000 sur le territoire communal

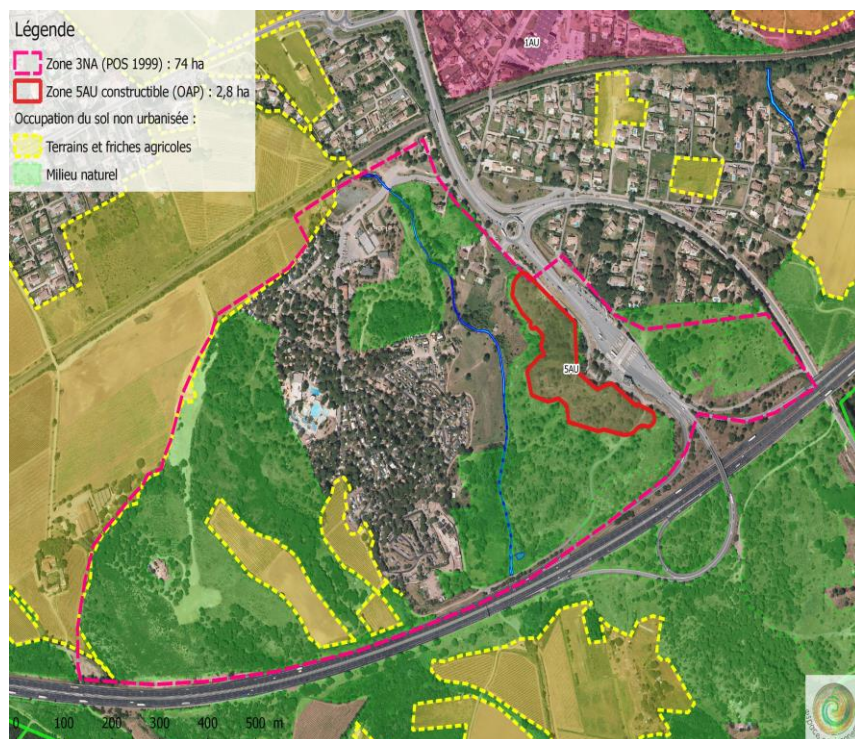
Il a donc décidé par le maître d'ouvrage **de compacter le projet sur le tiers Nord déjà artificialisé**, en intégrant notamment en sous-sol des bâtiments tous les parkings initialement prévus sur les dalles de rhyolites et les mares temporaires, et de protéger durablement tous les secteurs patrimoniaux du Sud.

Le PLU de la commune en a pris acte à travers l'OAP n° 5 :



Carte 61 : Plan de situation du projet au regard du PLU du Muy (OAP)

La zone constructible est réduite à **2,8 ha**, comparée aux **74 ha** de la **zone 3NA du POS** :



Carte 62 : Comparaison entre la zone constructible en OAP n° 5 et la zone 3NA du POS précédent

Parallèlement, le projet d'extension du vaste camping voisin des Cigales, sur les mêmes richesses écologiques (dalles de rhyolites, les mares temporaires, noyau de reproduction de la Tortue d'Hermann...) a été réalisé en exécution d'un permis d'aménager délivré - selon la commune (jugement du TA de Toulon du 11/07/2017) - avec l'avis favorable des services de l'Etat ?

Dans ces conditions, le choix du site du projet, hors ZNIEFF et Natura 2000, hors AOC et sur des terrains déjà artificialisés semble justifié en l'absence d'autre solution satisfaisante ; aussi le maître d'ouvrage du Pôle de la mode a-t-il logiquement acquis les quatre parcelles constructibles qui composent la zone SAU.

2. Comparaison des variantes d'aménagement et raisons environnementales du choix retenu

Lors des premières investigations naturalistes, en avril 2011, le projet présenté occupait pratiquement toute l'assiette foncière, avec notamment **un grand parking sur toute la partie Est** (cf. esquisses ci-dessous). Il est tout de suite apparu que ce projet s'installait sur les parties écologiquement les plus riches du secteur, à savoir **les dalles de grès** avec un réseau hydrique dense et encaissé. Ces dalles constituent une unité paysagère unique. Son réseau hydrique constitué d'oueds temporaires encaissés abrite de **grandes stations d'espèces protégées**.



Carte 63 : Première esquisse du projet, présenté en avril 2011

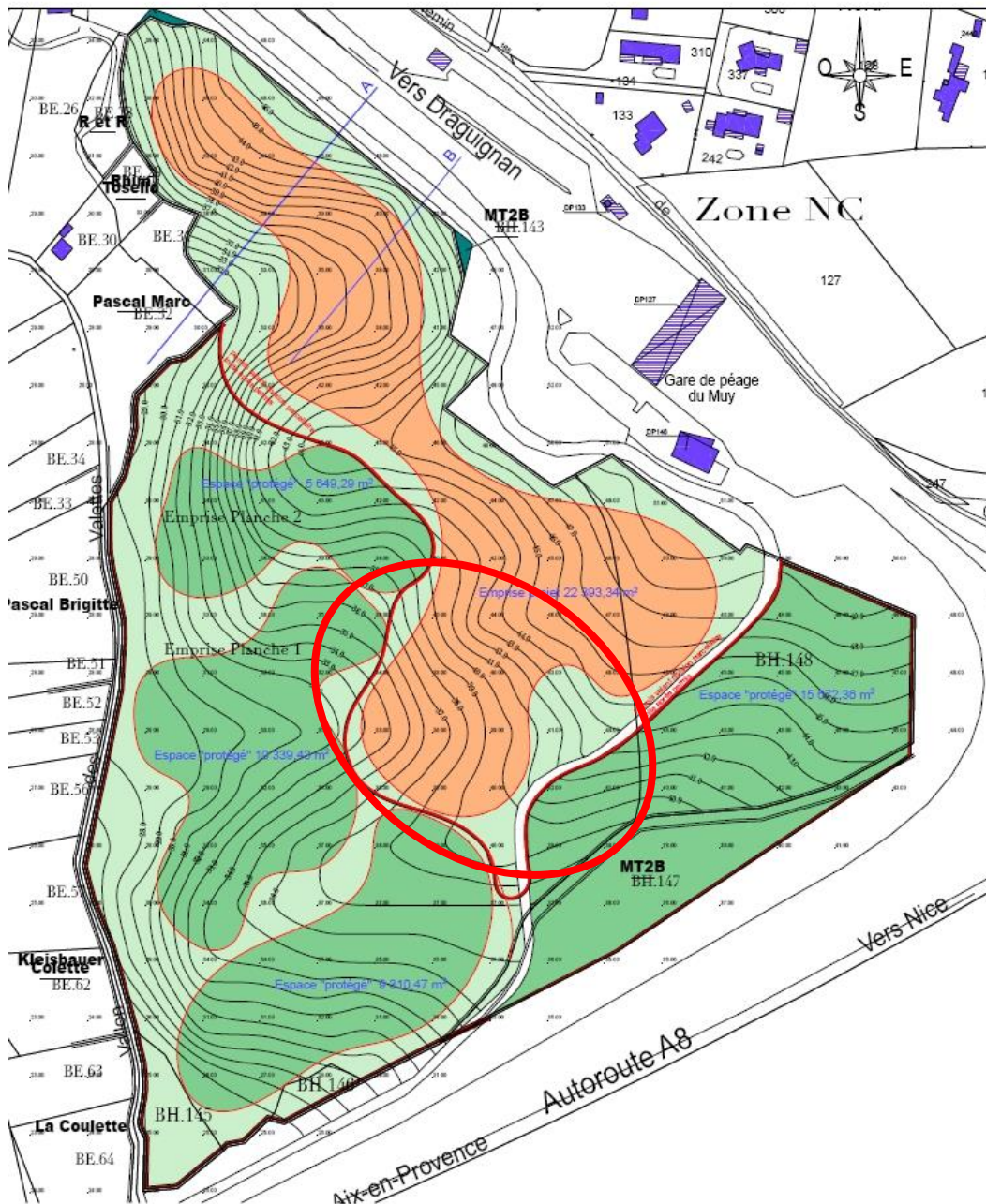
CHAPITRE 5 : JUSTIFICATION DU PROJET ET ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES PAR LE PETITIONNAIRE ET LE MAITRE D'OUVRAGE



En particulier, l'espace projeté en parking, entre l'A8 et le péage, est **un véritable joyau écologique** de cette partie de la plaine des Maures, et doit être absolument être protégé par des mesures efficaces et durables, telle une acquisition par un conservatoire naturaliste : cet état de fait qui pouvait sembler difficile à entendre pour un investisseur qui venait de l'acquérir, a été cependant spontanément proposé par ce dernier.

Cette partie étant donc définitivement écartée, l'étude naturaliste a continué sur le reste des terrains.

En fait, il est également très vite apparu que - du point de vue des milieux naturels – le projet devait **se localiser le plus au Nord possible**, vers le péage, sur des secteurs déjà artificialisés par les travaux d'un ancien projet de construction et par les parkings de covoiturage ; ce qui a conduit à l'esquisse suivante :



Carte 64 : Projet mai 2011 après les premiers résultats de l'étude des milieux naturels.

Cependant, ce nouveau projet « mordait » encore au Sud de belles dalles de grès et leur cortège floristique rare et protégé.

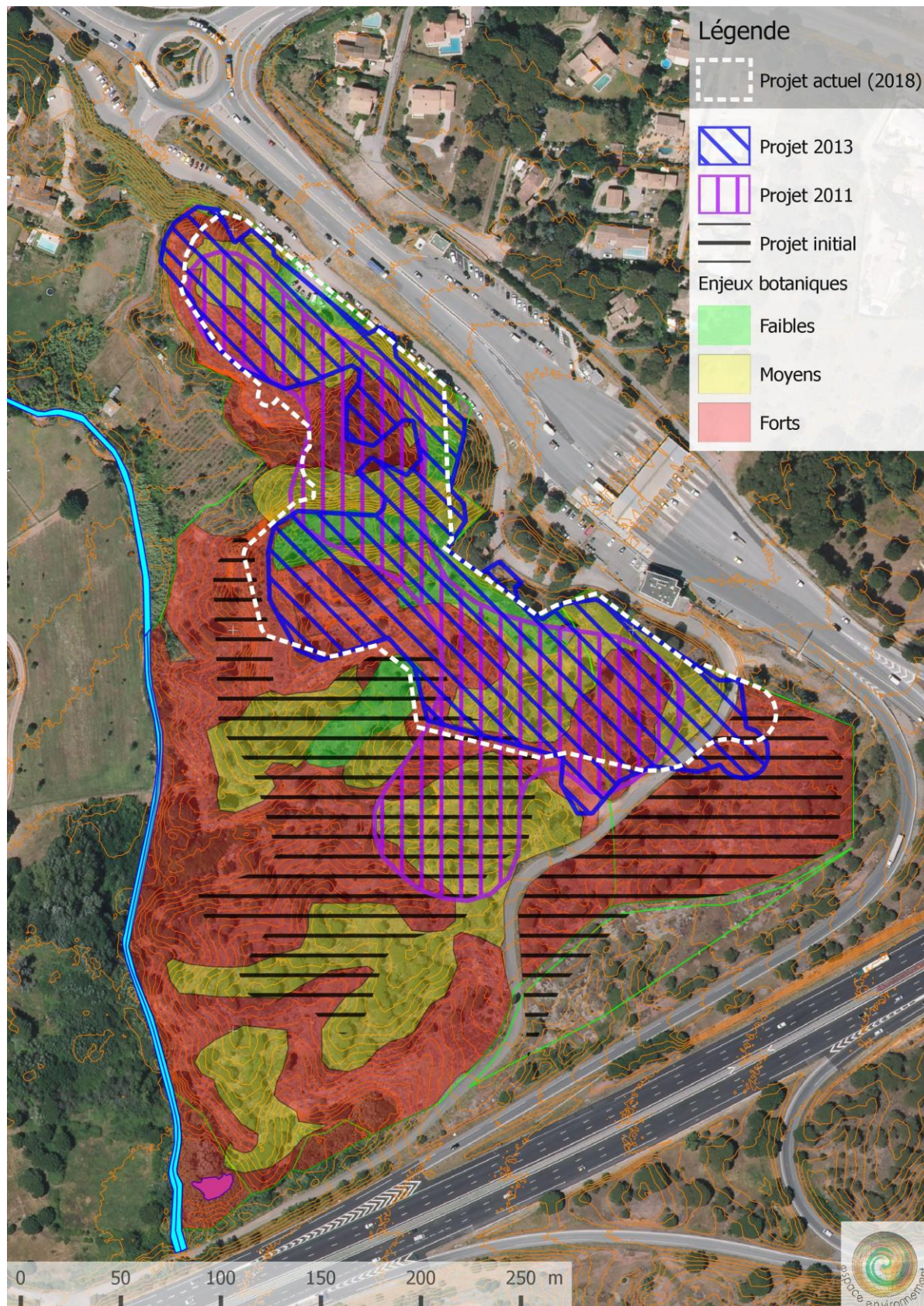
Une troisième esquisse a donc été réalisée, avec une bonne économie d'espaces consommés grâce à l'intégration des parkings (du pôle et de covoiturage) en souterrain, ce qui évite notamment de toucher le grand fond de vallon.



Carte 65 : Projet octobre 2011 après les résultats de l'étude des milieux naturels.

La carte de synthèse page suivante montre bien l'évolution du projet eu égard aux richesses botaniques du site :

- Le projet initial s'étalait sur les enjeux les plus forts ;
- Le projet de mai 2011 avait été recalé au Nord, mais une partie s'étendait encore trop au Sud, et consommait le grand fond de vallon au Nord ;
- Le projet octobre 2011 reste bien calé au Nord, épargne en grande partie la grande chênaie pubescente du fond de vallon ; mais consomme quand-même trop de secteurs à enjeux forts dans la partie Sud ;
- Le projet 2013 reprenait quelques terrains très riches à l'Est, pour un giratoire de livraisons ;
- Finalement, dans le projet actuel (2018) la voirie de livraisons a été décalée en limite Nord de la parcelle sur un terrain en partie déjà remanié.
- Quelques secteurs abritent encore des espèces protégées pour lesquels seront proposées des **mesures compensatoires très fortes** (cession gratuite de tout le reste du terrain à un conservatoire de milieux naturels).



Carte 66 : Evolution du projet et enjeux botaniques

3. Justification environnementale du parti d'aménagement dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels

L'aménagement de cette zone est volontairement durable. Il participe à l'organisation de l'économie de l'agglomération dracénoise et prévoit la structuration paysagère, urbaine et architecturale de sa composition.

Le projet et son programme ont été élaborés sur le périmètre de la zone 5AU et de l'OAP n° 5 en fonction des besoins spécifiques à l'activité économique, en respectant les principes de l'aménagement durable et en mobilisant les experts et professionnels nécessaires au projet : architectes, urbanistes, écologues, paysagistes, hydrogéologues...

Le site du projet a toujours été considéré dans les documents d'urbanisme successifs comme un secteur d'extension logique de la centralité urbaine : le présent projet d'extension urbaine répond aux critères de continuité urbaine de la loi SRU.

Il bénéficie d'une **très bonne desserte à partir des axes de circulation majeurs** sur son pourtour, directement accessible à partir de la RD 1555, de la RD 125 et de la bretelle d'accès sur l'A8.

Le projet s'intégrera dans les grands ensembles paysagers du secteur et, à une échelle locale, il s'organisera à partir des éléments structurants du site.

Suite aux différentes études écologiques, le parti d'aménagement du site a prévu de nombreuses mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts dont les principales sont reprises ci-après, et dont le tableau récapitulatif figure en fin de document page 283.

3.1. EVITEMENT DES MILIEUX NATURELS PROTEGES DE LA COMMUNE

En évitant les milieux naturels et les espaces de qualité de la commune, inventoriés en ZNIEFF et en sites Natura 2000, le projet du pôle de la Mode répond à une logique d'extension urbaine vers des espaces déjà artificialisés (cf. carte ci-avant page 185).

3.2. EVITEMENT ET PRESERVATION DES SECTEURS A ENJEUX ECOLOGIQUES FORTS DU SITE

Suite à la présente étude, le projet a été recalé afin que **les secteurs à enjeux écologiques forts soient préservés au mieux** : les dalles de grès, les mares temporaires et pérennes, ... (Mesures E1 & C1)

L'évitement de ces secteurs permettra notamment de **conserver la ripisylve des Valettes** et la mare pérenne du Sud (Cistudes).

Le projet **recalé au Nord en grande partie sur des espaces à enjeux faibles préservera ainsi plus des 2/3 du domaine (68%), tout en préservant 78% des habitats naturels à enjeux forts à très forts qui seront cédés au titre des mesures compensatoires. Cette zone compensatoire Est a une superficie de 6 ha.**

3.3. UNE CONSOMMATION TRES FAIBLE D'HABITATS A ENJEUX FORTS DEJA MENACES

Le projet, **hors Natura 2000, consommera 0,8 ha d'habitats à enjeux forts à très forts** (3120 x 3170 x 8230), abritant la plupart des espèces protégées, **soit 0,07% des 1 156 ha de ces mêmes habitats dans les 3 ZSC voisines** (cf. carte ci-avant page 185). Ces habitats sont cependant envahis par l'*Opuntia*.

3.4. LA RESORPTION D'UNE ENVAHISSANTE MAJEURE MENAÇANT LES ESPECES ET HABITATS A ENJEUX

Ces habitats à enjeux forts sont très menacés à court terme par l'envahissement majeur du figuier de Barbarie, cf. carte et photographies page 69.

La mesure R2 d'éradication du Fiquier de Barbarie permettra en amont de l'opération, dès les premiers travaux de défrichement, la destruction et l'enlèvement du **Fiquier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.)**, selon une méthodologie rigoureuse et respectueuse des espèces protégées : **cet effet positif évitera une banalisation à court-moyen terme des habitats naturels alentours de très grande qualité** :

- Traitement par arrachage manuel non chimique accompagné du dessouchage systématique et de l'extraction des matériaux ;
- Arrachage des oponces au moyen d'une bêche (aixade), les racines déterrées de la même façon et évacuées vers un site de traitement des déchets.
- Peu de repousses suite à l'intervention avec un travail plus lent donc plus soigné.
- Le coût assez élevé peut être réduit par l'intervention d'un chantier d'insertion.

Pendant cette opération, une grande attention sera portée aux Tortues d'Hermann, en particuliers des juvéniles, que l'on retrouve couramment sous les Figuiers de Barbarie.

3.5. LA RESORPTION DES IMPACTS ACTUELS DU COVOITURAGE ANARCHIQUE DEGRADANT LES MILIEUX NATURELS



Le site est actuellement bordé par des stationnements de covoiturage anarchique produisant une banalisation des milieux à enjeux forts : surpiétinement et pollution par divers déchets des dalles et mares temporaires, cf. photographies ci-contre et suivantes.

Mesure R9 : résorption du covoiturage par intégration de 150 places à cet effet dans le parking souterrain du projet.

Mesure R3 :

Le programme d'aménagement évitera et dissuadera les accès aux espaces alentours à enjeux forts, telles les mares temporaires et pérennes, dalles de grès, pelouses mésophiles et ripisylve. Les accès possibles comporteront éventuellement une sensibilisation aux espèces patrimoniales (sentier botanique...).

3.6. UNE PROTECTION DU REGIME SPECIFIQUE DES MARES TEMPORAIRES

Les aménagements existants et projetés garantiront **la régulation des eaux pluviales** à l'intérieur du site mais aussi et surtout en aval du site.

Des mesures issues du dossier « Loi sur l'eau », grâce aux calculs des micros bassins versants éviteront de **perturber le régime hydrique** très particulier des milieux humides, telles les mares temporaires, dalles de grès, et pelouses mésophiles, milieux fragiles à enjeux forts.

D'une part en phase chantier, les eaux collectées et décantées seront rejetées dans le bassin de rétention BV1 **afin de ne pas polluer et ne pas modifier le régime hydrique du chevelu de mares temporaires et de la mare pérenne.** (Mesure R4).

D'autre part en phase de fonctionnement, les exutoires du bassin de rétention BV2 seront ajustés afin de réalimenter autant que nécessaire les mares temporaires (cf. carte ci-dessous).



Carte 67 : Mesure concernant le maintien de l'alimentation des mares temporaires

Des bassins de rétention des eaux pluviales seront réalisés en aval du projet : ces derniers auraient eu un impact s'ils avaient été placés sur des secteurs à enjeux naturalistes forts : la réalisation de **ces bassins a évité une consommation supplémentaire des mares temporaires aujourd'hui intégrés dans l'emprise du projet au niveau du sous-sol des parkings** (cf. Dossier « Loi sur l'eau »).

La mare pérenne du Sud sera également préservée de tout rejet en phase chantier et en phase d'exploitation.

3.7. L'ORGANISATION MINUTIEUSE DE CHANTIERS RESPECTUEUX DES MILIEUX NATURELS

Des **mesures concernant l'organisation et le suivi des chantiers** (mesures R1) seront prises afin de limiter au mieux les différentes nuisances relatives aux poussières et aux stockages d'engins et de matériaux : les chantiers devront être organisés directement en dehors des milieux naturels à enjeux forts, mais devront également, indirectement, ne pas perturber les fonds de vallons et la ripisylve par des écoulements polluants.

Toutes les mesures-chantiers seront notifiées aux entreprises de travaux à travers **un cahier des charges imposé par le maître d'ouvrage**.

Au début de l'engagement des premiers chantiers de chaque secteur, le maître d'ouvrage mettra en place avec les entreprises **un comité de suivi** des différentes mesures qui devra se réunir et faire un bilan environnemental à chaque étape du chantier : respect du calendrier environnemental (défrichement-déboisement et gros œuvre...), balisage et clôture des espaces naturels préservés, ...

Ce comité de suivi fera appel à un expert en écologie méditerranéenne.

Le maître d'ouvrage prendra l'engagement de faire appliquer **durablement** les mesures et le suivi.

3.8. UN EVITEMENT DES TERRES AGRICOLES AOC

Le projet du pôle de la Mode **ne consommera pas de terres fertiles en AOC**.

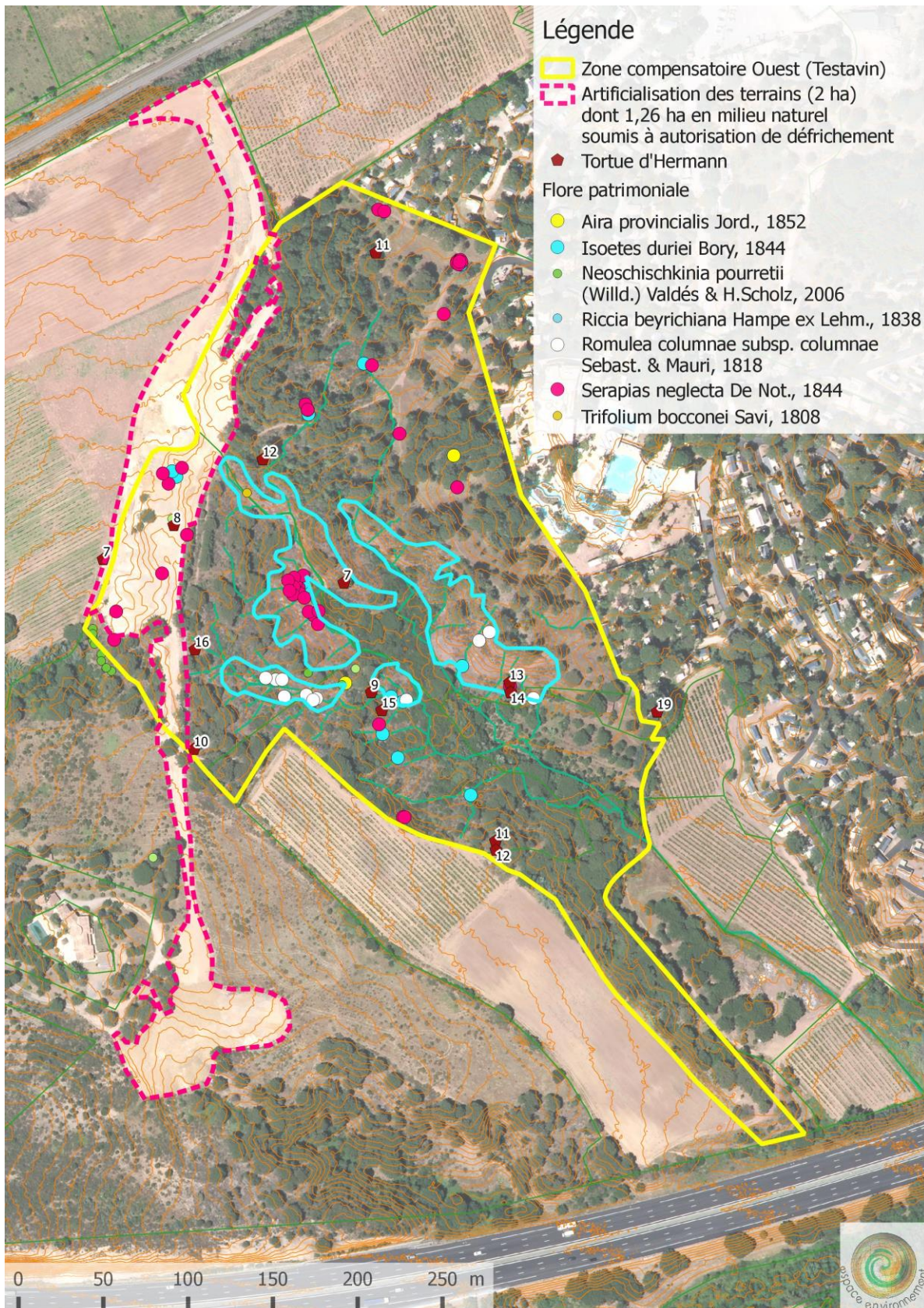
3.9. UN PROJET QUI PALLIERA GLOBALEMENT LES GRAVES RISQUES ACTUELS D'ARTIFICIALISATION

La faune et la flore de la mare pérenne du Sud, des mares temporaires et des dalles de rhyolites des parties Est et Ouest des Valettes sont aujourd'hui gravement menacées par des défrichements et dépôts de déchets sauvages : il devient urgent de gérer ces terrains grâce à leur acquisition durable à des fins de conservation, comme le propose le maître d'ouvrage du projet en mesures compensatoires.

Par exemple, la dernière mission photographique 2017 de l'IGN laisse apparaître un défrichement de 2 ha sur la zone Ouest (Testavin), cf. carte suivante...



Dépôts d'ordures à l'Ouest de Valettes (Testavin)



Carte 68 : Défrichement « sauvage ? » récent à l'Ouest d'un secteur à Tortue d'Hermann

4. Justification du caractère d'utilité publique du projet

4.1. L'INTERET MANIFESTE DU PUBLIC POUR LA ZONE 5AU DES VALETES

Le PLU de la commune du Muy, exécutoire depuis le 21 janvier 2017, a fait l'objet d'une enquête publique du 8 septembre au 12 octobre 2016.

Après 14 demi-journées d'accueil du public, le commissaire-enquêteur désigné par le Tribunal Administratif de Toulon a émis un avis favorable au PLU, en particulier sur la zone 5AU des Valettes :

« ...que je considère que la zone 5AU des Valettes qui a fait l'objet d'un classement en zone IIINay suite à l'enquête publique de modification n° 9 du POS doit rester à vocation commerciale comme le veut la Commune et les commerçants du Muy... ».

L'intérêt manifeste du public sur la zone 5AU des Valettes à vocation notamment commerciales, touristiques, sportives et de loisirs est ainsi démontré.

4.2. POUR DES RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR DE NATURE SOCIALE

La commune du Muy est déficitaire en **équipements publics scolaires, sportifs et culturels**.

La commune du Muy rencontre **de fortes difficultés sociales** :

La commune du Muy compte 9 500 habitants **avec un taux de chômage très élevé (17,7% de la population active), particulièrement chez les jeunes avec 25 % (1/4) en moyenne et plus de 1/3 des jeunes de 15 à 24 ans.**

La commune du Muy accuse un vieillissement de sa population :

- **Une augmentation des + de 60 ans** (27% en 2007 29% en 2012) : attractivité de la commune auprès d'une catégorie plus aisée de séniors et d'adultes pour qui le prix du marché immobilier ne constitue pas un frein à leur installation ;
- A contrario, **une baisse sensible de la part des jeunes adultes de 15 à 29 ans** (17% en 2007 16% en 2012) et de 30 à 44 ans (18% en 2007 17% en 2012) **souligne les grandes difficultés que ces tranches d'âge peuvent trouver pour pouvoir se loger et vivre dans leur commune.**

La commune du Muy est déficitaire en emploi pour ses résidents : en 2012, 37,1% des actifs travaillaient sur la commune, alors qu'ils représentaient 40,7% en 1999. Cette faible proportion de population active travaillant sur le Muy traduit **un incontestable déficit économique de la commune en matière d'emploi.**

Ce déficit marque soit la vocation résidentielle progressive de la commune, soit **l'inadéquation entre les emplois offerts sur la commune et les actifs**. Ce second point favorise le développement des migrations alternantes, l'accroissement des déplacements domicile-travail ayant de nombreux effets, **notamment sur la qualité de l'air, les engorgements de trafic et, par extension, la qualité de vie des habitants.**

L'attractivité touristique, liée à une situation privilégiée "entre mer et arrière-pays", doit être développée, la commune bénéficiant, en outre, d'un atout incontestable avec l'accès direct sur l'A8. Cet axe fort du développement économique muyois doit permettre de générer de nouvelles activités, notamment en matière d'offres commerciales innovantes et, par là même, porteuses d'emploi.

Des zones d'activités économiques qui ne disposent que d'un potentiel très limité pour accueillir de nouvelles entreprises, notamment la zone des Plans, soumise à un risque d'inondation élevé ou celle des Ferrières qui arrive en fin de commercialisation.

De plus, le centre-ville est classé en quartier prioritaire de la politique de la ville et regroupe 1 600 habitants (17% !) dont le niveau de revenu est inférieur au seuil de pauvreté (950 euros par mois) avec une moyenne de 650 euros par mois.

Cette grande précarité et cette pauvreté engendrent **de graves problèmes de sécurité publique** :

De graves affrontements éclatent en plein centre-ville entre plusieurs communautés de populations défavorisée, affrontements qui ont d'ailleurs nécessité en 2015 l'intervention du Sous-Préfet et du Procureur de la République de l'arrondissement de Draguignan avec l'appui des forces de l'ordre.

La commune rencontre également **de grosses difficultés de trafics de stupéfiants** notamment en centre-ville : un important trafic de résine de cannabis et de cocaïne contre lequel la commune lutte sans relâche depuis plusieurs années avec les services de la gendarmerie nationale (22 arrestations durant ces quatre dernières années).

En réponse à ce constat, le pôle de la mode vise à satisfaire la demande de tourisme de shopping en plein développement d'une clientèle étrangère en forte croissance, notamment en ce qui concerne les croisiéristes, avec un objectif de 3150 clients par jour, soit un total de l'ordre de 1,15 millions de visiteurs annuels. Il permettra ainsi la création d'**environ 1 200 emplois** (700 directs et 500 indirects) ce qui représente une opportunité remarquable pour la commune du Muy.

Les porteurs du projet ont notamment envisagé la création d'une école de formation pour que les **habitants de l'agglomération puissent accéder aux emplois proposés**.

4.3. POUR DES RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR DE NATURE ECONOMIQUE

Une convention de Projet Urbain Partenarial (PUP)/ALUR selon l'art. L.332-11-3 du code de l'urbanisme a été co-signée le 24 avril 2018 entre le maître d'ouvrage Le Muy Development, porteur du projet, et la commune du Muy.

L'ensemble commercial d'une surface de plancher d'environ 25 000 m² destiné à la réalisation d'un équipement d'activités économiques nécessitera un élargissement de la voie communale avec la réalisation de trottoirs piétons et d'un rond-point.

Cette convention a pour objet de mettre à la charge de la société Le Muy Development le coût de la réalisation des équipements publics rendus nécessaires à la réalisation du projet.

La liste des travaux et leurs montants sont les suivants :

- Élargissement de la voie communale Jas de la Paro avec trottoir piétonnier des deux côtés de la voie, au droit du futur bâtiment :
montant 1 000 000 € HT ;
- Réalisation d'un rond-point à 3 branches (sortie sud du projet) :
 - o Branche Nord : voie Jas de la Paro ;
 - o Branche Sud : voie Jas de la Paro ;
 - o Branche Ouest : accès Sud du projet d'équipement ;montant 200 000 € HT.
- Extension et dilatation du réseau communal d'eau potable sur environ 350 ml et extension du réseau communale d'eaux usées sur environ 775 ml depuis l'intersection RDN7 - route d'Aix/chemin des Hautes Pinède y compris création de poste de relevage et traversée de la voie SNCF :
montant 700 000 € HT
- Raccordement et alimentation du projet par ENEDIS y compris extension réseaux MT et transformateurs
montant 700 000 € équipements divers (bornes incendies...)

Soit un coût total estimé à 2 600 000 € HT.

Une convention a également été signée entre Le Muy Development et l'Association des commerçants du Muy (AMAC) et la commune :

.../... Le maître d'ouvrage Le Muy Development, porteur du projet, l'Association des commerçants du Muy (AMAC) et la commune du Muy ont co-signé le 15 mars 2018 une convention de partenariat dans laquelle le porteur de projet s'engage à octroyer prioritairement aux commerçants du Muy un droit de préférence pour leur attribuer 15% des cellules réalisées, à condition d'appartenir aux segments A (haut de gamme) et B (bon niveau) selon les normes professionnelles, ou d'être titulaire du droit d'exploiter une marque ou une enseigne de des segments A et B, et de porter sur l'équipement de la personne, la parfumerie ou l'équipement de la maison (classes INSEE)...

Le droit de préférence ne sera accordé qu'aux commerçants membres de l'AMAC ou présentés par elle.

L'agrément ne sera donné que si le candidat s'engage à ne pas cesser l'exploitation de son magasin au centre-ville (protection des commerces du village) .../...

Une redynamisation du commerce local

Le centre-ville du Muy connaît une crise sans précédent sur l'état de ses commerces de proximité en centre-ville. Le taux de commerces vacants dépasse les 50 %. Les types de commerce sont essentiellement des bars et des salons de coiffure. Il n'y a plus de tabac presse, plus de boucher, plus de quincailler et plus de commerces d'équipement à la personne. Le projet du Pôle de la mode et du design n'est ainsi en aucun cas vécu comme un facteur concurrentiel puisque le commerce est déjà totalement moribond et sur un registre radicalement différent de celui des commerces du projet. La même analyse vaut également pour tout le territoire de la Dracénie.

Le projet est ainsi porteur d'espoirs pour les commerçants du centre-ville afin qu'il soit un vecteur de redynamisation. A ce titre, l'association des commerçants du Muy, l'AMAC, a soutenu publiquement le projet, a créé un Comité de soutien au projet et a conventionné avec la société « Le Muy Development SARL ». Il est à noter également que les associations de commerçants des autres villes de Dracénie et notamment Draguignan ne se sont pas opposées au projet.

L'évasion commerciale représente aujourd'hui en Dracénie 120 millions d'euros par an. Les habitants consomment notamment pour l'équipement à la personne dans les grands centres commerciaux situés hors de notre territoire (Cap 3000 à Saint-Laurent du Var, Polygone Riviera à Cagnes sur mer, Grand Var et Avenue 83 à Toulon). De plus, la Dracénie est dépourvue de commerces de luxe.

A l'heure d'internet, la concurrence est désormais partout. Le plus grand *outlet* (magasin de marque à prix discount) au monde est en réalité accessible depuis un simple ordinateur ou tablette, voire depuis son Smartphone. Seule la concentration en un seul et même lieu d'une offre suffisamment riche, pour susciter l'achat plaisir tout en faisant vivre aux touristes une expérience « *loisir-shopping* », peut aujourd'hui rivaliser avec cette concurrence digitale que constituent les plateformes de vente en ligne. C'est précisément l'ambition du futur Pôle de la Mode et du Design du Muy. Cela serait au détriment du petit commerce local ? Bien au contraire en réalité, car les boutiques qui trouveront leur place dans ce temple exclusivement dédié au luxe n'ont pas leur pareil dans les centres-villes des communes dracénoises. Les marques qui viendront s'y installer se nomment Gucci, Dolce & Gabbana, Burberry ou Sonia Rykiel... Que du très haut de gamme, dont le pouvoir attractif redynamisera l'ensemble du tissu économique local. « Nous comptons sur un million de visiteurs par an, rappelle Roberto Bonati, le promoteur du projet. Or si seulement 10% de cette manne touristique internationale à fort pouvoir d'achat profite de sa venue au Pôle de la Mode pour visiter les communes alentours, ce sont 100 000 clients potentiels qui vont profiter des centres-villes, des restaurants et des commerces de la région dracénoise. Soit l'équivalent de sa population actuelle ! » Les familles du millier d'emplois créés consommeront aussi localement et,

contrairement aux craintes évoquées, permettront le développement des commerces de proximité au-delà de la Ville du Muy.

Une redynamisation du développement touristique

Les potentialités touristiques du territoire de la Dracénie sont avérées de par la situation de carrefour de la commune du Muy et par la proximité de la mer, des vignobles et de l'arrière-pays varois. Le projet du Pôle de la mode et du design pourrait en cela être un accélérateur touristique et un complément aux atouts de ce territoire.

Le futur Pôle de la Mode et du Design mise sur une clientèle internationale à fort pouvoir d'achat. L'objectif de ce temple du luxe est d'être suffisamment attractif pour attirer les touristes « *shoppers* » dans un rayon de 150 kilomètres, de Marseille à Monaco. L'ambition est ainsi d'attirer plus d'un million de visiteurs par an, avérée par les études prospectives. Une fréquentation qui ne devrait pas profiter qu'au pôle de la Mode et du Design. Les promoteurs veulent en effet installer au cœur même de leur projet, une maison du territoire et un espace d'exposition, pour vanter les nombreux attraits tant patrimoniaux que culturels de la région. Le Pôle de la Mode et du Design a en effet la vocation de devenir une locomotive du développement touristique au service de toute la région. Ainsi, un fond doté de 300 000 euros doit être créé pour financer les porteurs de projet en matière de développement touristique. Par ailleurs, il est également envisagé de créer de l'hébergement hôtelier diffus dans les villages alentours afin d'en augmenter les capacités d'accueil... Et de pouvoir retenir le plus longtemps possible cette fréquentation touristique que le Pôle de la Mode fera converger vers le Muy et la Dracénie.

A lui seul, le Pôle de la Mode et du Design doit donner du travail à plus de 700 personnes. Son installation au Muy devrait en outre créer 500 emplois indirects supplémentaires. A terme, cette structure commerciale sera le plus gros employeur de la région dracénoise. Pour répondre à ses besoins en personnel qualifié, la société Le Muy Développement prévoit d'ailleurs d'ouvrir une plateforme de recrutement en relation avec Pôle Emploi et les collectivités locales pour favoriser les embauches de proximité. Reste la question de la qualification des personnes recrutées : pour y répondre Le Muy Développement a prévu de créer un centre de formation localement qui proposera aux futurs employés du Pôle de la Mode et du Design des cursus diplômants. Mais avant d'ouvrir les boutiques de ce temple du luxe, il va falloir le construire. C'est un chantier à 70 millions d'euros qui lui aussi va nécessiter beaucoup de bras :

250 ouvriers mobilisés durant près de deux ans. Et là encore, les porteurs du projet se sont engagés à privilégier les entreprises locales de BTP. En conséquence, la création de ces 16 000 m² de surface commerciale devrait booster l'économie dracénoise dans les années à venir.

En apportant un nouveau souffle économique et social à la commune, le projet du pôle de la Mode revêt alors un intérêt socio-économique public majeur.

4.4. DANS L'INTERET DE LA SANTE ET DE LA SECURITE PUBLIQUES

Les retombées économiques et sociales du projet permettront d'améliorer la santé d'une grande frange de population en situation de précarité et de pauvreté (17%).

Le projet permettra également de résoudre l'actuelle dangerosité du covoiturage anarchique (stationnement critique en bordure de ravin, traversée piétonne de la sortie du péage...).

CHAPITRE 6 : ELEMENTS PERMETTANT D'APPRECIER LA COMPATIBILITE DU PROJET

1. Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme PLU

Le projet est compatible avec les affectations des sols prévues par le PLU de la commune du Muy, exécutoire depuis le 21 janvier 2017, à savoir des activités économiques à vocation, notamment, commerciales, touristiques, sportives et de loisirs de la zone 5AU des Valettes.

2. Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est un des outils de la déclinaison régionale de l'objectif rappelé dans la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020, à savoir : « construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés (objectif 5 de l'orientation stratégique B) ». Il s'agit à terme que le territoire national soit couvert par une Trame Verte et Bleue (TVB), dont le principal atout est de pouvoir être considéré comme un outil d'aménagement du territoire. L'un des principaux objectifs (visés à l'article L.371-1 du Code de l'Environnement) de cette Trame Verte et Bleue est de maintenir des « continuités écologiques » permettant aux espèces de se déplacer dans l'espace et dans le temps, notamment pour répondre aux évolutions à court terme (sociales et économiques) et à très long terme (changement climatique). La réalisation de cet objectif de conservation passe par l'identification des continuités écologiques susceptibles de garantir les échanges vitaux entre populations (animales et végétales) et la proposition d'un plan d'action stratégique.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est opposable aux documents d'urbanisme et aux projets d'infrastructures linéaires d'Etat et des collectivités. Il est opposable selon le niveau de "prise en compte", le niveau le plus faible d'opposabilité après la conformité et la compatibilité. Deux décrets en conseil d'Etat en 2004 précisent que l'obligation de prise en compte conduit à une obligation de compatibilité sous réserve de possibilités de dérogations pour des motifs déterminés. **La contrainte que fait peser le SRCE dépend de son degré de précision.**

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ils abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces

La trame bleue à préserver (cf. cartes suivantes) n'est pas non plus à l'échelle du projet, réalisée notamment avec un modèle numérique de terrain régional : on voit dans le zoom que les courbes de niveau précises font apparaître en noir les falaises rhyolitiques en réelle limite d'une trame bleue adaptée.

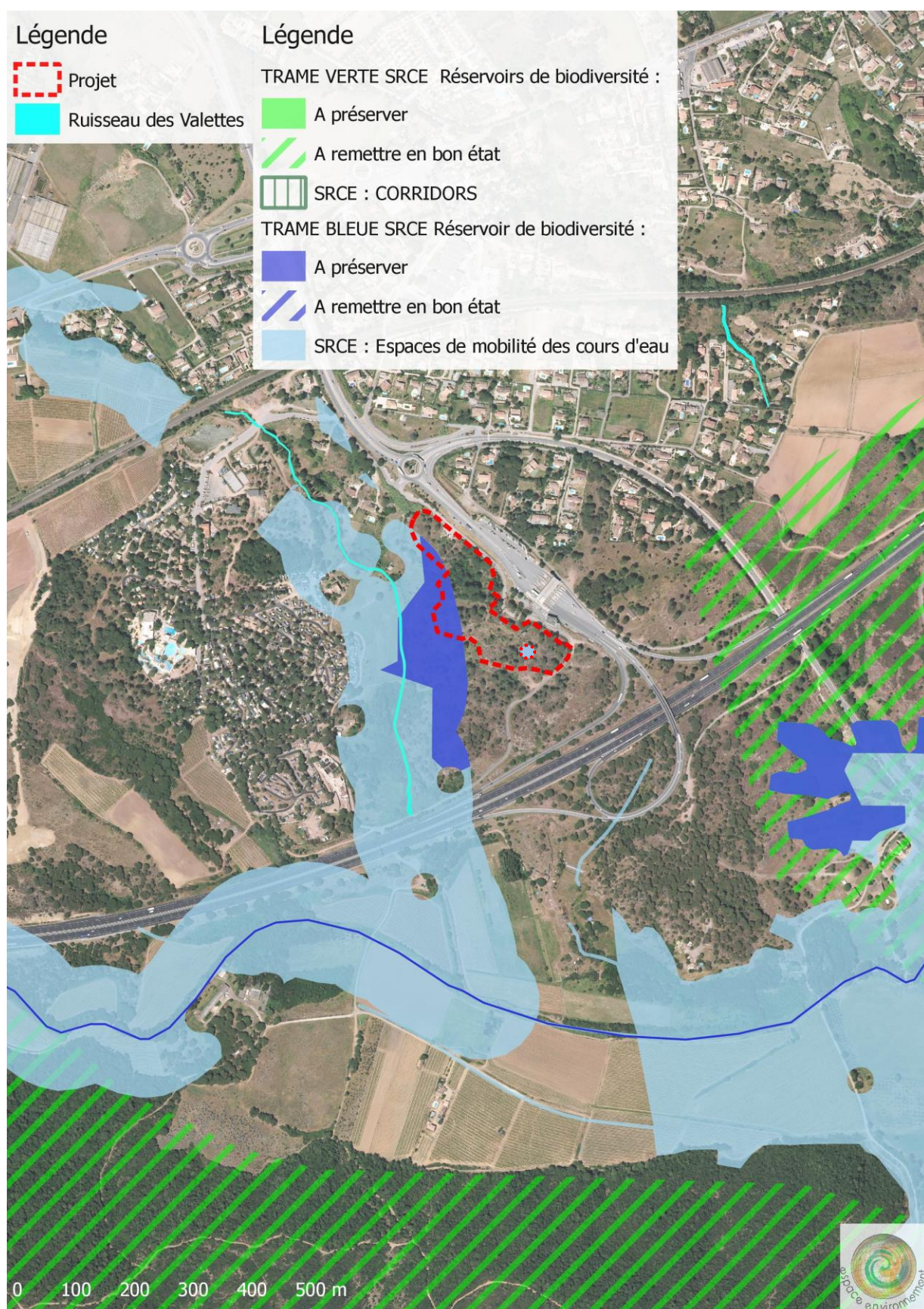
Au niveau du projet, le SRCE ne détermine **aucun corridor écologique, aucune trame verte, ni à préserver, ni à remettre en bon état**, mais détermine dans la partie Ouest une trame bleue et un espace de mobilité du ruisseau des Valettes. (Cf. Carte suivante)

Le projet en a tenu compte en se recalant sur la partie Est, suite à des études naturalistes plus fines que celles du SRCE au 1/100 000 qui pourrait à cette petite échelle indiquer un léger chevauchement avec l'emprise du projet. (Cf. état initial de la flore et de la faune).

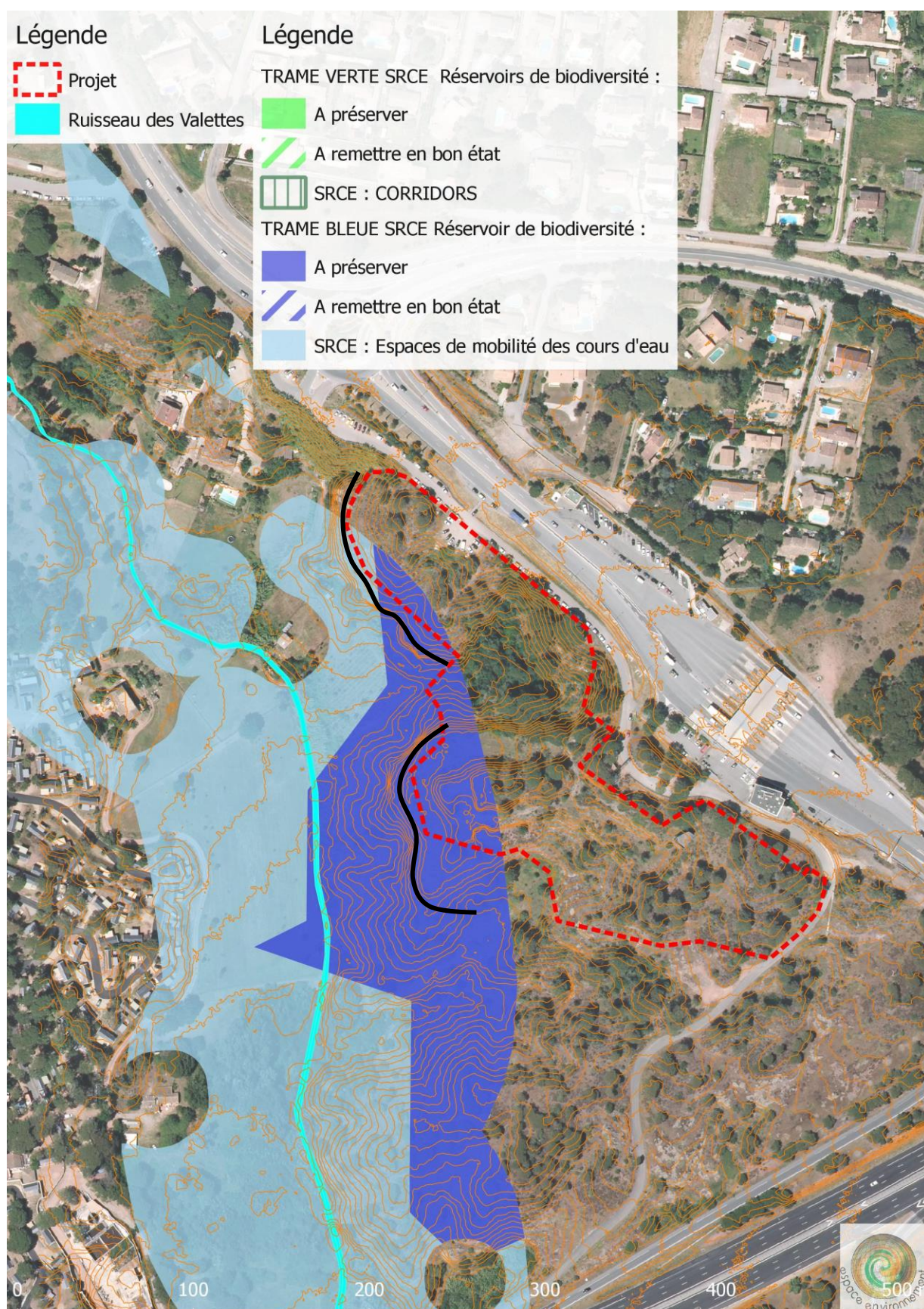
A cette échelle plus fine, et suite à tout l'état initial de la flore et de la faune, puis aux mesures d'évitement notamment de la mare et du ruisseau des Valettes, le projet actuel est compatible avec le SRCE.

3. Compatibilité avec le SCOT

Le SCOT de la Dracénie dont le périmètre couvre la commune du Muy est en cours d'élaboration. Aucun document n'est opposable.



Carte 69 : Situation du projet au regard du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)



Carte 70 : Situation du projet au regard du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (Zoom)

CHAPITRE 7 : MESURES PREVUES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE POUR REDUIRE LES EFFETS NEGATIFS

1. MESURES CONCERNANT LA VEGETATION ET LA FLORE

1.1. Mesures concernant les effets temporaires sur la végétation et la flore (R1)

Des **mesures concernant l'organisation des chantiers** devront être prises afin de limiter au mieux les différentes nuisances relatives aux poussières et aux stockages d'engins et de matériaux : les chantiers devront être organisés directement en dehors des milieux naturels à enjeux forts, mais devront également, indirectement, ne pas perturber les fonds de vallons et la ripisylve par des écoulements polluants.

En phase chantier, les poussières soulevées pourront être réduites par l'ensemble des mesures « chantier propre » décrites ci-dessous à propos de la qualité de l'air, à savoir :

- une piste de sortie du chantier en stabilisé avant l'arrivée sur la chaussée,
- une aire de lavage des roues des camions,
- un rideau de pluie sous lequel les camions devront obligatoirement passer.
- dans le cas d'une mise en place par les entreprises d'une centrale à béton, les silos devront obligatoirement être équipés de filtres,
- tous autres matériaux volatiles devront être soit bâchés sur leur lieux de stockage, soit humidifiés.

Ces aménagements permettront d'éviter de déverser des salissures, graviers et autres éléments du chantier sur les milieux naturels et la voirie publique.

De plus, les arbres remarquables comme les pins pignons et les chênes situés aux abords des chantiers seront à protéger des engins de travaux.

Au niveau des perturbations hydrauliques, les différentes mesures suivantes permettront de contenir en grande partie les différents effets du projet sur **les secteurs humides à enjeux forts** : la ripisylve, le fond de vallon à chêne pubescent et les mares temporaires et pérennes :

En effet, la phase chantier constitue une période transitoire au cours de laquelle des sédiments (déblais, sols mis à nu...) et des pollutions (entretien des engins de chantier, incidents concernant des stockages sur le site...) risquent d'être transportés par les écoulements pluviaux.

Durant la phase de travaux, les dispositions suivantes seront adoptées pour éviter les pollutions chroniques ou accidentelles des eaux superficielles ou souterraines :

- le stockage de matériaux de toute nature se fera en retrait des **secteurs à enjeux naturalistes forts**, des vallons et de tous axes de drainage ; tous dépôts de remblais des terres issues des excavations dans les vallons sont formellement interdits.
- les opérations de nettoyage, entretien, réparation et ravitaillement des engins de chantier et du matériel seront réalisées sur des aires étanches éloignées des zones citées précédemment ;
- des zones de décantation seront réalisées à l'aval de chaque zone de terrassement ;
- aucun rejet de matériaux, laitance de béton, bétons, hydrocarbures, déblais ou matériaux divers ne sera fait dans le milieu naturel. La vidange et l'entretien des engins seront réalisés sur les sites aménagés à cet effet ;
- les déchets solides et liquides générés par le chantier seront évacués vers des aires de dépôt ou de traitement extérieures au site et agréées pour cet usage ;
- tout incident entraînant une aggravation qualitative du rejet sera immédiatement porté à la connaissance du service chargé de la police de l'eau.

Les bassins écrêteurs devront absolument être réalisés avant le début des travaux de la voirie et du bâti.

Durant toute la phase chantier, les eaux collectées et décantées devront être canalisées et rejetées dans le bassin versant n°1 (BV1) afin de ne pas polluer et ne pas modifier le régime hydrique du chevelu de mares temporaires et de la mare pérenne (cf. Le réseau hydrologique page 57).

Afin d'éviter aux chantiers de porter atteinte aux milieux écologiquement très riches au Sud du projet, une clôture de 420 m sera édifiée dès le défrichement. (mesure R3).

Toutes les mesures-chantiers devront être notifiées aux entreprises de travaux à travers un cahier des charges imposé par le maître d'ouvrage.

Au début de l'engagement des premiers chantiers de chaque secteur, le maître d'ouvrage mettra en place avec les entreprises un comité de suivi des différentes mesures qui devra se réunir et faire un bilan environnemental à chaque étape du chantier : respect du calendrier environnemental (défrichement-déboisement et gros œuvre...), balisage et clôture des espaces naturels préservés, ...

Ce comité de suivi fera appel à un expert en écologie méditerranéenne.

Le maître d'ouvrage prendra l'engagement de faire appliquer **durablement** les mesures et le suivi listés ci-dessus, notamment de conserver les secteurs à enjeux écologiques forts.

Ainsi, en respectant toutes ces mesures, les impacts résiduels des chantiers sur les secteurs à enjeux écologiques forts devraient rester faibles à moyens.

1.2. Mesures concernant les effets directs et permanents sur la végétation et la flore

1.2.1. Mesures d'évitement et de compensation Est (E1 & C1)

Suite à la présente étude, le projet a été recalé afin que **les secteurs à enjeux écologiques forts soient préservés au mieux** : les dalles de grès, les mares temporaires et pérennes, ...

L'évitement de ces secteurs permettra notamment de **conserver la ripisylve des Valettes**.

Le projet recalé au Nord en grande partie sur des espaces à enjeux faibles préservera ainsi plus des 2/3 du domaine (68%), tout en préservant 78% des habitats naturels à enjeux forts à très forts qui seront cédés au titre des mesures compensatoires.

Cette zone compensatoire Est a une superficie de 6 ha.

1.2.2. Eradication du Figuier de Barbarie (R2)

En amont de l'opération, dès les premiers travaux de défrichement, la destruction et l'enlèvement du **Figuier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.)**, seront effectués selon une méthodologie rigoureuse et respectueuse des espèces protégées : **cet effet positif évitera une banalisation à court-moyen terme des habitats naturels alentours de très grande qualité** :

- Traitement par arrachage manuel non chimique accompagné du dessouchage systématique et de l'extraction des matériaux ;
- Arrachage des oponces au moyen d'une bêche (aixade), les racines déterrées de la même façon et évacuées vers un site de traitement des déchets.
- Peu de repousses suite à l'intervention avec un travail plus lent donc plus soigné.
- Le coût assez élevé peut être réduit par l'intervention d'un chantier d'insertion.

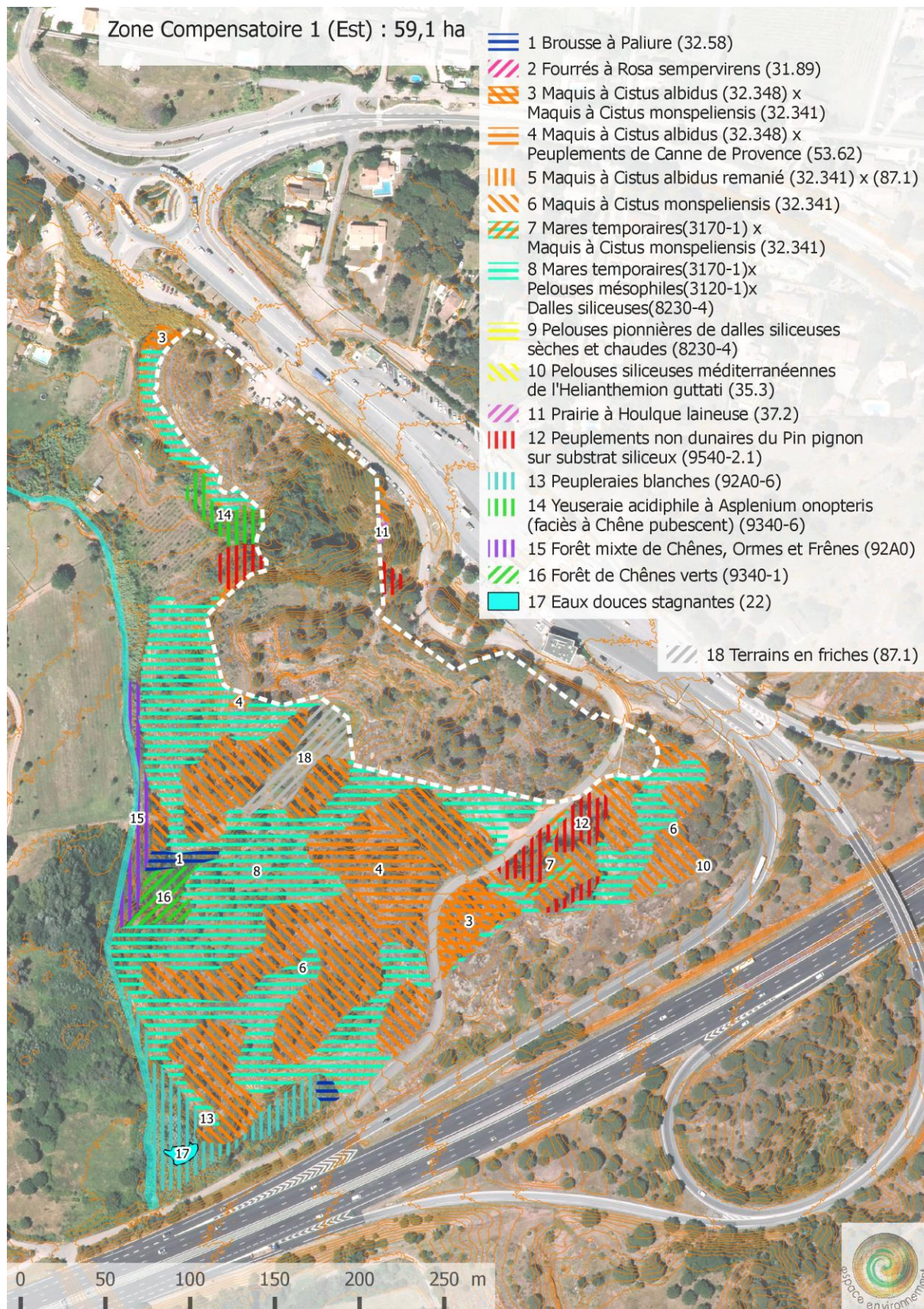
1.2.3. Mesures compensatoires Ouest (C2)

Dans le cadre de cette étude, des terrains plus à l'Ouest **maîtrisés par le maître d'ouvrage** ont été expertisés et correspondent parfaitement au biotope des espèces patrimoniales. (Cf. infra :MESURES COMPENSATOIRES PAR CESSION DE TERRAINS page 213).

Ils serviront, après dérogation, de compensation à ces espèces après cession de la maîtrise foncière à conservatoire d'espaces naturels comme le CEN PACA. Un plan de gestion sera établi avec une enveloppe globale suffisante de gestion estimée avec le plus de précision possible.

N°	HABITAT1	SURFM2
1	Brousse à Paliure (32.58)	531
3a	Maquis à Cistus albidus (32.348)	1608
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	12538
4	Peuplements de Canne de Provence (53.62)	820
8	Mares temporaires (3170-1)	8435
8	Pelouses mésophiles (3120-1)	8229
8	Dalles siliceuses (8230-4)	8229
10	Pelouses siliceuses méditerranéennes de l'Helianthemion guttati (35.3)	26
11	Prairie à Houlque laineuse (37.2)	78
12	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	11131
13	Peupleraies blanches (92A0-6)	2700
14	Yeuseraie acidiphile à Asplenium onopteris (faciès à Chêne pubescent) (9340-6)	896
15	Forêt mixte de Chênes, Ormes et Frênes (92A0)	1270
16	Forêt de Chênes verts (9340-1)	907
17	Eaux douces stagnantes (22)	155
18	Terrains en friches (87.1)	1548
	TOTAL	59101

Tableau 24 : Superficies des habitats naturels de la zone compensatoire 1 (Est)



Carte 71 : Les habitats naturels de la zone de compensation 1 (Est)

1.3. Mesures concernant les effets indirects sur la végétation et la flore

1.3.1. Mesures concernant le surpiétinement des espaces fragiles à enjeu fort (R3)

Le programme d'aménagement évitera et dissuadera les accès aux espaces alentours à enjeux forts, telles les mares temporaires et pérennes, dalles de grès, pelouses mésophiles et ripisylve. Les accès possibles comporteront éventuellement une sensibilisation aux espèces patrimoniales (sentier botanique...).

Cette mesure sera couplée avec la clôture de réduction du risque incendie page 279.

1.3.2. Mesures concernant le régime des mares temporaires (R4)

Des mesures issues du dossier « Loi sur l'eau », grâce aux calculs des micros bassins versants éviteront de **perturber le régime hydrique** très particulier des milieux humides, telles les mares temporaires, dalles de grès, et pelouses mésophiles, milieux fragiles à enjeux forts.

D'une part en phase chantier, les eaux collectées et décantées seront rejetées dans le bassin de rétention BV1 (cf. mesure R1 page précédente).

D'autre part en phase de fonctionnement, les exutoires du bassin de rétention BV2 seront ajustés afin de réalimenter autant que nécessaire les mares temporaires (cf. carte ci-dessous).



Carte 72 : Mesure concernant le maintien de l'alimentation des mares temporaires

1.3.3. Mesures concernant les effets des bassins écrêteurs (E2)

Des bassins de rétention des eaux pluviales seront réalisés en aval du projet : ces derniers auraient eu un impact s'ils avaient été placés sur des secteurs à enjeux naturalistes forts : la réalisation de **ces bassins a évité une consommation supplémentaire des mares temporaires aujourd'hui intégrés dans l'emprise du projet au niveau du sous-sol des parkings** (cf. Dossier « Loi sur l'eau »).

1.3.4. Mesures concernant les effets des voiries et réseaux (E3)

De la même manière, les voiries et réseaux nécessaires à la réalisation et au fonctionnement du projet ont évités au mieux les secteurs à enjeux naturalistes forts : les voiries Sud des chantiers, puis la voirie DFCI ont été réintégrés dans l'emprise du projet.

Seul le giratoire Est (livraison) a été maintenu en bordure de mares temporaires pour des raisons techniques de sécurité.

2. MESURES CONCERNANT LES EFFETS DU PROJET SUR LA FAUNE

2.1. Mesures d'évitement (E1 & C1)

Suite à la présente étude, le projet a été recalé afin que **les secteurs à enjeux écologiques forts soient préservés au mieux** : les dalles de grès, les mares temporaires et pérennes, ... cf. végétation page 208.

L'évitement de ces secteurs permettra notamment de **conserver la ripisylve des Valettes et ses abords, éléments essentiels pour la Tortue d'Hermann**, avec notamment de la reproduction : **3,4 ha des habitats favorables à cette espèce seront évités, pour 1,29 ha détruits.**

2.2. Mesures concernant les effets temporaires

2.2.1. Mesure de réduction : calendrier biologique du défrichement des terrains (R5)

Les travaux préliminaires de déboisement et de terrassement devront être préalablement effectués **en hiver, entre fin décembre et fin février**, bien avant les périodes d'activité et de reproduction de l'avifaune et des Tortues d'Hermann (printemps et automne).

2.2.2. Mesure de réduction : clôture-chantier de protection des Tortues d'Hermann (R3)

Le chantier devra être rendu hermétique aux tortues par la pose d'une clôture enterrée d'au moins 30 cm, d'une hauteur d'au moins 1,2m de grillage à mailles fines (moins de 3 cm de diamètre) et recourbé de manière à éviter le franchissement par les tortues (retour incliné à environ 45° du côté des milieux naturels). Des contrôles réguliers de l'étanchéité de la clôture seront nécessaires. Il faudra également prévoir de réaliser une zone tampon, débroussaillée en-dehors de l'habitat à Tortues d'Hermann, pour prévenir des risques d'incendies.

2.3. Mesures concernant les effets directs et permanents

2.3.1. Mesure de réduction concernant l'éradication du Figuier de Barbarie (R6)

(cf. chapitre 1.2.2 Eradication du Figuier de Barbarie page 208)

L'éradication du Figuier de Barbarie permettra à la faune de retrouver de plus grands espaces d'habitats.

Pendant cette opération, une grande attention devra être portée aux Tortues d'Hermann, en particuliers des juvéniles, que l'on retrouve couramment sous les Figueurs de Barbarie.

2.3.2. Mesures d'évitement et de compensation concernant l'avifaune (E1 & C1)

Le projet recalé au Nord du site garantit **le maintien de la ripisylve et le maintien d'une surface raisonnable** de milieux pourvoyeurs en alimentation :

- Le maintien d'une surface naturelle d'au moins 1/3 de la surface totale du site ;
- La non-perturbation des écoulements d'eau importants qui alimentent le ru des Valettes.
- La non-modification des abords immédiats de la ripisylve par des talutages ou des enrochements par exemple.
- Le maintien de son intégrité en laissant les arbres, arbustes et grimpantes évolués naturellement ; sans « nettoyage » du sous-bois ou coupures pour le franchissement du ru.

2.3.3. Mesure de réduction concernant les effets du projet sur la Tortue d'Hermann (R7)

Une opération de sauvetage des animaux sera organisée. Celle-ci pourra être confiée à tout organisme agréé comme la SOPTOM (Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux). Les tortues devront être relâchées dans la partie Sud compensatoire (C1, cf. infra). Cette mission de sauvetage devra être réalisée entre le 15 avril et le 15 juin, période d'activité maximale des tortues d'Hermann, facilitant ainsi leur détection.

2.3.4. Mesures concernant les effets du projet sur le reste de la faune (E1, C1 & C2)

Les espèces protégées et à forte valeur patrimoniale (Cistude d'Europe, Lézard ocellé...), bien que globalement évitées par la relocalisation du projet, seront également compensées par la cession à titre compensatoire :

- de l'ensemble de la propriété non aménagée (6 ha) ;
- des terrains plus à l'Ouest déjà prévus pour la compensation de la Tortue d'Hermann (8,7 ha).

3. MESURES COMPENSATOIRES PAR CESSION DE TERRAINS ET FINANCEMENT D'ACTIONS

3.1. Mesure compensatoire par cession ou mise à disposition du terrain initial non aménagé (E1 & C1)

Il s'agit de compenser les effets du projet sur les milieux naturels par la conservation et la gestion naturaliste des 2/3 du domaine (partie non aménagée), abritant 78% des enjeux forts. (cf. carte suivante).

La maîtrise foncière sera cédée à un conservatoire d'espaces naturels comme le CEN PACA.

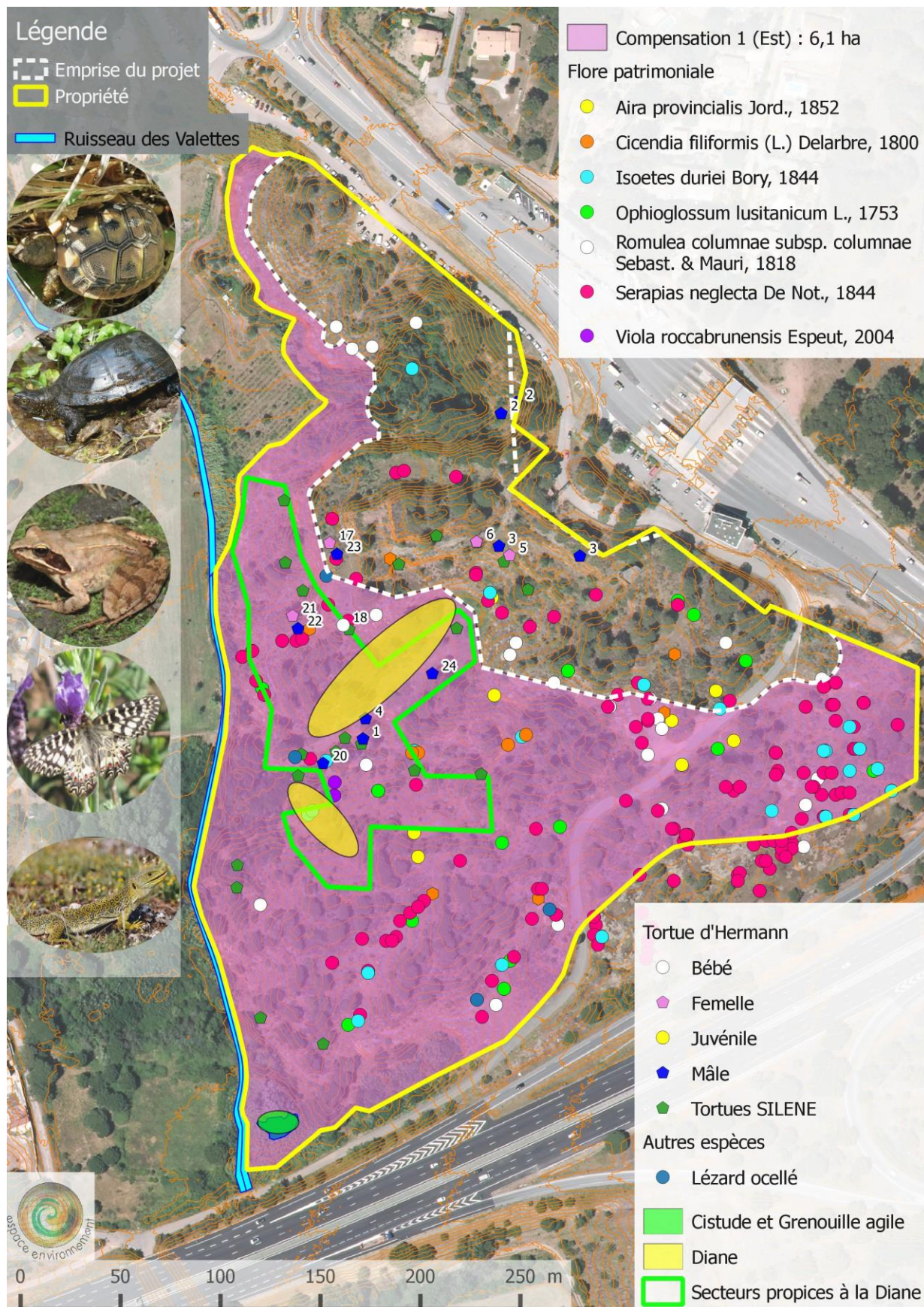
Un plan de gestion sera établi avec une enveloppe globale suffisante de gestion estimée avec le plus de précision possible.

Cette compensation de 6 ha comprend notamment :

- 7 Tortues d'Hermann contactées lors des études d'impact, et 20 autres dans la base de données SILENE Faune ;
- 3,4 ha des habitats favorables à cette espèce pour 1,29 ha détruits ;
- Le secteur de dalles/mares temporaires du Sud-Est, véritable joyau botanique ;
- La ripisylve des Valettes (faune, en particulier avifaune et flore) ;
- Les mares du Sud (Cistudes...) ;
- De très belles mares temporaires et pelouses mésophiles ;
- De belles populations de Lézard ocellé...

Mais **cette compensation n'est pas suffisante pour la Tortue d'Hermann** ; aussi a-t-il été proposé :

- De compenser cette espèce emblématique du Var par **une deuxième zone plus à l'Ouest** faisant partie de la maîtrise foncière du maître d'ouvrage. (cf. infra : 3.2. Mesure compensatoire par cession du terrain Ouest (Testavin) page 215).
- En complément de ces 14,7 ha de terrains concédés à un conservatoire d'espaces naturels, il est proposé par le maître d'ouvrage de participer financièrement aux actions prévues par le Plan National d'Actions pour la Tortue d'Hermann 2018-2027 à hauteur de 40 000 € HT. (cf. infra : 3.3. Mesure de compensation par une participation au financement du PNA (C3) page 274).



Carte 73 : Mesure compensatoire par cession du terrain non aménagé

3.2. Mesure compensatoire par cession du terrain Ouest (Testavin) (C2)



Carte 74 : Mesure compensatoire par cession du terrain Ouest

3.2.1. Végétation et flore du terrain Ouest

3.2.1.1. Méthodologie

Le terrain a été parcouru le 13/09/2013, le 17/02/2014, le 10/04/2014, le 21/05/2014 et le 26/06/2014 et a permis lors de cette première prospection de repérer les différents habitats présents sur le site et de réaliser une première cartographie des milieux. Celle-ci a eu pour but d'identifier des habitats ayant des potentialités sur le plan patrimonial (habitats d'intérêt communautaire ou prioritaire) et souvent susceptibles d'héberger des espèces protégées et/ou rares. La période de prospection trop tardive cependant pour réaliser un inventaire floristique détaillée et détecter les espèces patrimoniales n'ont permis que d'indiquer les potentialités floristiques du site. Trois autres périodes de prospection ont permis de réaliser un inventaire exhaustif des habitats et de la flore.

3.2.1.2. Analyse du couvert végétal

Du point de vue biogéographique, le site prend place dans l'étage **thermoméditerranéen**, en limite du secteur nord-oriental de la basse Provence calcaire. Il se caractérise par le développement **de fourrés denses à Oléastre et Myrte** qui constituent de beaux liserés au sein des micro-vallons les plus abrités et donc les plus chauds. Originellement, il s'agit donc **d'une enclave thermoméditerranéenne** de la Provence cristalline permienne **de la plaine des Maures**.



Photographie 28 : Vue générale du secteur de compensation Ouest

Sur le plan forestier, le **pin pignon** (Pin parasol) (*Pinus pinaster* ssp. *pinaster*) marque le paysage tandis que le Chêne liège (*Quercus suber*), chêne dominant dans le Massif des Maures, forme quelques boisements au sein de replats et de vallons.

Concernant les maquis, on note une **absence de maquis** élevés à *Arbutus unedo* et *Erica arborea* ; de même qu'une absence de maquis bas à *Erica scoparia* et *Calluna vulgaris*.

La strate arbustive basse se caractérise par des maquis à Cistes : Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*), Ciste à feuille de sauge (*Cistus salviifolius*) ; on y trouve également le Calycotome épineux (*Calycotome spinosa*) et la Lavande des Maures (*Lavandula stoechas*).

- des **pelouses** temporaires à *Isoètes* et *Sérapias*, abritant des espèces hygrophiles (aimant l'humidité) ou méso-hygrophiles particulièrement rares, apparaissent sur sols sablo-limoneux et forment des auréoles autour des micro-réseaux hydrographiques et des tâches au sein du maquis à Cistes. Ces pelouses forment de véritables "jardins botaniques" caractérisés par une diversité floristique exceptionnelle. Cet écosystème abrite un certain nombre d'espèces protégées (*) au niveau national et au niveau régional.

- des **pelouses** à hélianthèmes plus sèches se déploient en mosaïque avec le maquis à Cistes et abritent parfois des Orchidées de types *Sérapias*, *Ophrys* ainsi que diverses espèces annuelles.

3.2.1.3. Analyse des habitats naturels

Les Habitats rencontrés dans la zone d'étude sont par grands types de milieux :

- Les peuplements forestiers

— **Les Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrats siliceux (9540-2.1 ; 42.83)**

Ils sont constitués par des boisements de Pin Pignon de densité variable présentant en certains secteurs une densité notable. Dans les zones, où les peuplements sont moins denses, le maquis bas se maintient et dans les zones les plus ouvertes, on observe la persistance de pelouses. Cette forêt de Pin pignon sur grès permien est l'une des richesses paysagères caractéristiques de la plaine des Maures. Les espèces caractéristiques rencontrées sont le Pin pignon (*Pinus pinaster ssp. pinaster*) associés à l'Asperge à feuilles aiguës (*Asparagus acutifolius*), au Chèvrefeuille des Baléares (*Lonicera implexa*), à la Clématite flammette (*Clematis flammula*), au Fragon (*Ruscus aculeatus*), au Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*), au Myrte (*Myrtus communis*) et au Pistacier lentisque (*Pistacia lentiscus*).

— **Les Suberaies mésophiles provençales à Cytise de Montpellier (9330-1)**

Cet habitat apparaît en bordure d'une vigne, au sein d'un replat à sols épais et se caractérise par la présence du Chêne-liège (*Quercus suber*), du Chêne vert (*Quercus ilex*), du Pin pignon (*Pinu spinea*), et en strate arbustive de la Filaire à feuilles étroites (*Phyllireya angustifolia*), le Fragon (*Ruscus aculeatus*), le Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*), le Lierre (*Hedera helix*), la Ronce à feuilles d'orme (*Rubus ulmifolius*), la Salsepareille (*Smilax aspera*). La strate herbacée est peu fournie et est marquée par la présence de l'Asperge à feuilles aiguës (*Asparagus acutifolius*), l'Asplenium des ânes (*Asplenium onopteris*), ou l'Euphorbe characias (*Euphorbia characias*) ...

— **Les Peuplements à Oléastre, Lentisque de la côte Varoise (45.1 ; 9320-1)**

Il s'agit d'un d'habitat typique de l'étage thermoméditerranéen littoral à climat très doux, à température annuelle de 15° en moyenne et à précipitations limitées (600 mm à 700 mm). Bien développé sur le pourtour côtier, cet habitat pénètre en partie vers l'arrière-pays en garnissant l'intérieur de certains vallons les plus chauds. Ainsi, sur le site, des lambeaux de cet habitat forment un liseré important au sein du vallon orienté Nord-Ouest — Sud-Est et dans quelques petits talwegs affluents qui lui sont associés. Quelques petites tâches, disséminées sur le site, apparaissent également.

Il se caractérise d'un point de vue floristique par la présence du Myrte (*Myrtus communis* L.), du Lentisque (*Pistacia lentiscus* L.), de cultivars d'Oliviers (*Olea europaea* L.), du Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*) et du Calicotome épineux (*Calicotome spinosa* (L.) Link). Localement, ces fourrés sont pénétrés par le Paliure Epine du Christ (*Paliurus spina-christi*), plus particulièrement dans la parcelle Est où sont prévus les aménagements.



Au sein des vallons bien abrités des vents qui conservent la chaleur, les fourrés à Lentisque, Myrte et Olivier forment quelques beaux peuplements au pied des dalles de grès.

— Les boisements d'Ormes riverains (44.62)

En bordure du fossé qui sillonne la parcelle, à l'extrémité sud-est, se rencontre un boisement linéaire à Orme champêtre (*Ulmus minor*).

La ripisilve à Aulne glutineux ne constitue pas un habitat bien caractéristique tel qu'il est décrit dans les cahiers des habitats et n'héberge pas d'espèces remarquables typiques de l'habitat cité comme l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*). Le ruisseau est en effet assez étroit et la formation ne forme qu'un liseré en bordure des eaux avec en arrière des peuplements à Peupliers blancs ; de plus, au débouché de la mare avec l'élargissement du lit, il est remplacé par le Peuplier blanc.

Les espèces rencontrées sont caractérisées par la dominance de l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) associé à quelques pieds de Frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*) et de Peuplier blanc (*Populus alba*). La strate arbustive admet la Ronce à feuilles d'Orme (*Rubus ulmifolius*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), la Clématite (*Clematis flammula*), le lierre (*Hedera helix*) tandis que la strate herbacée héberge le Scirpe-Jonc (*Scirpoides holoschoenus*), la Consoude tubéreuse (*Symphytum tuberosum*), la Mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis*) ou encore l'Arum d'Italie (*Arum italicum*).



○ **Les matorrals, fruticées et maquis**

Les Junipéraies à Genévrier oxycèdre (5210-1) (32.1311)

Habitat d'intérêt communautaire, elles occupent une petite surface au sein de la parcelle ouest, au nord-ouest de la vigne abandonnée. Elles forment une strate arbustive élevée au sein du maquis.



Junipéraies à Genévrier oxycèdre

Les formations arbustives suivantes comprennent un ensemble d'habitats d'intérêt non communautaire :

— Les Fruticées à Calicotome épineux (32.215)

Cette formation à physionomie plus haute que les Cistaies est dominée par le Calicotome épineux (*Calicotome spinosa*) et forme des taches qui s'intercalent entre les fourrés à Myrte et les Cistaies.

— Les Maquis à *Cistus monspeliensis* (32.431)

Ils sont marqués sur le plan physionomique par le Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*) et par le Ciste à feuilles de Sauge (*Cistus salviifolius*). Ils constituent les maquis arbustifs les plus importants sur le site et colonisent de nombreuses dalles de grés. Quand la densité de Ciste de Montpellier se fait plus lâche, des petites pelouses se développent au sein des trouées.

Ces formations, si elles ne constituent pas un habitat d'intérêt communautaire, sont susceptibles d'héberger des espèces patrimoniales comme le Sérapias méconnu (*Serapias neglecta* De notaris) ou encore la Canche de Provence (*Aira provincialis* Jord.).

— Les Maquis à *Cistus albidus* (32.438)

Ce sont des formations dominées par le Ciste blanc mais associés à un cortège silicicole typique du maquis. Ces formations sont plus marginales que les précédentes sur le site.



Photographie 29 : maquis bas clairié dominé par les Cistes et piqueté par le Pin pignon bien présent sur le site

- Les milieux humides

— **Les Mares temporaires méditerranéennes à *Isoetes* (*Isoetion*) (3170-1*)**

On nomme «mares temporaires méditerranéennes» des écosystèmes occupant, dans la région méditerranéenne, des biotopes périodiquement inondés et composés de groupements végétaux bas, géophytiques et thérophytiques et de zoocoenoses à petits invertébrés (cladocères principalement). Les biotopes de ces mares sont des dépressions de superficie et de profondeur variables, inondées de la fin de l'automne à la fin du printemps, par de l'eau douce et s'asséchant très fortement à partir de la fin du printemps. Au niveau européen, l'habitat «mares temporaires méditerranéennes» constitue un habitat prioritaire (code Natura 2000 : 3170*).

Les végétaux peuplant les mares temporaires doivent être adaptés aux stress provoqués par les deux phases de cet écosystème : phase d'inondation et phase de forte sécheresse. En hiver et au début de printemps, les températures de l'eau sont basses et ne sont pas favorables à une croissance rapide. Cependant, plusieurs espèces commencent à croître sous l'eau en hiver. La pauvreté de l'eau et du substrat empêche la croissance des espèces compétitrices nécessitant un milieu riche. L'oligotrophie diminue la concurrence et est aussi une des raisons de la petite taille des espèces adaptées à ces biotopes. En été les mares et ruisseaux étant très fortement asséchés, seuls les végétaux vivaces capables de puiser l'eau à une certaine profondeur peuvent encore croître. Les autres ont leur cycle de vie adapté à la phase asséchée : ils passent l'été en vie ralentie, soit à l'état de graines (cas des thérophytes) soit à l'état de bulbes ou de rhizomes dormants (cas des géophytes).



La microtopographie complexe détermine un dense réseau de ruisseaux temporairement humides



Une zonation de petits groupements se réalise en fonction de l'humidité : formation à hygrophytes puis formations à méso-hygrophiles puis formations mésophiles et xérophiles

Photographies 30 : dalles de grès et chevelu de ruisseaux temporaires méditerranéens

Les espèces qui caractérisent ce groupement sont constituées par l'Isoète de Durieu (*Isoetes duriei* Bory) notamment, espèce terrestre caractéristiques des biotopes gorgées d'eau en hiver mais peu longtemps inondés et qui forme un groupement amphibie au coeur de la zone de ruissellement ou légèrement en marge. Outre l'Isoète de Durieu, ces biotopes accueillent la Romulée à petites fleurs (*Romulea columnae* Seb. & Mauri subsp. *columnae*) qui est particulièrement bien présente associée à l'Ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum* L.). Dans les zones les plus exondée apparaît la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius* Vill.). La richesse en bryophytes est également à noter, notamment les représentants du genre *Riccia*.

— Les pelouses mésophiles à Sérapias de la Provence cristalline (Serapion) (3120-1 ; 22.11 x 22.344)

C'est un habitat qui se rencontre légèrement en arrière de l'habitat précédent, en bordure des ruisselets temporaires et au niveau topographique légèrement supérieur donc moins longtemps gorgé d'eau. Du fait de leurs exigences écologiques intermédiaires entre les groupements plus hygrophiles et ceux plus xérophiles, ces pelouses forment une frange sinueuse épousant les tracés des ruisselets ou constituent de petites tâches disséminées dans les clairières des maquis. Ces pelouses à biodiversité élevée offrent un bon recouvrement et se signalent généralement par l'extrême abondance des Sérapias notamment du Sérapias méconnu (*Serapias neglecta* De Notary). D'autres espèces patrimoniales sont susceptibles d'être présentes

comme l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora* (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase), la Linaire à vrilles (*Kickxia cirrhosa* (L.) Fritsch), la Linaire grecque (*Kickxia commutata* (Bernh. ex Reichenb.), le Sérapias méconnu (*Serapias neglecta* De Notary), le Sérapias d'Hyères (*Serapias olbia* Verguin) ou encore le Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora* Parl.) ... Associées à ces espèces patrimoniales, on peut citer diverses espèces qui accompagnent généralement le groupement comme *Bellis annua*, *Bartsia trixago*, *Hypochaeris glabra*, *Linaria pelisseriana*, *Ranunculus paludosus*, *Rumex bucephalophorus* et des

Ces formations humides constituent des lieux particulièrement intéressants pour la faune en général (avifaune, herpétofaune et entomofaune).

- **Les prairies humides**

Les prés humides méditerranéens de Provence (6420-3)

Les prairies humides relevant de l'*Holoschoenion* sont très marginales et fragmentaires sur ce site. Elles sont situées en bordure d'un ruisseau permanent ou au sein de petites dépressions à humidité prolongée ou profitant des écoulements humides en bordure des ruisseaux temporaires. Elles se caractérisent par la présence du Scirpe à têtes rondes (*Scirpoides holoschoenus* subsp. *holoschoenus*), du Brachypode rupestre (*Brachypodium rupestre*), de la Houllue laineuse (*Holcus lanatus*) ou encore du Tétragonolobe maritime (*Tetragonolobus maritimus*), du La Salicaire, du Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), de la Salicaire (*Lythrum salicaria*) ...

- **Les pelouses xériques**

— Les pelouses siliceuses méditerranéennes de l'*Helianthemion guttati*, (35.3) ou du *Vulpion ligusticae* (35.3)

Il s'agit de communautés pionnières riches en espèces thérophytes acidophiles, qui se développent sur des sols oligotrophes, généralement peu profonds, de texture superficielle, graveleuse, sablonneuse ou limoneuse. Les espèces végétales appartenant à ces communautés, de développement printanier, offre une distribution principalement méditerranéenne. A l'époque estivale, ces communautés s'assèchent. Les espèces qui les caractérisent sont constituées par *Tuberaria guttata*, *Silene gallica*, *Plantago bellardii*, *Logfia gallica*, *Dactylis hispanica*, *Poa bulbosa*, *Lagurus ovatus*, *Brachypodium distachyon*, *Trifolium striatum*, *Trifolium stellatum*, *Centaurea aspera* ...

— Les Pelouses pionnières des dalles siliceuses sèches et chaudes (8230-1)

Il s'agit en fait de pelouses pionnières, rases et écorchées, assez recouvrantes (50 à 70%) qui colonisent les dalles rocheuses siliceuses, à sols très peu épais, squelettiques, finement sableux et se desséchant rapidement. Ces pelouses sont disséminées au sein des dalles et dominées par des chaméphytes crassuléscentes associant également quelques hémicryptophytes mais montrant également une grande importance de la strate bryolichénique. Dans certains cas, le recouvrement peut atteindre 95%. Parmi les espèces crassuléscentes, les Orpins (*Sedum* ssp.) dominent souvent le groupement avec *Sedum album*, *Sedum acre*, *Sedum rupestre*. On y rencontre également des thérophytes comme *Alyssum alyssoides*, *Arenaria serpyllifolia*, *Holosteum umbellatum*, *Logfia minima*, *Saxifraga tidactylites*, *Veronica arvensis*) mais aussi des hémicryptophytes comme *Poa bulbosa*...

○ Les milieux rocheux

— Les falaises mésoméditerranéennes siliceuses du Midi (8220-19)

Des affleurements rocheux peu pentus forment des dalles inclinées et surfaces tabulaires, présentant une flore vasculaire particulière représentée par une seule association très répandue, endémique de la Provence siliceuse (Var et Alpes-Maritimes), assez pauvre floristiquement : le *Buffonio- Linarietum*, dont la variante typique colonise les dalles xériques très ensoleillées, avec *Buffonia perennis* et *Linaria repens* associées à *Umbilicus rupestris* et *Sedum dasyphyllum*.

Plus original, ces rochers secs très exposés sont colonisés par un groupement bryophytique thermo-xérophile dominé par des mousses au port en tapis ou en coussinets très recouvrantes. Les surfaces rocheuses tabulaires ou faiblement inclinées soumises à des écoulements sont occupées par un groupement à *Campylopus pilifer* et *Bryum alpinum* (HEBRARD, 1973).



C'est au niveau de la végétation lichénique que s'exprime la plus grande diversité d'espèces.

Contrairement aux plantes vasculaires, les lichens à thalle crustacé ou gélatineux sont sensibles à de très faibles variations des conditions stationnelles, ce qui autorise le développement de différents groupements végétaux.

Photographie 31 : Surfaces rocheuses tabulaires ou faiblement inclinées soumises à des écoulements



Photographie 32 : affleurements rocheux peu pentus, dalles inclinées

Des affleurements rocheux peu pentus forment des dalles inclinées sont colonisés par un groupement bryophytique thermo-xérophile et différents groupements lichéniques.

- **Autres formations**

- **Les friches (87.1)**

Deux types de Friches peuvent être observées :

- Des friches semi-rudérales thermophiles à *Dittrichia viscosa* et *Piptaterum millaceum*. Il s'agit d'un groupement herbacé xéro-thermophile dominés par les chaméphytes et les hémicryptophytes qui se développe sur les sols remaniés profonds et rocailleux. Ce groupement est faiblement nitrophile montrant une variation de physionomie importante selon les saisons du fait de la dominance successive de plusieurs espèces à la phénologie différente.

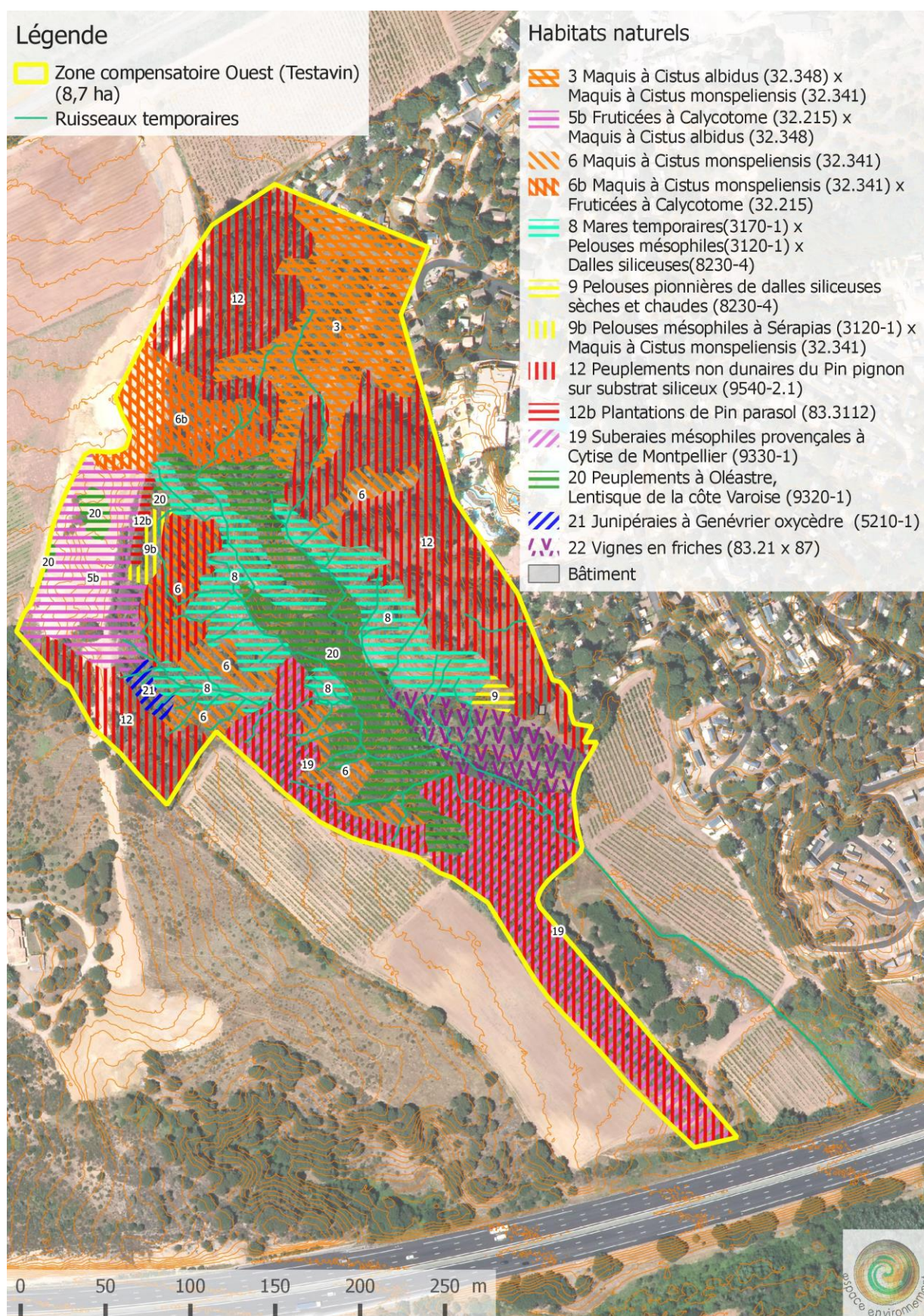
- Des friches à *Trifolium angustifolium* et *Andropogon dystachios*. Il s'agit d'un groupement herbacé semi-nitrophile se développant sur des sols relativement profonds en situation chaude. Le groupement est fortement dominé par les hémicryptophytes et en particulier les graminées. La physionomie est donnée par les grandes graminées hautes de 60-100 cm se développant tardivement (été- automne).

Ces friches colonisent les anciennes vignes qui ne sont plus travaillées et les espaces interstitiels entre les zones de cultures.

- **Les zones de cultures**

- **Les vignobles (83.21)**

Il s'agit de vignobles traditionnels ayant préservé en partie leur flore caractéristique, généralement soumis à un traitement léger.



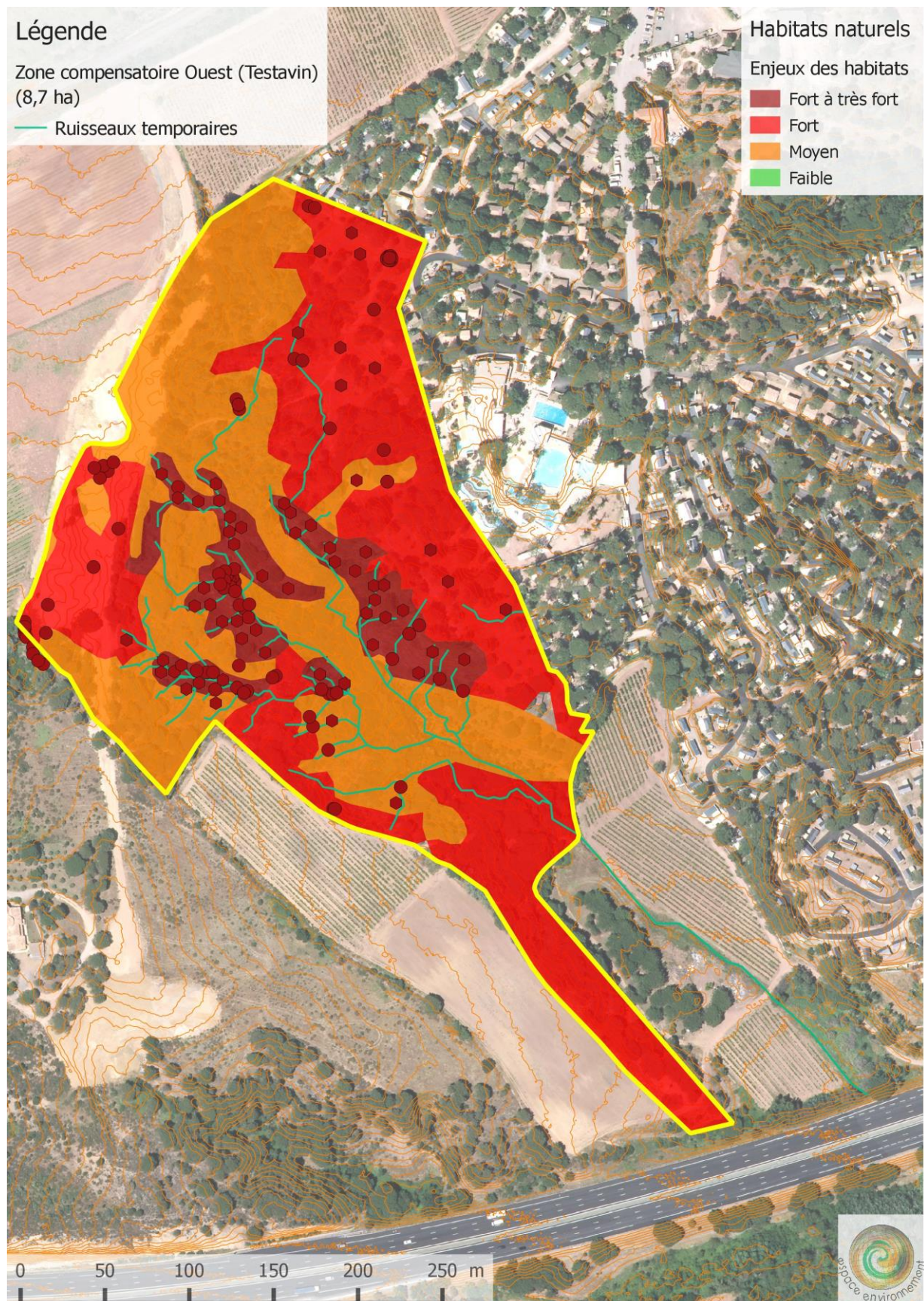
Carte 75 : Les habitats naturels de la zone compensatoire Ouest (Testavin)

N°	HABITAT1	HABITAT2	SURFm²
0	Bâtiment		20
0	Vignes en friches (83.21 x 87)		3900
3	Maquis à Cistus albidus (32.348) x Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)		8982
5b	Fruticées à Calycotome (32.215) x Maquis à Cistus albidus (32.348)		5690
6	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)		3936
6	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	2646
6b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341) x Fruticées à Calycotome (32.215)		4314
8	Mares temporaires(3170-1)xPelouses mésophiles(3120-1)xDalles siliceuses(8230-4)		9960
9	Pelouses pionnières de dalles siliceuses sèches et chaudes (8230-4)		342
9b	Pelouses mésophiles à Sérapias (3120-1) x Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)		532
12	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)		22678
12b	Plantations de Pin parasol (83.3112)		338
19	Suberaies mésophiles provençales à Cytise de Montpellier (9330-1)	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	13411
20	Peuplements à Oléastre, Lentisque de la côte Varoise (9320-1)		9370
21	Junipéraies à Genévrier oxycèdre (5210-1)		497
	TOTAL		86616

Tableau 25 : Superficies des habitats naturels de la zone compensatoire Ouest (Testavin)

N°	HABITAT1	SURFm²
0	Bâtiment	20
0	Vignes en friches (83.21 x 87)	3900
3a	Maquis à Cistus albidus (32.348)	7336
3b	Maquis à Cistus monspeliensis (32.341)	12173
6b	Fruticées à Calycotome (32.215)	5002
8	Mares temporaires (3170-1)	3320
9b	Pelouses mésophiles à Sérapias (3120-1)	3586
9c	Pelouses pionnières de dalles siliceuses sèches et chaudes (8230-4)	3662
12	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux (9540-2.1)	30706
12b	Plantations de Pin parasol (83.3112)	338
19	Suberaies mésophiles provençales à Cytise de Montpellier (9330-1)	6706
20	Peuplements à Oléastre, Lentisque de la côte Varoise (9320-1)	9370
21	Junipéraies à Genévrier oxycèdre (5210-1)	497
	TOTAL	86616

Tableau 26 : Superficies des habitats naturels habitats de la zone compensatoire Ouest (Testavin) regroupés par habitats décroisés



Carte 76 : Les enjeux des habitats naturels de la zone compensatoire Ouest (Testavin)

3.2.1.4. Les espèces floristiques remarquables

Le site de compensation héberge quatre espèces patrimoniales

L'Isoètes de Durieu (*Isoètes duriei* Bory) au sein des pelouses sableuses humides et des bords de ruisselets temporaires



Isoètes de Durieu (Isoètes duriei Bory)



Romulée à petites fleurs (Romulea columnae Seb. & Maury subsp. columnae)



Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (Ranunculus ophioglossifolius Vill.)



Ophioglosse du Portugal (Ophioglossum lusitanicum L.)

Photographies 33 : Les espèces floristiques remarquables



Pelouses méso-hygrophiles à *Sérapias méconnu*



Sérapias méconnu (*Serapias neglecta* De Notaris)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection
Isoètes de Durieu	<i>Isoètes duriei</i> Bory	Nationale
Ophioglosse du Portugal	<i>Ophioglossum lusitanicum</i> L.	Régionale
Renoncule à feuilles d'Ophioglosse	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	
Romulée à petites fleurs	<i>Romulea columnae</i> Seb & Mauri subsp. <i>columnae</i>	Régionale
Sérapias méconnu	<i>Serapias neglecta</i> De Notaris	Nationale

Tableau 27 : La flore patrimoniale de la zone compensatoire Ouest

3.2.1.5. Synthèse concernant les potentialités du site

Le site est particulièrement intéressant en raison de la présence de nombreux écoulements temporaires qui forment un véritable chevelu au sein des dalles inclinées et surfaces tabulaires qui occupent des surfaces conséquentes.

Ces secteurs hébergent **un habitat d'intérêt prioritaire comme les « mares temporaires méditerranéennes à Isoètes » (3170-1*)** qui constituent un habitat caractéristique de la région méditerranéenne. Il s'agit de groupements plus ou moins amphibies colonisant les dépressions, cuvettes et talwegs temporairement inondés, où l'eau stagne de l'automne au printemps. Au sein de ces zones, se rencontrent au moins deux types de groupements végétaux originaux et souvent d'une grande richesse spécifique : les groupements hygrophiles des mares et dépressions inondées longuement et les groupements à Isoète des replats humides temporaires.

Cet habitat abrite plusieurs plantes protégées comme l'Isoètes de Durieu (*Isoetes duriei* Bory), l'Ophioglossum des Açores (*Ophioglossum azoricum* C. Presl.), l'Ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum* L.) et la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius* Vill.).

En arrière de cet habitat, un habitat d'intérêt communautaire forme des franges sinueuses épousant les tracés des ruisselets ou constitue de petites tâches disséminées dans les clairières des maquis. **Il s'agit des pelouses mésophiles à Serapias de la Provence cristalline (3120-1).** Cet habitat, très riche, en général, sur le plan de la diversité floristique, est également susceptible d'abriter un nombre important de plantes rares et protégées comme l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora* (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase), la Linaire à vrilles (*Kickxia cirrhosa* (L.) Fritsch), la Linaire grecque (*Kickxia commutata* (Bernh. ex Reichenb.), le Sérapias méconnu (*Serapias neglecta* De Notary), le Sérapias d'Hyères (*Serapias olbia* Verguin) ou encore le Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora* Parl.) ...

Enfin, associés à ces milieux humides, les dalles siliceuses chaudes et xériques hébergent deux types d'habitats d'intérêt communautaire :

- **les falaises mésoméditerranéennes siliceuses du Midi (8220-19)** qui héberge une flore vasculaire assez pauvre floristiquement mais dont l'originalité est liée au groupement bryophytique thermo-xérophile dominé par des mousses au port en tapis ou en coussinets très recouvrantes. Mais c'est surtout au niveau de la végétation lichénique que s'exprime la plus grande diversité d'espèces. Contrairement aux plantes vasculaires, les lichens à thalle crustacé ou gélatineux sont sensibles à de très faibles variations des conditions stationnelles, ce qui autorise le développement de différents groupements végétaux.

- **les Pelouses pionnières des dalles siliceuses sèches et chaudes (8230-1)** rases et écorchées, assez recouvrantes (50 à 70%) qui colonisent les dalles rocheuses siliceuses, à sols très peu épais, squelettiques, finement sableux et se desséchant rapidement. Ces pelouses sont disséminées au sein des dalles et dominées par des chaméphytes crassulescents associant également quelques hémicryptophytes mais montrant également une grande importance de la strate bryolichénique.

L'intérêt et l'originalité du site sont liés également à la présence de quelques beaux Peuplements à Oléastre, Lentisque de la côte Varoise (45.1 ; 9320-1), habitat d'intérêt communautaire, qui forment de beaux liserés dans les vallons abrités.

Par rapport au site sur lequel sont prévus les aménagements, ce terrain de compensation se caractérise par :

- des dalles de grés moins colonisées par les Cistaies et épargnées par l'envahissement dû au Figuier de barbarie (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.)
- un chevelu plus fourni de ruisseaux temporaires associant de vastes dalles de grés hébergeant des groupements bryophytiques et lichéniques très bien conservés
- un développement nettement supérieur des fourrés à Myrte et Oléastre
- la présence d'une Suberaie sèche
- l'absence de Chênaie pubescente
- l'absence de mare permanente
- une très faible colonisation par les espèces envahissantes. Le Figuier de Barbarie, omniprésent sur le site où sont prévus les aménagements, est quasiment absent du site puisqu'un seul pied a été observé sur le secteur. Seuls ont été repérés le Mimosa (*Acacia dealbata* Link) et l'Ailanthé (*Ailanthus altissima* Mill. Swingle) qui n'occupent pour l'instant pas de grandes surfaces et colonisent un habitat non communautaire : un ancien vignoble reconquis par les friches.

Les deux habitats non présents sur la zone de compensation ne seront pas touchés par les aménagements. Ils n'ont donc pas à être compensés.

Tous les autres habitats d'intérêt communautaire ou prioritaire (Pinèdes de Pin pignon, mares temporaires à *Isoetes*, Dalles de grès siliceuses ou Pelouses mésophiles à *Serapias*) sont très bien représentés et offrent un état de conservation supérieur à ceux présents sur le site supportant les aménagements car ces surfaces sont peu colonisées par les espèces du maquis et surtout quasiment épargnées par l'invasion du Figuier de Barbarie.



Dalles avec ruisseaux temporaires dans la zone de compensation



Dalles avec ruisseaux temporaires dans la zone d'aménagement montrant une colonisation active de ces biotopes par le Figuier de Barbarie

Photographies 34 : Les dalles avec ruisseaux temporaires

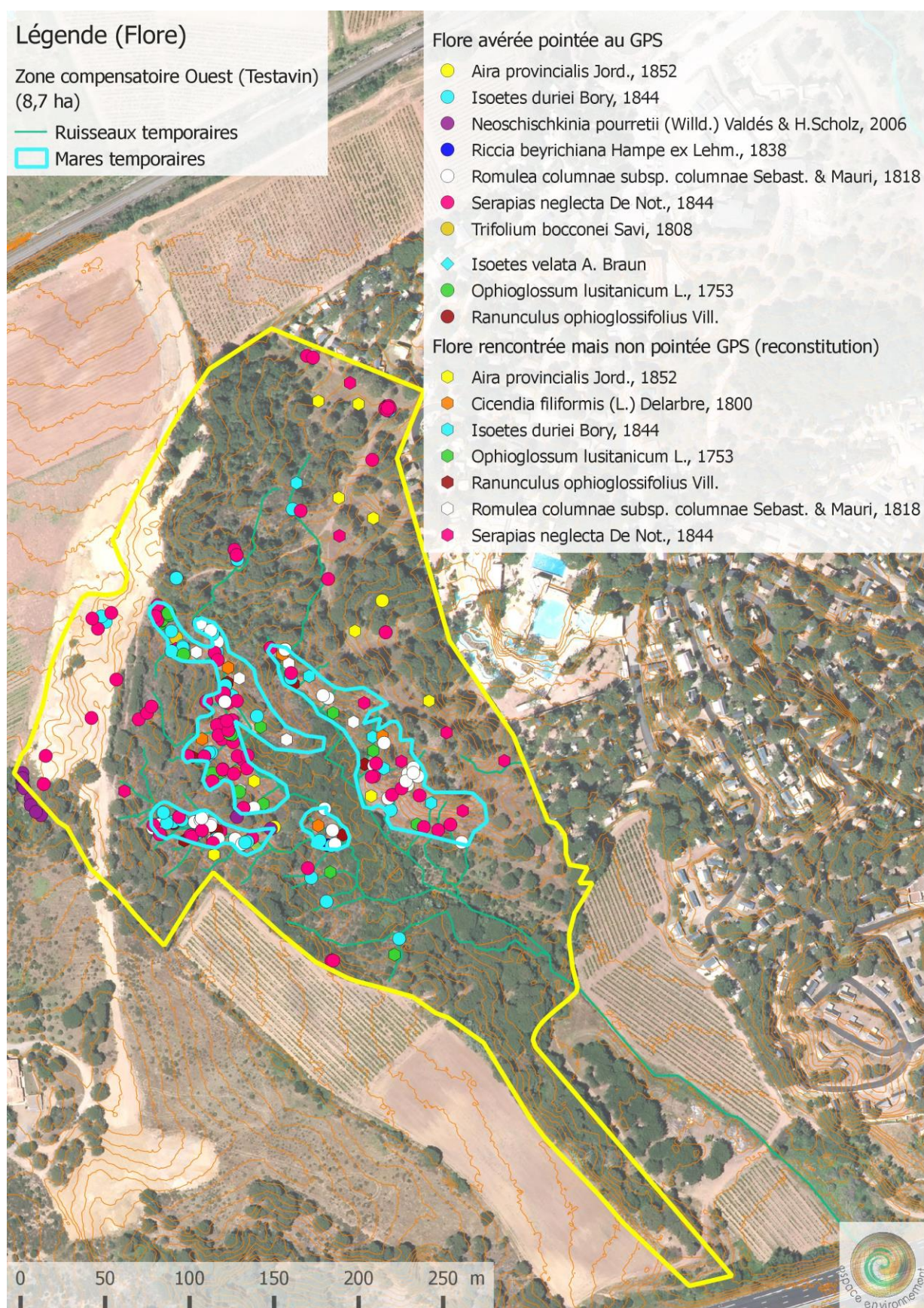
Au niveau des espèces patrimoniales, il faut souligner la présence de plusieurs espèces protégées et/ou rares comme *Isoetes duriei*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Romulea columnae*, *Serapias neglecta*. A l'exception de *Ranunculus ophioglossifolius*, toutes les autres espèces sont présentes sur le site où sont projetés les aménagements. Cependant, dans la zone de compensation, ces espèces se rencontrent au sein d'habitats en meilleur état de conservation :

- d'une part en raison d'une colonisation moindre des dalles et zones de ruissellements par le maquis,
- d'autre part en raison de la très faible présence du Figuier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.).

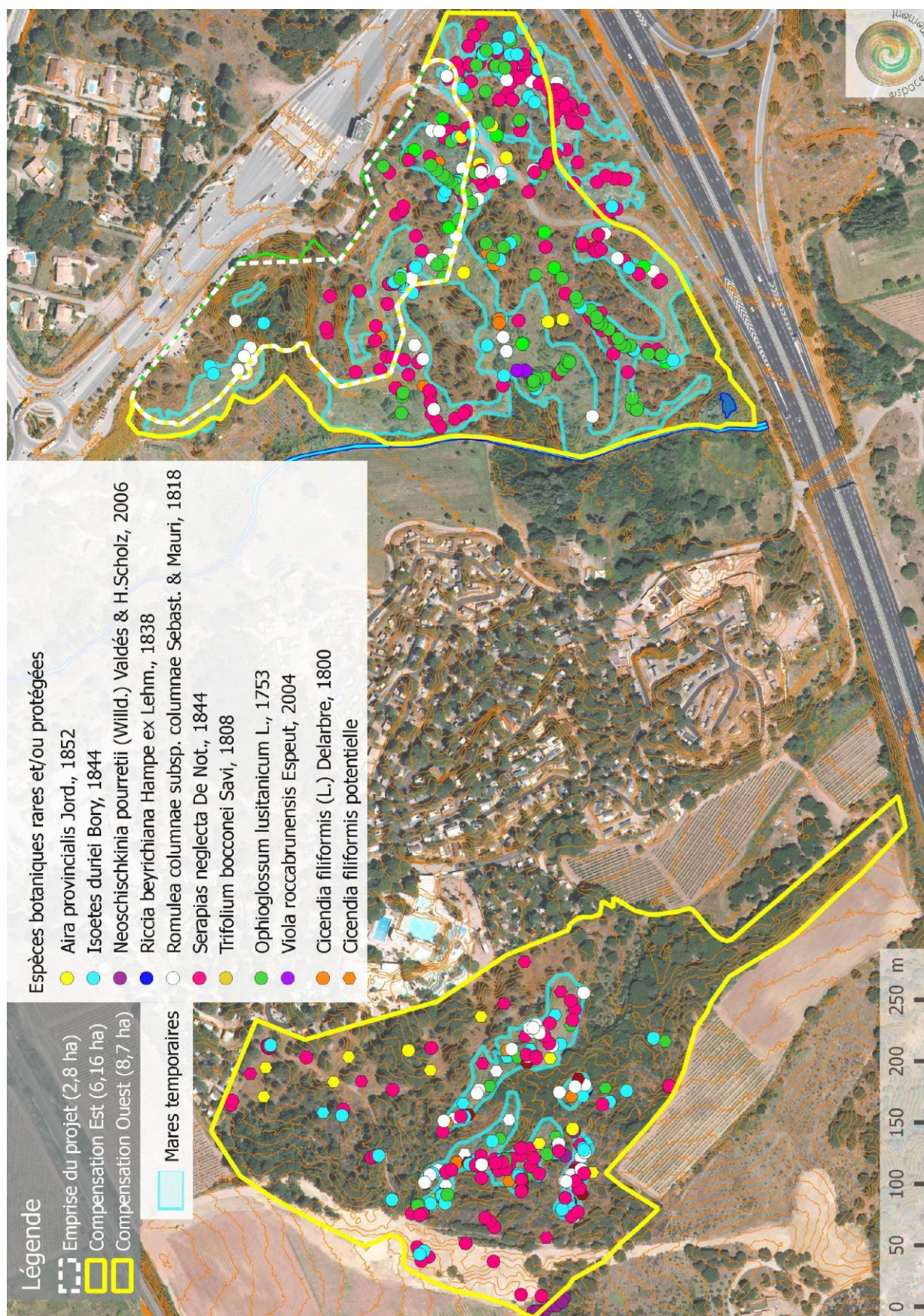
Enfin, il faut noter l'absence de la Violette de Roquebrune (*Viola roccabrunensis* M. Espeut) sur le secteur de compensation. Toutefois, cette espèce présente dans la zone susceptible d'être aménagée, ne sera pas touchée par les aménagements

3.2.1.6. Conclusion pour la végétation et sa flore

Du point de vue de la végétation et de sa flore, la zone Ouest (Testavin) proposée en compensation satisfait parfaitement aux objectifs affichés.



Carte 77 : La flore patrimoniale de la zone compensatoire Ouest (Testavin)

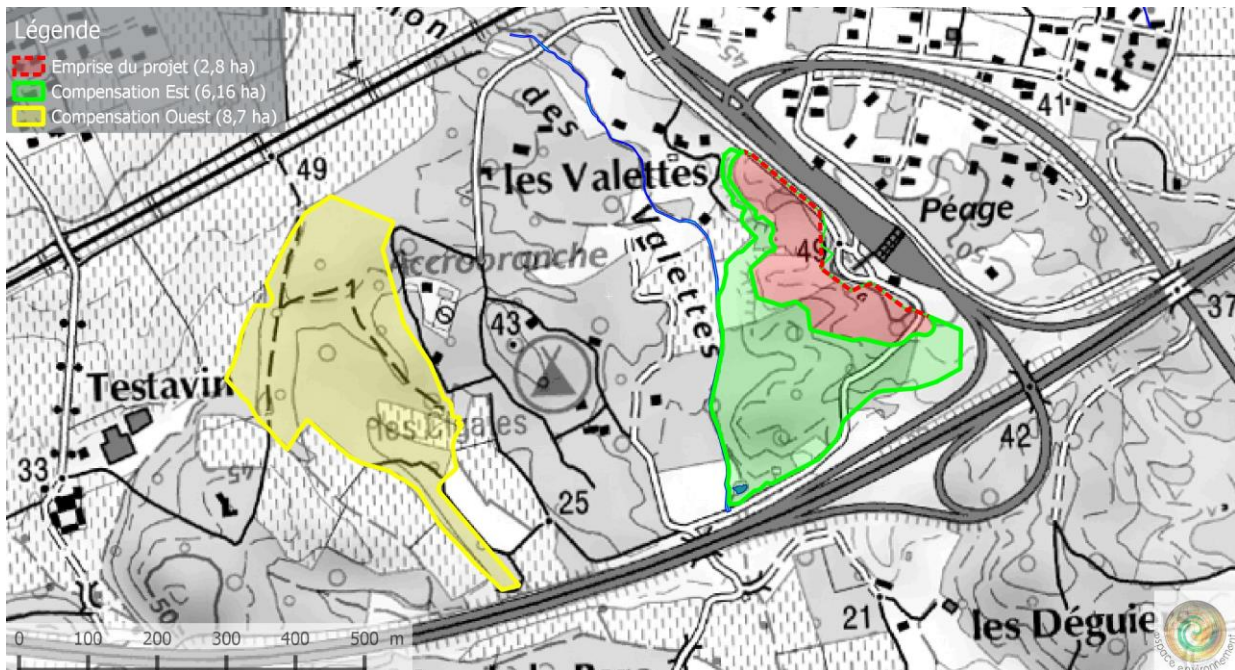


Carte 78 : Synthèse de la compensation des espèces botaniques rares et/ou protégées

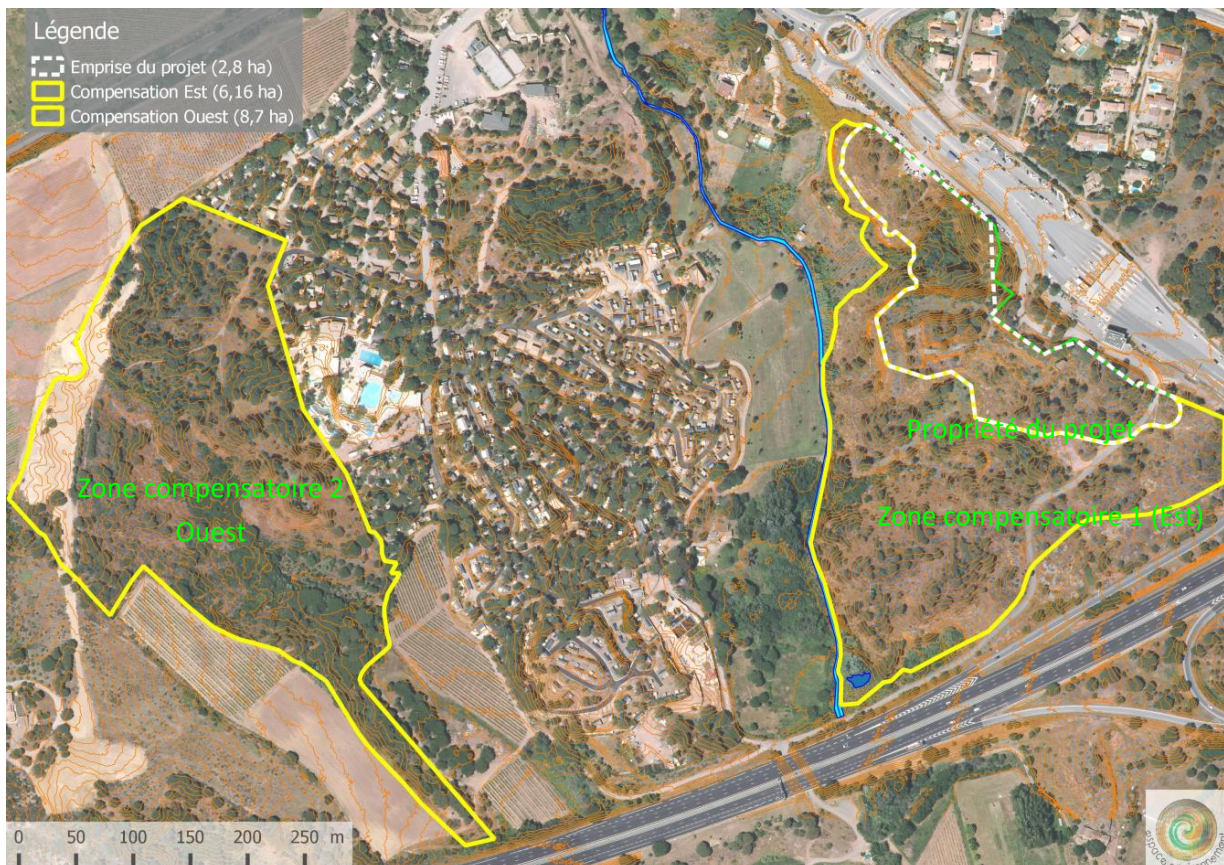
3.2.2. Faune du terrain Ouest proposée en compensation (Testavin)

(Cf. REFERENCES POUR LA FAUNE page 289)

La zone compensatoire 2 (Ouest) proposée est située à quelques centaines de mètres à l'Ouest du site du projet. Elle présente une superficie de plus de 8,7 hectares (9 hectares pour la propriété du projet).



Cartes 79 : Situation générale des deux zones compensatoires et de l'emprise du projet c IGN Scan25



3.1.1.1. Les milieux

La photo aérienne précédente montre bien que les deux zones compensatoires présentent des faciès largement identiques.



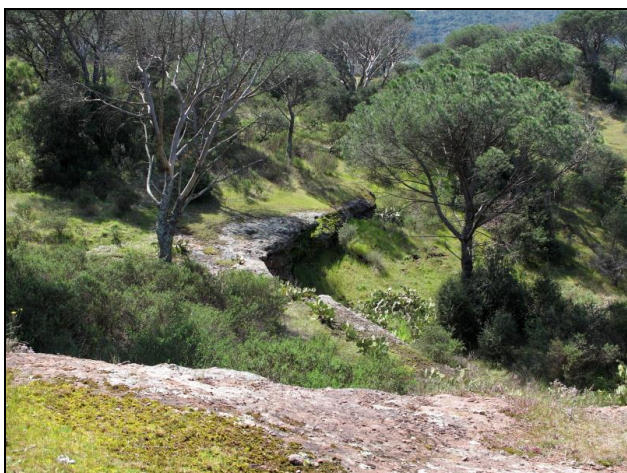
Photographie 35 : Vue du faciès caractéristique de la zone de compensation « Testavin »

Le couvert forestier est relativement épars et dominé par le Pin pignon. Un étage buissonnant apparaît çà et là ainsi que des zones de maquis lâche laissant apparaître une mosaïque de pelouses et de terre à nu.

De nombreux affleurements lithiques situés dans certaines pentes délimitent des zones de sols plus ou moins profonds où se côtoient des pelouses à fort gradient de xéricité quand les fonds de vallon sont occupés par des prairies mésophiles.

La zone compensatoire 1 présente une mare anthropique pérenne de petite dimension située à l'extrême sud-ouest ainsi que le ruisseau semi-permanent des Valettes et sa ripisylve formant sa frontière occidentale.

De nombreux rus temporaires sont présents sur les deux zones où ils forment un chevelu qui entretient une certaine fraîcheur printanière disparaissant assez rapidement avec l'arrivée des chaleurs et de la sécheresse estivale. La partie sud-est de la zone compensatoire 2 est quant à elle bordée d'un fossé anthropique alimenté en permanence d'un maigre filet d'eau émanant de rejets des piscines et jeux d'eau du camping des Cigales contigu au site.



Photographie 36 : Pins pignon, buissons, pelouses à gradient de xéricité et prairie mésophile



Photographie 37 : Mare pérenne anthropique (à gauche), ru temporaire (à droite)



Photographie 38 : Vue panoramique du faciès typique



Photographies 39 : Maquis lâche avec espaces de terre à nu et arbres épars



Photographies 40 : Pelouses en mosaïque au sein du maquis

3.1.1.2. Méthodologie et compartiments faunistiques appréhendés

Les Insectes

Trois ordres d'insectes ont été retenus eu égard à leur valeur bio-indicatrice ainsi qu'à la présence potentielle d'espèces protégées : les Odonates, les Orthoptères et les Lépidoptères Rhopalocères et Hétérocères diurnes.

La détermination des Odonates adultes ou au stade larvaire a été pratiquée sur photos ou par observation aux jumelles des critères morphologiques grâce aux clefs du Guide des Libellules de France et d'Europe (Dijkstra & Lewington, 2011) et à celles des Libellules de France, Belgique et Luxembourg (Grandet & Boudot, 2006).

Les Orthoptères ont été déterminés de la même manière d'après les clefs du Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale (Bellmann & Luquet, 2009) ou par analyse comparative de leurs chants grâce à la discographie fournie avec cet ouvrage mais également par des enregistrements effectués à l'aide d'un détecteur d'ultrasons hétérodyne relié à un enregistreur numérique. Les stridulations ainsi captées ont ensuite été déterminées par analyse comparative de leurs oscillogrammes avec ceux des enregistrements disponibles sur le site internet Tela Orthoptera ou émanant d'une discographie spécialisée : Sauterelles méditerranéennes et de France moyenne (Barataud, 2003).

Les Lépidoptères Rhopalocères et Hétérocères diurnes ont été identifiés sur photos ou par observation aux jumelles des critères morphologiques grâce aux clefs de l'ouvrage : Papillons de France, guide de détermination des papillons diurne (Lafranchis, 2014).

Les Amphibiens

La présence de milieux humides a engendré également la recherche des Amphibiens, groupe qui héberge certains taxons à forte valeur patrimoniale et conservatoire.

Les adultes ont été travaillés principalement au printemps, de nuit, lorsqu'ils se rendent dans les points d'eau pour la reproduction. Les têtards ont été recherchés à l'épuisette.

Les identifications des adultes et des larves ont été réalisées grâce aux clefs du Guide des Amphibiens d'Europe, biologie, identification, répartition (Nöllert & Nöllert, 2003) ou par analyse comparative des chants nuptiaux grâce à la discographie fournie avec cet ouvrage.

Les Reptiles

Les Reptiles ont également été sélectionnés dans le cadre de cette étude. La pression de recherches a particulièrement été appuyée sur la Tortue d'Hermann, la Cistude d'Europe et le Lézard ocellé, ces trois taxons affichant une très forte valeur patrimoniale. Pour se faire, des investigations aléatoires à vue, à l'ouïe pour la Tortue d'Hermann, sous les pierres, dans les points d'eau pour la Cistude d'Europe ainsi que des recherches d'indices (terriers et crottes typiques des Lézards ocellés) ont été pratiquées.

Les identifications ont été vérifiées grâce aux clefs de détermination des Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher et Geniez, 2010) et du Guide herpéto (Arnold & Ovenden, 2010).

Les Oiseaux

Les Oiseaux ont été travaillés car, outre le bon niveau d'indicateur biologique de ce groupe, les deux zones présentent un faciès pouvant être attractif pour les cortèges méditerranéens qui comptent des espèces à valeur patrimoniale.

Les sites ont été parcourus de manière aléatoire, particulièrement au printemps et en début de journée mais également en première partie de nuit, de manière à établir le plus finement possible le catalogue des espèces nicheuses. Les identifications ont été pratiquées par observation aux jumelles et vérifiées grâce au Guide ornitho (Svenson, Mullarney & Zetterström, 2011) ou par écoute et détermination des cris et chants grâce à la discographie : Tous les Oiseaux d'Europe (Roché, 1990).

Les Chiroptères

Les Chiroptères, groupe affichant une très forte valeur conservatoire, ont été évalués pour appréhender l'attractivité des zones compensatoires pour la chasse et le gîte estival.

Pour ce faire, des transects balayant les sites ont été pratiqués en première partie de nuit et des enregistrements effectués à cette occasion à l'aide d'un détecteur/enregistreur d'ultrasons. Les séquences ont ensuite été analysées et les espèces déterminées grâce à l'utilisation de banques de référence et de programmes informatiques spécialisés.

3.1.1.3. Les Odonates

■ Zone compensatoire 1

Huit espèces de libellules ont été observées sur la zone compensatoire 1 et ses abords. Le tableau suivant les liste en précisant leurs statuts :

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Calopétryx hémorroïdal (<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>)	-	-	-
Agrion élégant (<i>Ischnura elegans</i>)	-	-	-
Agrion jouvencelle (<i>Coenagrion puella</i>)	-	-	-
Nymphe au corps de feu (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	-	-	-
Pennipatte blanchâtre (<i>Platycnemis latipes</i>)	-	-	-
Anax empereur (<i>Anax imperator</i>)	-	-	-
Libellule déprimée (<i>Libellula depressa</i>)	-	-	-
Sympétrum strié (<i>Sympetrum striolatum</i>)	-	-	-

Tableau 28 : Les Odonates de la zone compensatoire 1

La zone n'est pas très riche en Odonates. Cela tient au fait que seule la mare située au sud-ouest est pérenne (mais très empoisonnée), la mare située en périphérie nord-est étant de très petite dimension et temporaire. Le ruisseau des Valettes est quant à lui semi-permanent et très ombragé, ce qui est peu favorable à la plupart des Odonates.

Parmi les Odonates contactés, seuls le Calopétyx hémorroïdal et la Nymphe au corps de feu se reproduisent dans le ruisseau des Valettes, l'ensemble des autres taxons occupe la mare anthropique permanente située à l'extrême sud-ouest, hormis le Sympétrum strié dont la biologie lui permet d'exploiter la petite mare périphérique du nord-est.

■ Zone compensatoire 2

Trois espèces seulement ont été contactées sur la zone compensatoire 2 et sont listées dans le tableau suivant indiquant leur statut.

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Calopétryx hémorroïdal (<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>)	-	-	-
Pennipatte blanchâtre (<i>Platycnemis latipes</i>)	-	-	-
Orthétrum brun (<i>Orthetrum brunneum</i>)	-	-	-

Tableau 29 : Les Odonates de la zone compensatoire 2

Ces trois éléments ont été observés le long du fossé bordant la zone au sud-est. Il est à noter qu'au vu du faciès très embroussaillé ainsi que de la très faible lame d'eau, ces espèces étaient plutôt en recherche de territoires nouveaux que vraiment établies, hormis l'Orthétrum brun, connu pour être capable de se reproduire dans des sourcins ou de simples suintements.

3.1.1.4. Les Orthoptères

■ Zone compensatoire 1

Le tableau suivant liste les espèces identifiées sur la zone compensatoire 1 lors de l'étude de 2011 en les augmentant des taxons contactés par la suite.

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Phanéroptère méridional (<i>Phaneroptera nana</i>)	-	-	-
Phanéroptère liliacé (<i>Tylopsis lilifolia</i>)	-	-	-
Barbitiste de Fischer (<i>Barbitistes fischeri</i>)	-	-	-
Conocéphale bigarré (<i>Conocephalus fuscus</i>)	-	-	-
Grande Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)	-	-	-
Dectique à front blanc (<i>Decticus albifrons</i>)	-	-	-
Decticelle côtière (<i>Platycleis affinis</i>)	-	-	-
Decticelle carroyée (<i>Platycleis tessellata</i>)	-	-	-

Decticelle intermédiaire (<i>Platycleis intermedia</i>)	-	-	-
Decticelle échassière (<i>Sepiana sepium</i>)	-	-	-
Decticelle splendide (<i>Eupholidoptera chabrieri</i>)	-	-	-
Decticelle des pelouses (<i>Pholidoptera femorata</i>)	-	-	-
Decticelle frêle (<i>Yersinella raymondii</i>)	-	-	-
Decticelle varoise (<i>Rhacocleis poneli</i>)	-	-	-
Grillon provençal (<i>Grillus bimaculatus</i>)	-	-	-
Grillon d'Italie (<i>Oecanthus pellucens</i>)	-	-	-
Courtilière des vignes (<i>Gryllotalpa vianae</i>)	-	-	-
Caloptène italien (<i>Calliptamus italicus</i>)	-	-	-
Criquet égyptien (<i>Anacridium aegyptium</i>)	-	-	-
Truxale occitane (<i>Acrida ungarica mediterranea</i>)	-	-	-
Criquet pansu (<i>Pezotettix giornae</i>)	-	-	-
Oedipode soufrée (<i>Oedaleus decorus</i>)	-	-	-
Oedipode turquoise (<i>Oedipoda caerulescens</i>)	-	-	-
Oedipode rouge (<i>Oedipoda germanica</i>)	-	-	-
Oedipode automnale (<i>Aiolopus strepens</i>)	-	-	-
Criquet noir-ébène (<i>Omocestus rufipes</i>)	-	-	-
Criquet des garrigues (<i>Omocestus raymondii</i>)	-	-	-
Criquet duettiste (<i>Chorthippus brunneus</i>)	-	-	-
Criquet blafard (<i>Euchorthippus elegantulus</i>)	-	-	-

Tableau 30 : Les Orthoptères de la zone compensatoire 1

■ Zone compensatoire 2

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Phanéoptère méridional (<i>Phaneroptera nana</i>)	-	-	-
Phanéoptère liliacé (<i>Tylopsis lilifolia</i>)	-	-	-
Barbitiste de Fischer (<i>Barbitistes fischeri</i>)	-	-	-
Méconème scutigère (<i>Cyrtaspis scutata</i>)	-	-	-
Conocéphale bigarré (<i>Conocephalus fuscus</i>)	-	-	-
Grande Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)	-	-	-
Dectique à front blanc (<i>Decticus albifrons</i>)	-	-	-
Decticelle des sables (<i>Platycleis sabulosa</i>)	-	-	-
Decticelle côtière (<i>Platycleis affinis</i>)	-	-	-
Decticelle carroyée (<i>Platycleis tessellata</i>)	-	-	-

Decticelle à serpe (<i>Platycleis falx</i>)	-	-	-
Decticelle intermédiaire (<i>Platycleis intermedia</i>)	-	-	-
Decticelle bicolore (<i>Metrioptera bicolor</i>)	-	-	-
Decticelle échassière (<i>Sepiana sepium</i>)	-	-	-
Decticelle splendide (<i>Eupholidoptera chabrieri</i>)	-	-	-
Decticelle des pelouses (<i>Pholidoptera femorata</i>)	-	-	-
Decticelle frêle (<i>Yersinella raymondii</i>)	-	-	-
Decticelle varoise (<i>Rhacocleis poneli</i>)	-	-	-
Grillon provençal (<i>Grillus bimaculatus</i>)	-	-	-
Grillon des Cistes (<i>Arachnocephalus vestitus</i>)	-	-	-
Grillon d'Italie (<i>Oecanthus pellucens</i>)	-	-	-
Courtilière des vignes (<i>Gryllotalpa vianae</i>)	-	-	-
Caloptène italien (<i>Calliptamus italicus</i>)	-	-	-
Criquet égyptien (<i>Anacridium aegyptium</i>)	-	-	-
Criquet pansu (<i>Pezotettix giornae</i>)	-	-	-
Oedipode soufrée (<i>Oedaleus decorus</i>)	-	-	-
Oedipode turquoise (<i>Oedipoda caerulea</i>)	-	-	-
Oedipode rouge (<i>Oedipoda germanica</i>)	-	-	-
Oedipode automnale (<i>Aiolopus strepens</i>)	-	-	-
Criquet noir-ébène (<i>Omocestus rufipes</i>)	-	-	-
Criquet des garrigues (<i>Omocestus raymondii</i>)	-	-	-
Criquet duettiste (<i>Chorthippus brunneus</i>)	-	-	-
Criquet blafard (<i>Euchorthippus elegantulus</i>)	-	-	-

Tableau 31 : Les Orthoptères de la zone compensatoire 2

Les deux zones sont riches en Orthoptères, un peu plus pour la zone 2 qui affiche quelques taxons supplémentaires.

Le cortège d'Orthoptères identifiés est assez classique pour la région et les types de milieux présents. Il est principalement composé d'éléments communs dans le sud-est, liés aux divers types de pelouses plus ou moins xériques et écorchées, renforcés par des taxons en rapport avec des milieux plus frais, la présence d'arbres ou de buissons bas.

Quelques éléments sont néanmoins assez peu répandus dans le Var telles la Decticelle à serpe et la Decticelle bicolore. La Decticelle varoise est une espèce découverte et nommée dans les années 1980 où elle était alors fort rare. Depuis, son expansion a été constatée dans plusieurs départements du Sud-est.

3.1.1.5. Les Lépidoptères Rhopalocères et Hétérocères diurnes

■ Zone compensatoire 1

Encore une fois, la liste des espèces identifiées en 2011 sur la zone 1 a été augmentée lors des nouvelles investigations. Le statut des taxons identifiés est indiqué dans le tableau synthétique suivant.

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	Nationale	Annexe IV	Vulnérable
Machaon (<i>Papilio machaon</i>)	-	-	-
Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>)	-	-	-
Citron de Provence (<i>Gonopteryx cleopatra</i>)	-	-	-
Souci (<i>Colias crocea</i>)	-	-	-
Aurore de Provence (<i>Anthocharis euphenoides</i>)	-	-	-
Marbré de vert (<i>Pontia daplidice</i>)	-	-	-
Piérade du chou (<i>Pieris brassicae</i>)	-	-	-
Piérade de la rave (<i>Pieris rapae</i>)	-	-	-
Thècle de la ronce (<i>Callophrys rubi</i>)	-	-	-
Thècle du kermès (<i>Satyrium esculi</i>)	-	-	-
Cuivré commun (<i>Lycaena phlaeas</i>)	-	-	-
Azuré des nerpruns (<i>Celastrina argiolus</i>)	-	-	-
Azuré de la badasse (<i>Glaucopsyche melanops</i>)	-	-	-
Azuré commun (<i>Polyommatus icarus</i>)	-	-	-
Collier de corail (<i>Aricia agestis</i>)	-	-	-
Sylvain azuré (<i>Limenitis reducta</i>)	-	-	-
Morio (<i>Nymphalis antiopa</i>)	-	-	-
Belle-Dame (<i>Vanessa cardui</i>)	-	-	-
Mélitée des centaurees (<i>Melitaea phoebe</i>)	-	-	-
Mélitée orangée (<i>Melitaea didyma</i>)	-	-	-
Mélitée des mélampyres (<i>Melitaea athalia</i>)	-	-	-
Mégère (<i>Lasiommata megera</i>)	-	-	-
Tircis (<i>Pararge aegeria</i>)	-	-	-
Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>)	-	-	-
Tityre (<i>Pyronia bathseba</i>)	-	-	-
Procris (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	-	-	-
Demi-deuil (<i>Melanargia galathea</i>)	-	-	-
Silène (<i>Brinsia circe</i>)	-	-	-
Sylvandre (<i>Hipparchia fagi</i>)	-	-	-

Faune (<i>Hipparchia statilinus</i>)	-	-	-
--	---	---	---

Tableau 32 : Les Lépidoptères Rhopalocères et Hétérocères diurnes de la zone compensatoire 1

Le cortège est riche mais classique du secteur et de des milieux présents sur la zone. La liste comporte une majorité de taxons liés aux milieux ouverts, renforcés par des éléments liés aux faciès de bois clair ou à la ripisylve : Thècle du kermès, Tircis, Demi-deuil, Sylvain azuré, Morio, Sylvandre...

■ Zone compensatoire 2

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	Nationale	Annexe IV	Vulnérable
Machaon (<i>Papilio machaon</i>)	-	-	-
Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>)	-	-	-
Citron de Provence (<i>Gonopteryx cleopatra</i>)	-	-	-
Souci (<i>Colias crocea</i>)	-	-	-
Aurore de Provence (<i>Anthocharis euphenoides</i>)	-	-	-
Marbré de vert (<i>Pontia daplidice</i>)	-	-	-
Piérade de la rave (<i>Pieris rapae</i>)	-	-	-
Thècle de la ronce (<i>Callophrys rubi</i>)	-	-	-
Cuivré commun (<i>Lycaena phlaeas</i>)	-	-	-
Azuré des nerpruns (<i>Celastrina argiolus</i>)	-	-	-
Azuré commun (<i>Polyommatus icarus</i>)	-	-	-
Collier de corail (<i>Aricia agestis</i>)	-	-	-
Sylvain azuré (<i>Limenitis reducta</i>)	-	-	-
Belle-Dame (<i>Vanessa cardui</i>)	-	-	-
Mélitée des centaures (<i>Melitaea phoebe</i>)	-	-	-
Mélitée orangée (<i>Melitaea didyma</i>)	-	-	-
Mélitée des mélampyres (<i>Melitaea athalia</i>)	-	-	-
Mégère (<i>Lasiommata megera</i>)	-	-	-
Tircis (<i>Pararge aegeria</i>)	-	-	-
Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>)	-	-	-
Tityre (<i>Pyronia bathseba</i>)	-	-	-
Procris (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	-	-	-
Demi-deuil (<i>Melanargia galathea</i>)	-	-	-
Silène (<i>Brinsia circe</i>)	-	-	-
Sylvandre (<i>Hipparchia fagi</i>)	-	-	-

Tableau 33 : Les Lépidoptères Rhopalocères et Hétérocères diurnes de la zone compensatoire 2

Le cortège est légèrement moins riche du fait de l'absence de ripisylve mais très similaire à la zone 1.

La Diane



Elégant papillon de taille moyenne (longueur de l'aile antérieure = 20 à 26 mm). La robe est jaune pâle finement ornementée de noir. Les bordures des ailes postérieures sont agrémentées de taches rouges et bleues sur la face supérieure ou seulement de taches rouges sur le verso des ailes antérieures et postérieures.

La Diane fréquente les pelouses fraîches, prairies sylvatiques et bords des ruisseaux. Il

s'agit d'une espèce précoce, volant de mi-mars à début mai, dont les chenilles sont inféodées à certaines aristoloches. Les œufs sont pondus principalement sur les feuilles de *Aristolochia rotunda* mais aussi *A. pallida*, *A. clematidis*. L'espèce hiverne à l'état de chrysalide.



Répartition française (<http://www.lepinet.fr>)

La Diane est une espèce méditerranéo-asiatique dont la répartition mondiale va du sud-est de la France à l'Asie mineure en passant par l'Italie et les Balkans.

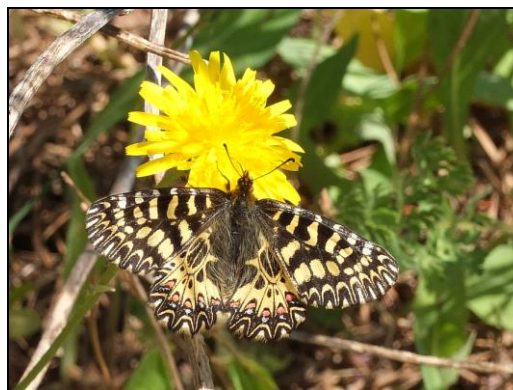
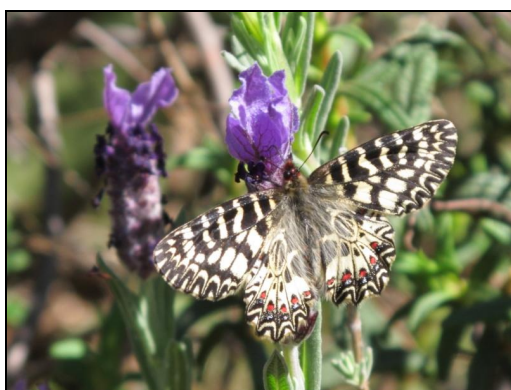
En limite occidentale de répartition en France, elle est localisée en région méditerranéenne. Cette espèce est menacée par la destruction de son habitat. Elle est en déclin en Italie, elle a disparu du Tessin en Suisse.

En France, elle se rencontre en colonies d'importance variable de la Haute Provence aux Hautes-Alpes ainsi que sur le littoral méditerranéen où elle est menacée par l'urbanisation.

Elle est dispersée sur le littoral languedocien et dans l'arrière-pays de l'Hérault, du Gard et de l'Ardèche. Les colonies du littoral des Alpes-Maritimes sont éteintes.

La situation est irrégulière dans le Var où l'espèce, menacée de manière générale par l'urbanisation et la viticulture, est encore bien représentée dans le massif et la plaine des Maures à la faveur du chevelu hydrographique entretenant des milieux propices.

La Diane a été contactée en nombre assez important dans les pelouses mésophiles des deux zones compensatoires. C'est en effet dans ces secteurs frais et humides que pousse la plante nourricière locale de sa chenille, l'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*).



Photographies 41 : Dianes photographiées sur la zone compensatoire 1 (à gauche) et 2 (à droite)

Secteurs propices à la Diane sur la zone compensatoire 1



Carte 80 : Secteurs propices à la Diane sur la zone compensatoire 1 (Est)

■ Secteurs propices à la Diane sur la zone compensatoire 2



Carte 81 : Secteurs propices à la Diane sur la zone compensatoire 2

3.1.1.6. Les Amphibiens

■ Zone compensatoire 1

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Nationale	-	-
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Nationale	-	-
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Nationale	Annexe IV	-
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	Nationale	Annexe IV	-
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Nationale	-	-

Tableau 34 : les Amphibiens de la zone compensatoire 1 (Est)

Le Pélodyte ponctué, petit crapaud omniprésent dans le sud de la France et dans le Var, a été identifié au stade larvaire et adulte dans une petite mare temporaire située sur le site du projet, en périphérie immédiate de la zone compensatoire 1.

Son écologie plastique et son statut d'espèce pionnière prompte à coloniser les nouveaux milieux aquatiques même de très petites tailles (ce qui est le cas sur la zone) lui permettent d'occuper un large spectre d'habitats, même fortement perturbés par les activités humaines.

Le Crapaud commun, comme son nom l'indique, est une espèce très répandue, capable de s'adapter à des situations extrêmes (haute montagne, habitats xéothermes méditerranéens, zones péri urbaines ou agricoles...) pour peu qu'il y trouve un point d'eau lui convenant.

Contrairement à la plupart des Amphibiens français, il est capable de se reproduire dans des zones aquatiques hébergeant des poissons prédateurs et supporte également l'ombrage. Il a été contacté dans la pièce d'eau située au sud-ouest de la zone.

La Rainette méridionale, petite grenouille arboricole, est l'une des espèces les plus répandues du sud de la France et connaît d'ailleurs une phase de colonisation vers le Nord résultant du réchauffement climatique ainsi que de la mise à disposition de nombreuses pièces d'eau anthropiques.

Il s'agit en effet d'un élément pionnier dont les fortes tendances anthropophiles lui permettent de s'étendre aux zones urbanisées où les bassins d'agrément des parcs et jardins lui conviennent à merveille. Elle a été contactée dans la mare sud-ouest ainsi que dans le petit point d'eau périphérique occupé également par le Pélodyte ponctué.

La Grenouille agile est avant tout une grenouille forestière. Elle affectionne les bois de feuillus où on peut la voir sauter dans les feuilles mortes avec lesquelles elle est extrêmement mimétique. Elle recherche pour la reproduction des milieux aquatiques plus ou moins ouverts mais toujours situés à proximité d'un couvert forestier.

L'espèce fréquente un large éventail de zones aquatiques pour déposer ces pontes : ornières, mares, étangs, fossés, ruisseaux, lacs et rivières à cours lent. Le chant saccadé, peu puissant car émis sous l'eau, est composé de coassements rapprochés et rythmés sur un ton crescendo durant quelques secondes. L'alimentation est composée principalement d'insectes mais également d'araignées, de mollusques et de vers de terre.

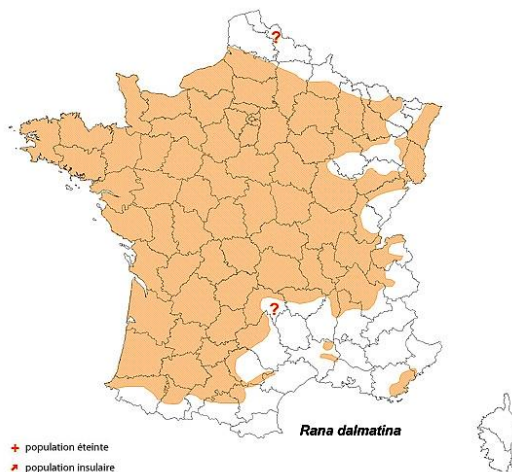
Elément médio-européen d'affinité méridionale orientale, la Grenouille agile est présente du nord-est de l'Espagne jusqu'à la mer noire et du nord-ouest de l'Iran au sud-est de la Suède.

En France, cette grenouille occupe la presque totalité du territoire, hormis l'extrême Nord, les montagnes au-dessus de 1000 m et la majeure partie du sud-est. Elle est absente de Corse.

Cette espèce est presque inconnue de l'ensemble de la zone méditerranéenne française hormis de deux petits secteurs du Gard et de la région varoise des Maures et de l'Esterel qu'elle déborde légèrement dans le département des Alpes-Maritimes.

Déconnecté de plusieurs centaines de kilomètres du reste de la population française, ce noyau doit retenir toute notre attention du fait de son isolat biogéographique et donne à cet Anouze une certaine vulnérabilité ainsi qu'une valeur patrimoniale locale.

Des têtards de Grenouille agile ont été découverts dans la mare située au sud-ouest de la zone. Ce secteur correspond bien à l'écologie de cet Amphibien, tant par la présence d'une pièce d'eau et d'un ruisseau pour la reproduction, que par celle de milieux frais et luxuriants proches de ces zones humides, habitats très prisés par l'espèce lors de sa phase terrestre.



La Grenouille rieuse, seul Amphibien strictement aquatique de la zone, y est présente dans les deux points d'eau car même la petite mare temporaire périphérique héberge quelques jeunes individus à la recherche de nouveaux territoires.

Cette situation prouve à son statut d'espèce invasive introduite dans de nombreuses régions françaises et ayant colonisé l'ensemble du Var durant ces trente dernières années.

D'après Geniez & Chevlan, 2005

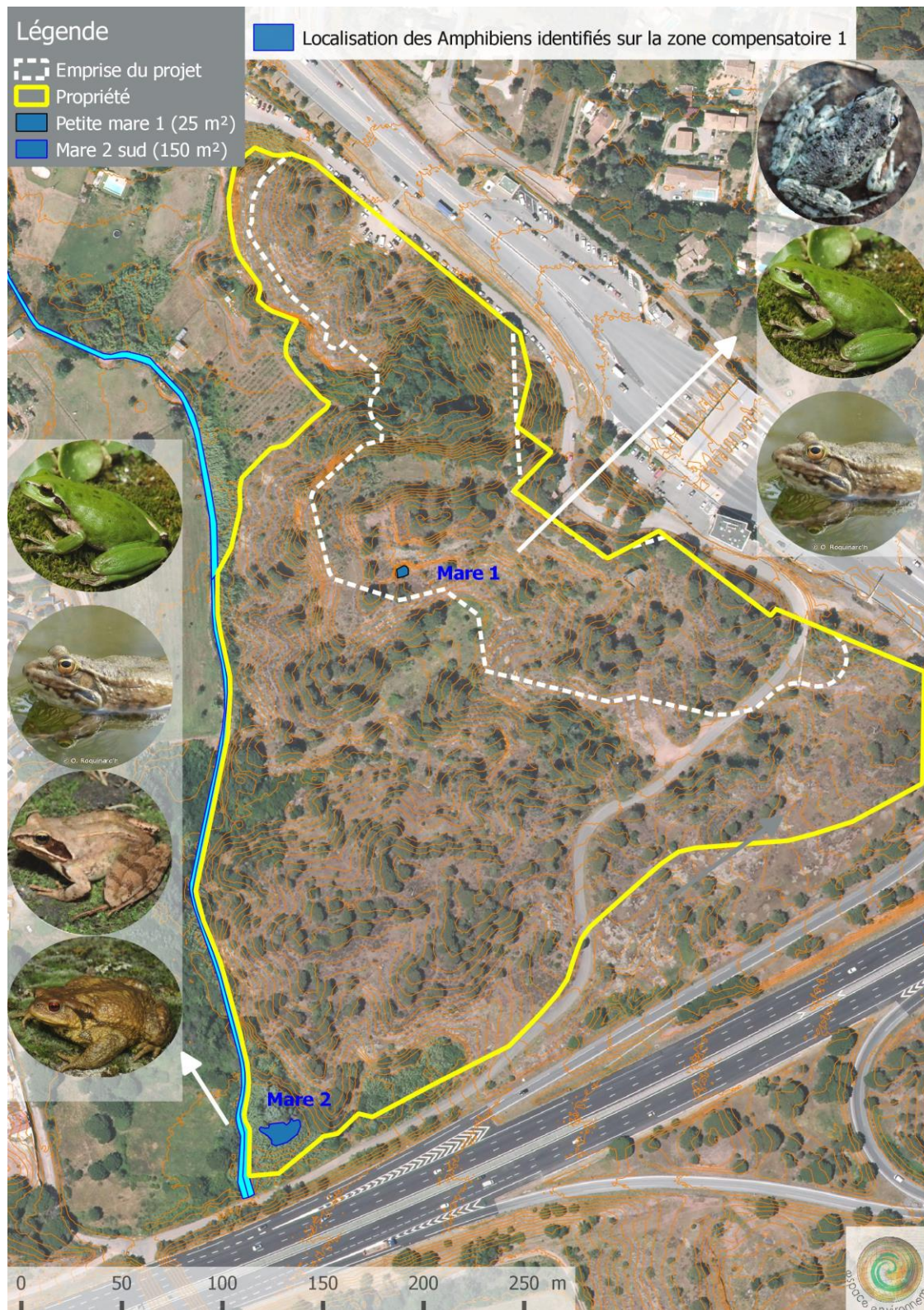
■ Zone compensatoire 2

Malgré la présence au sud-est du site d'un fossé anthropique permanent ainsi que de plusieurs rus temporaires au sein même de la zone, aucun Amphibien adulte ou au stade larvaire n'a été contacté sur ce site. Cela est à mettre au compte du fort embroussaillage du fossé et à son maigre filet d'eau permanent ainsi qu'à la mise en eau bien trop éphémère des rus.



Fossé anthropique embroussaillé (à gauche) et ru éphémère (à droite)

■ Localisation des Amphibiens identifiés sur la zone compensatoire 1



Carte 82 : Localisation des Amphibiens identifiés sur la zone compensatoire 1

Légende :

- Mare 1** = Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Grenouille rieuse.
- Mare 2** = Crapaud commun, Rainette méridionale, Grenouille agile, Grenouille rieuse.

3.1.1.7. Les Reptiles

■ Zone compensatoire 1

Le tableau suivant liste les espèces contactées sur la zone compensatoire 1 en indiquant leur statut de protection, classement en Directive Habitats et niveau de vulnérabilité. Les espèces identifiées lors de l'étude de 2011 ont été reprises et augmentées par de nouvelles données :

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)	Nationale	Annexe II	Vulnérable
Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	Nationale	Annexe II	Quasi menacée
Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Nationale	-	-
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Nationale	Annexe IV	-
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	Nationale	Annexe IV	-
Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	Nationale	-	Vulnérable
Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	Nationale	-	-
Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	Nationale	-	-
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Nationale	-	-

Tableau 35 : les Reptiles de la zone compensatoire 1 (Est)

■ Zone compensatoire 2

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)	Nationale	Annexe II	Vulnérable
Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Nationale	-	-
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	Nationale	Annexe IV	-
Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	Nationale	-	-
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Nationale	-	-

Tableau 36 : les Reptiles de la zone compensatoire 2 (Ouest)

La Tarente de Maurétanie a été découverte sur les murs d'un cabanon en ruine au sud de la zone 1 ainsi que dans un petit hangar abandonné situé au sud de la zone 2. Ce taxon très anthropophile est commun en Provence et dans le Var. Il est d'ailleurs en phase de colonisation très rapide dans la vallée du Rhône, à la faveur du réchauffement climatique.

Le Lézard vert occidental a été contacté en lisière de ripisylve et non loin de la mare sud-ouest de la zone 1 ainsi qu'en deux endroits de la zone 2. Il s'agit d'un des Sauriens les plus répandus de France où il est d'ailleurs en expansion, profitant de la déprise rurale. Ce lézard est très présent en Provence et dans le Var.

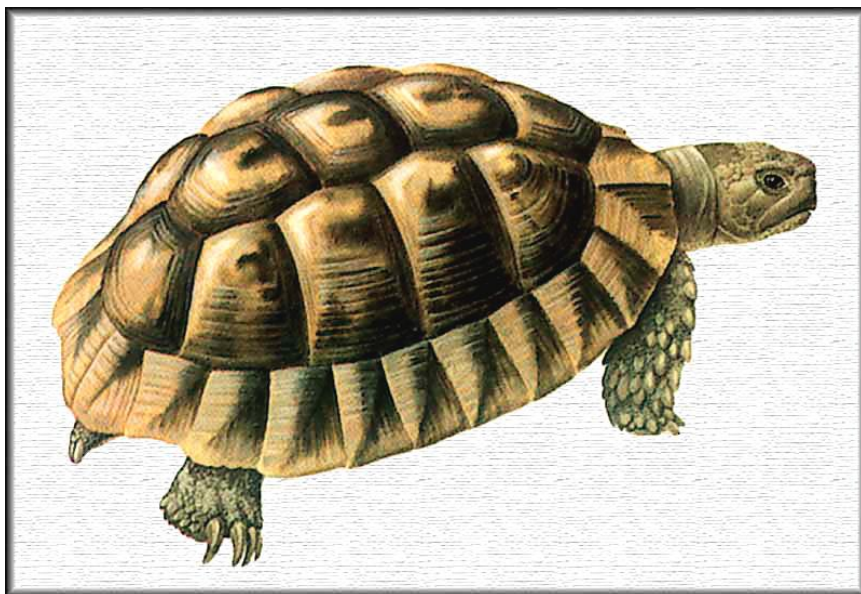
Le Lézard des murailles a été vu sur plusieurs dalles de grès au nord de la zone 1 mais n'a jamais été contacté sur la zone 2. Élément très anthropophile, ce lézard est le Saurien le plus répandu de France où il occupe aussi bien les milieux naturels que les zones habitées. Il est très commun en Provence et dans le Var.

Le Seps strié, lézard discret mais commun dans le sud-est de la France, a été contacté à plusieurs reprises dans les milieux herbeux des deux zones compensatoires.

La Couleuvre de Montpellier a été vue deux fois sur la zone 1 et une seule fois sur la zone 2. Cet Ophidien est l'un des serpents les plus répandus sur la façade méditerranéenne et en Provence. Prédateur à large spectre et à grande plasticité écologique, il est capable de s'établir dans bon nombre de milieux.

La Couleuvre vipérine, petit serpent aquatique très commun dans le sud de la France, a été observée dans la mare située au sud-ouest de la zone 1.

La Tortue d'Hermann



Description :

Tortue à carapace bombée, dont la dossière est jaune-verdâtre à jaune-orangée, aux écailles ornées de grandes zones noires. Le plastron est jaune vif ou terne, marqué de deux larges bandes noires longitudinales. La queue est terminée par un tubercule corné en forme de grain de blé. La tête est jaune verdâtre mouchetée d'ocre et de gris-bleu et comporte une tache jaune vif en arrière de la bouche. Les femelles sont plus grosses que les mâles (16 à 18 cm contre 13 à 16 cm). Ces derniers ont le

plastron légèrement concave, une queue élargie à la base, presque deux fois plus longue que celle de la femelle.

Habitat :

Du point de vue physiologique, les biotopes fréquentés offrent des aspects variés : plaines alluviales caillouteuses, landes et dunes côtières, prairies exploitées, mais ce sont généralement les zones collinéennes plus ou moins boisées qui caractérisent le mieux son habitat, avec pour espèces caractéristiques le Chêne vert sur terrain calcaire et le Chêne-liège sur sol cristallin. De façon générale, la présence d'eau est un facteur déterminant, de même que la présence de zones de ponte (zones dégagées sèches).

Comportement :

Tortue terrestre diurne, au régime alimentaire végétarien composé principalement de plantes herbacées mais aussi le cas échéant des parties vertes des végétaux ligneux et de fruits quand ils sont accessibles. Elle complète occasionnellement son alimentation d'invertébrés (vers, insectes, escargots) plus rarement de cadavres, voire d'excréments.

La maturité sexuelle est acquise aux alentours de 10 ans chez les mâles, 13 ans chez les femelles. Les accouplements commencent dès la sortie d'hibernation qui dure de novembre à février-mars, mais ce n'est que deux mois plus tard (fin avril à début juillet) que la femelle pond 3 à 5 œufs dans un petit puits qu'elle a creusé dans un terrain ensoleillé et meuble (sable ou terre légère). La ponte terminée ce puits est rebouché, couvrant ainsi les œufs. La même femelle peut pondre deux, voire trois fois dans l'année. La

durée d'incubation varie de 60 à 120 jours suivant les conditions climatiques. Les éclosions ont généralement lieu en septembre, dans les jours qui suivent les premières pluies de fin d'été.

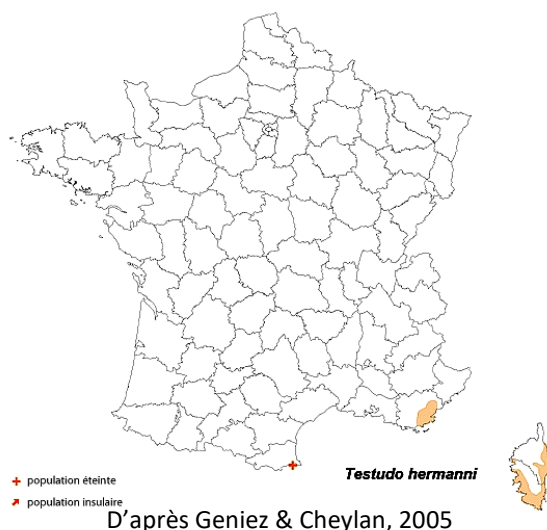
Statut :

Elément méditerranéen, l'espèce occupe la frange méditerranéenne de l'Europe, de l'Espagne (Catalogne) jusqu'au détroit du Bosphore (Turquie) ainsi que les îles du bassin occidental de la méditerranée. Elle n'est bien répandue qu'en Macédoine, Albanie, Bulgarie et Grèce, le reste de sa répartition étant très fragmenté.

Parmi les deux sous-espèces reconnues (*T. h. hermanni* et *T. h. boettgeri*), la première n'est présente qu'en Europe occidentale (Espagne, France et Italie), où sa situation est critique. Elle est en régression en Corse où elle n'occupe qu'une partie des régions côtières.

En France continentale l'une des deux populations connues du début du XX^{ème} siècle (massif des Albères, Pyrénées orientales) s'est éteinte aux alentours de 1960. La seconde population est varoise et se répartit dans le massif et la plaine des Maures, qu'elle déborde légèrement vers le Nord, et les massifs de l'Estérel et de la Colle du Rouet. L'espèce a disparu des îles d'Hyères au milieu du XIX^{ème} siècle.

Le département du Var accueille donc, sur une superficie réduite, la dernière population continentale française d'un animal connaissant une situation critique en Europe occidentale.



Etat des populations sur les sites étudiés :

En prenant en compte les résultats acquis lors de l'étude menée en 2011, c'est au total 25 Tortues d'Hermann différentes qui ont été contactées sur les deux zones compensatoires ainsi que sur le site du projet. (Hormis la *T. h. boettgeri*).

Le sexe-ratio est très déséquilibré en faveur des mâles dont 19 ont été découverts pour 6 femelles seulement (plus un bébé et un juvénile). Ce biais peut néanmoins découler du comportement très actif qu'ils affichent lors de la recherche des femelles en vue de s'accoupler. Ils sont alors plus faciles à localiser par le bruit qu'ils font en se déplaçant dans la végétation car il faut savoir que l'écoute est une des méthodes les plus efficaces de

localisation des Tortues d'Hermann très cryptiques dans leur milieu.

La découverte d'un très jeune individu sur la zone compensatoire 1 (38 mm de longueur) ainsi que celle d'un subadulte (88 mm de longueur) sur la zone 2 indiquent que la reproduction est effective sur ces deux sites.

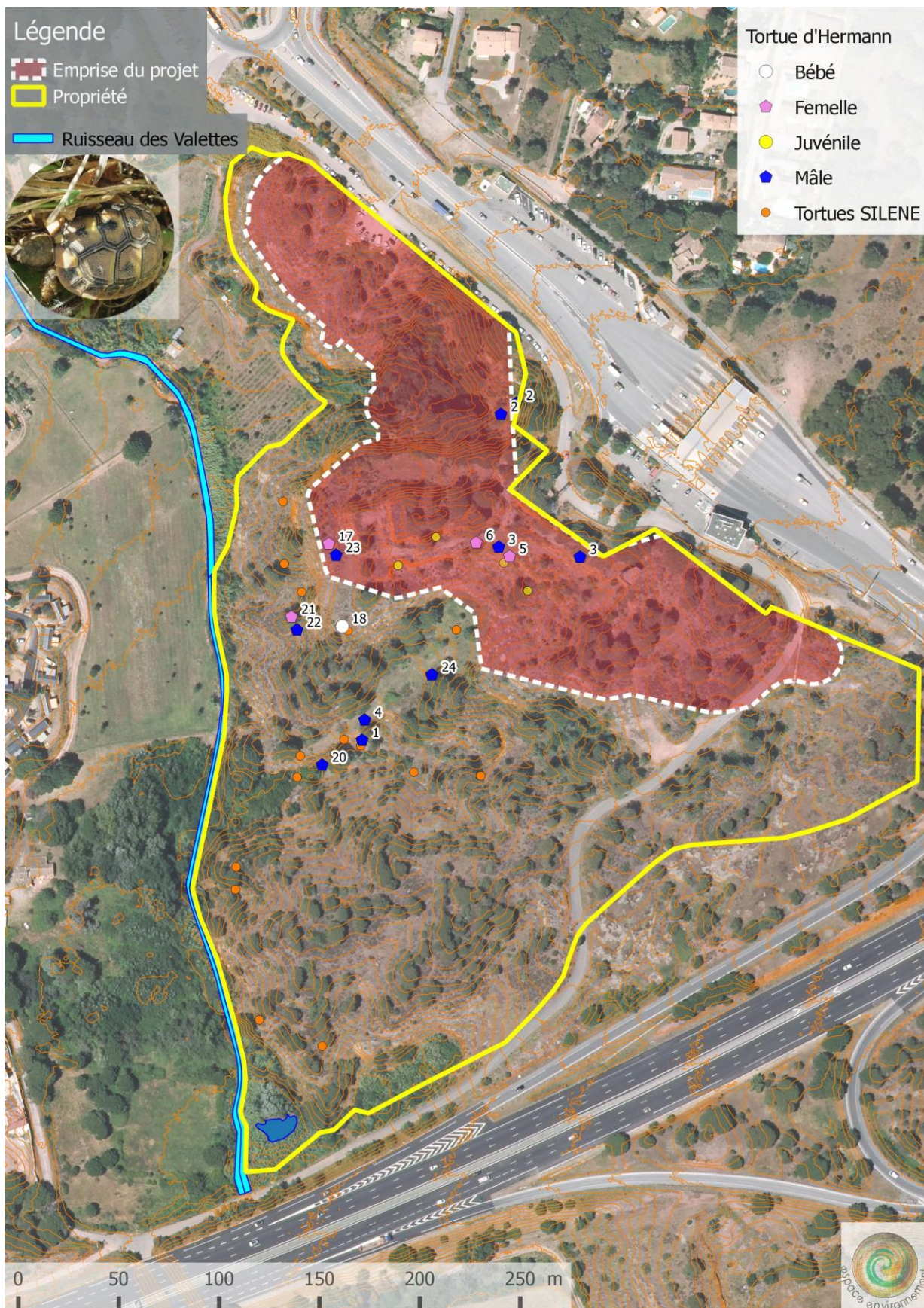
La zone compensatoire 2 nous a d'ailleurs autorisés à assister à un accouplement ainsi qu'à ses prémices.

Les Tortues d'Hermann matérialisées sur les cartes suivantes portent chacune un code numérique attribué par auteur et par date, et rappelé dans le tableau pages suivantes.

Les Tortues 2 et 3 ont été les seuls individus recontactés, une seule fois chacun, à des dates et des lieux différents durant l'étude menée en 2011.

Pour leur attribuer un code numérique, chaque individu découvert a été photographié car les variations individuelles du pattern des taches sombres sur la dossière ainsi que de la forme de certaines écailles permettent de les distinguer spécifiquement.

Il est à noter que la Tortue n° 18 est un très jeune individu dont la longueur (38 mm) laisse à penser qu'il est né l'année précédant sa découverte.



Carte 83 : Localisation des Tortues contactées sur le site et la zone compensatoire 1



Carte 84 : Localisation des Tortues contactées sur la zone compensatoire 2

Dans le cadre d'échanges d'informations naturalistes, le bureau d'étude Ecosphère nous a aimablement fourni 3 données (Tortues n° 25, 26 & 27) qui ont été notées à l'occasion de visites effectuées par ce bureau les 11 & 24 septembre 2013. Les Tortues 13 (mâle) et 14 (femelle) ont été découvertes accouplement. Les Tortues 11 & 12 (deux mâles) ont été observées alors qu'elles s'adonnaient à des joutes entre mâles concurrents lors de la période des amours. Néanmoins, aucune femelle n'a été découverte aux alentours.

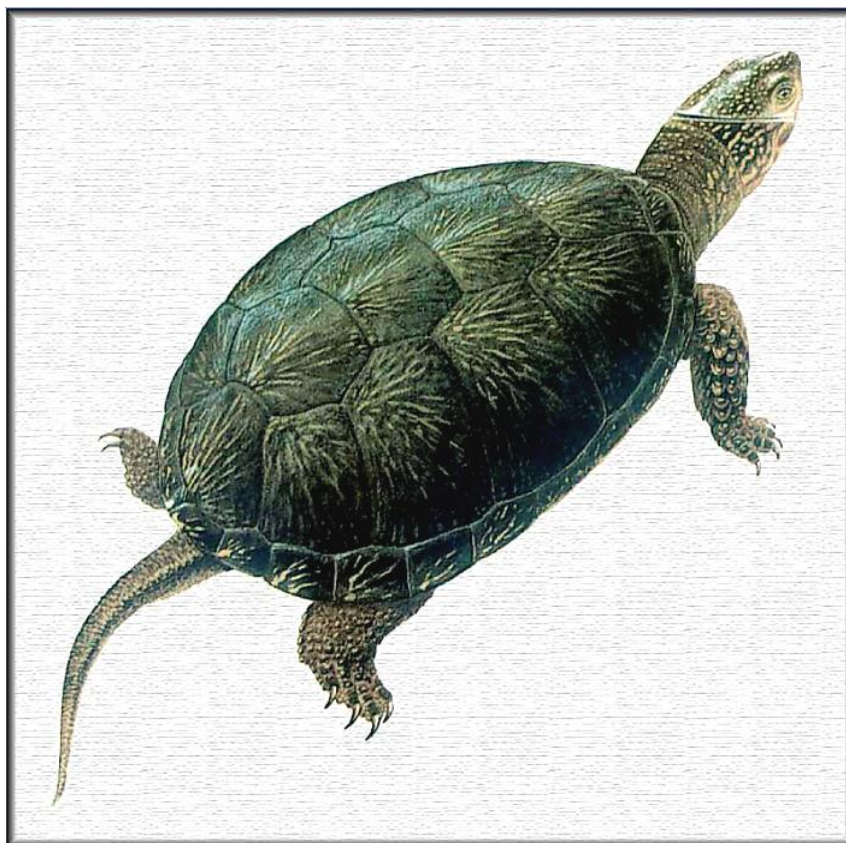
Tortue	Date	Sexe	Taille (mm)	Auteur	XWGS	YWGS
1	06/04/2011	Mâle	135	Espace Environnement	6,548720	43,459443
2	18/04/2011	Mâle	114	Espace Environnement	6,549761	43,460924
2	03/05/2011	Mâle	114	Espace Environnement	6,549664	43,460877
3	18/04/2011	Mâle	132	Espace Environnement	6,550110	43,460220
3	16/05/2011	Mâle	132	Espace Environnement	6,549614	43,460281
4	26/04/2011	Mâle	141	Espace Environnement	6,548741	43,459533
5	16/05/2011	Femelle	162	Espace Environnement	6,549677	43,460238
6	30/05/2011	Femelle	160	Espace Environnement	6,549477	43,460305
7	16/09/2013	Mâle	144	Espace Environnement	6,539158	43,459808
8	16/09/2013	Mâle	146	Espace Environnement	6,539683	43,459972
9	16/09/2013	Mâle	128	Espace Environnement	6,541067	43,459040
10	10/04/2014	Mâle	120	Espace Environnement	6,539757	43,458782
11	10/04/2014	Mâle	118	Espace Environnement	6,541923	43,458176
12	10/04/2014	Mâle	125	Espace Environnement	6,541923	43,458176
13	10/04/2014	Mâle	110	Espace Environnement	6,542078	43,459042
14	10/04/2014	Femelle	130	Espace Environnement	6,542078	43,459042
15	10/04/2014	Subadulte	88	Espace Environnement	6,541138	43,458942
16	10/04/2014	Mâle	130	Espace Environnement	6,539797	43,459309
17	16/04/2014	Femelle	152	Espace Environnement	6,548569	43,460330
18	16/04/2014	Juvénile	38	Espace Environnement	6,548630	43,459958
19	16/05/2014	Femelle	162	Espace Environnement	6,543141	43,458703
20	26/06/2014	Mâle	135	Espace Environnement	6,548442	43,459336
21	03/09/2018	Femelle	129	Espace Environnement	6,54832	43,46001
22	03/09/2018	Mâle	145	Espace Environnement	6,54835	43,459951
23	03/09/2018	Mâle	134	Espace Environnement	6,548611	43,460278
24	03/09/2018	Mâle	130	Espace Environnement	6,549167	43,459722
25	11/09/2013	Mâle	127	Ecosphère	6,540903	43,459627
26	24/09/2013	Mâle	137	Ecosphère	6,541243	43,461367
27	24/09/2013	Mâle	152	Ecosphère	6,540353	43,460299

Tableau 37 : Synthèse des Tortues d'Hermann contactées sur les zones d'étude



Juvénile n° 18 de 38 mm (à gauche) et du subadulte n° 15 de 88 mm (à droite)

■ La Cistude d'Europe



Description :

Tortue à carapace peu bombée, d'une longueur d'environ 16 à 18 cm (mâle plus petit), parfois plus dans les populations méridionales. La couleur générale est variable, allant du brun noirâtre au gris terreux en passant par le rougeâtre, le verdâtre, voire le bleu violacé. Le corps peut être orné de points ou de raies jaunes. Le plastron est jaune-vert marbré ou non de brun sombre ou entièrement brun-noir sans tache. Les femelles ont la carapace plus ronde et la queue plus courte que les mâles dont le plastron est légèrement concave.

Habitat :

Mares, étangs, rivières à cours lents et fonds boueux, ruisseaux sur sols rocheux, fossés, roubines, voire même mares temporaires

ou milieux légèrement saumâtres.

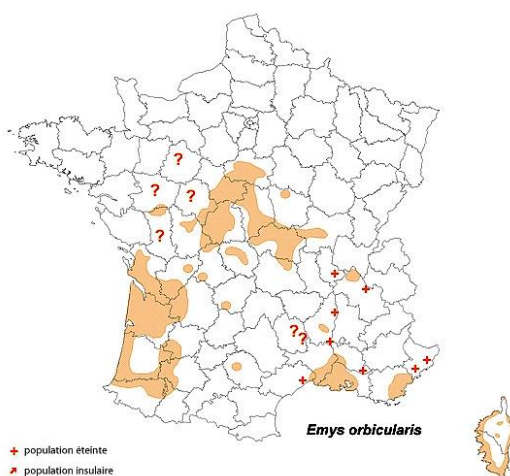
Comportement :

Tortue aquatique diurne, passant de longs moments à s'ensoleiller. Son régime alimentaire est carnivore bien qu'il lui arrive exceptionnellement de consommer des plantes immergées. Elle se nourrit d'insectes et de leurs larves, de mollusques, vers, escargots, limaces mais également de vertébrés s'ils sont peu rapides ou morts (poissons, amphibiens, oisillons, micro mammifères). Les accouplements ont lieux principalement

en avril-mai, la plupart du temps dans l'eau. La femelle pond, de fin mai à début juillet, 8 à 9 œufs (parfois jusqu'à 16) dans un petit puits creusé en terrain sableux ou limoneux. La ponte déposée, elle rebouche aussitôt l'édifice. Les éclosions ont généralement lieu de septembre à octobre mais les jeunes peuvent rester en terre et passer l'hiver ainsi, attendant les pluies printanières. Une deuxième ponte a parfois lieu en automne qui voit l'émergence des nouveau-nés au printemps suivant. La maturité sexuelle est atteinte aux alentours de 8 ans pour les mâles et 10 ans pour les femelles (données varoises). La Cistude d'Europe hiberne en s'enterrant pour passer la saison froide (généralement d'octobre à mars), mais elle peut également estiver de la même manière en période d'assec. Elle est capable de grands déplacements hors de l'eau pour trouver des lieux de pontes favorables mais aussi pour coloniser de nouveaux points d'eau.

Statut :

Espèce médio-européenne d'affinité orientale, sa répartition mondiale comprend l'Europe occidentale, méridionale et orientale jusqu'aux pays baltes et la mer d'Aral, l'Asie du sud-ouest et le nord-ouest de l'Afrique. Elle ne serait indigène en France qu'au sud de la Loire et de la région lyonnaise, Corse comprise. Les populations les plus denses se rencontrent en Brenne, en Aquitaine, et sur le littoral corse. Dans le midi de la France, elle n'est bien représentée qu'en Camargue et dans le Var. Sa distribution varoise est centrée sur le Massif et la plaine des Maures dont elle s'écarte peu. Comme l'indique le Livre rouge, inventaire de la faune menacée en France (Maurin, 1994) : "La Cistude d'Europe est en déclin dans de nombreux pays d'Europe. Elle a disparu dans l'Ouest de l'Allemagne et en Suisse. La régression de l'espèce est également très marquée en France". Ce déclin général, doublé d'une répartition régionale fragmentaire, atteste de la très forte valeur patrimoniale de cette tortue pour le Var.



D'après Geniez & Chevlan, 2005

Etat des populations sur les sites étudiés :

Cinq Cistudes au moins ont été contactées dans la mare située au sud-ouest de la zone compensatoire 1, aucune n'a été contactée sur la zone 2, ce que l'on comprend parfaitement au vu de la carence de mare ou de ruisseau d'une certaine taille. Même le fossé du sud-est est bien trop étroit, embroussaillé et sa lame d'eau de bien trop faible profondeur pour héberger et permettre à des Cistudes de mener à bien leur histoire de vie.

Bien que les recherches dans le ruisseau des Valettes bordant à l'ouest la zone 1 soient restées vaines, les difficultés de prospection dues à la présence d'une végétation riveraine luxuriante relativisent ce résultat négatif

car les individus contactés dans la mare en question (qui est anthropique) ne peuvent avoir colonisé cette dernière qu'à partir de ce ruisseau tout proche.

Le ruisseau des Valettes est très ombragé et donc peu propice à l'établissement de Cistudes mais il représente un excellent corridor écologique (trame bleue) autorisant le fonctionnement des stations environnantes en métapopulation, par échange d'individus.

● Localisation des Cistudes d'Europe sur la zone compensatoire 1

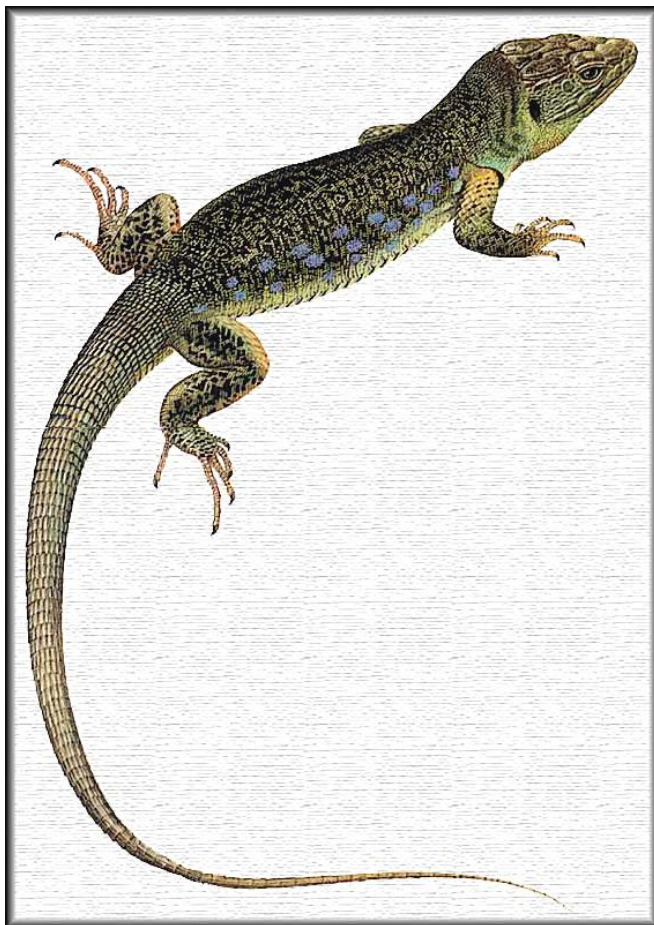


Carte 85 : Mare abritant des Cistudes d'Europe



Le Lézard ocellé

Description :



Grand lézard de 60 cm (maximum 90 cm) au corps trapu, aux pattes puissantes, à la tête massive et à la queue très longue (jusqu'à 2 fois le reste du corps). La robe, allant du jaune au vert ou du gris au brun foncé, est vermiculée de noir. Les flancs comportent de larges taches d'un bleu très pur, alignées sur 3 ou 4 rangs. La face ventrale est jaunâtre. Les mâles sont plus grands et forts que les femelles. Ils ont une tête plus grosse et la base de la queue renflée. Les jeunes ont le dos jaune olivâtre présentant des ocelles noirs au centre blanc ou jaune.

Habitat :

Il habite les milieux secs et très ensoleillés, à végétation buissonnante éparse, les cultures, les affleurements rocheux, garrigues basses, parcours à moutons, rocailles et vieux murs.

Comportement :

Ce lézard diurne vit souvent en couple, même en dehors de la période de reproduction. Cette dernière a lieu en avril – mai et occasionne de violents combats entre mâles. La femelle pond, de fin mai à début juillet, 5 à 20 œufs dans un trou

d'une dizaine de centimètres qu'elle a creusé et qu'elle rebouchera consciencieusement du bout du museau. Les éclosions ont lieu 3 mois plus tard.

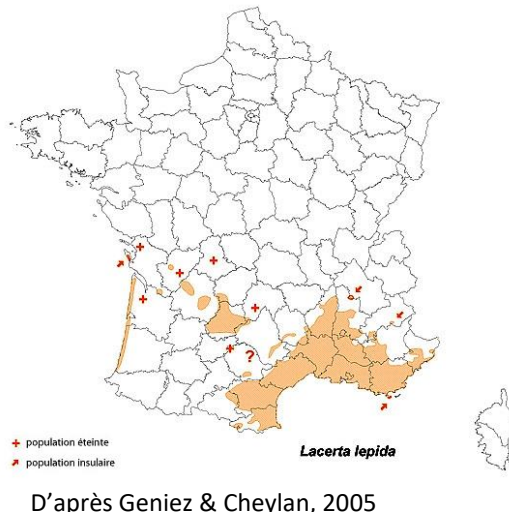
Le Lézard ocellé est très vorace, s'attaquant aux gros insectes ainsi qu'aux lézards, jeunes serpents, micromammifères mais également aux œufs, aux oisillons et aux fruits juteux et sucrés. L'hibernation a lieu d'octobre à mars dans une anfractuosité profonde ou parmi les racines des vieux arbres.

Statut :

Élément méditerranéo-atlantique, le Lézard ocellé occupe la péninsule ibérique, le sud de la France et l'extrême nord-ouest de l'Italie. En France il est présent dans le tiers sud du pays, Corse exclue, les plus belles populations se rencontrant dans les départements méditerranéens. Il occupe également la façade atlantique jusqu'à l'île d'Oléron.

Comme partout ailleurs dans notre pays, il connaît en Provence et dans le Var des populations aux effectifs très souvent faibles, fragmentées, très localisées et totalement déconnectées.

Depuis quelques années le déclin de cette espèce a augmenté de manière drastique et certains sites l'ont vu disparaître en peu de temps sans que les causes en soient clairement définies (*le Lézard ocellé*, Cheylan & Grillet, 2004).



Etat des populations sur le site :

Quatre contacts visuels ont été enregistrés sur la zone compensatoire 1 où cette espèce doit être bien représentée car des indices de présence (crottes typiques, fuites bruyantes de gros lézard) ont été relevés en de nombreux points.

Malgré le faciès identique et une large majorité de milieux propices à l'établissement de ce Saurien, aucun contact n'a été relevé sur la zone compensatoire 2, bien que des affleurements de grès avec failles, très prisés par l'espèce, soient présents ainsi que des secteurs de pelouses sèches.

Des postes d'affût ont été pratiqués à plusieurs reprises en période d'activité maximale mais sont restées vains, de même que les recherches de traces et indices.



Photographies 42 : Milieux typiques à Lézard ocellé sur la zone compensatoire 2

● Localisation des Lézards ocellés sur la zone compensatoire 1



Carte 86 : Localisation des Lézards ocellés contactés (dont un couple)

3.1.1.8. Les Oiseaux

■ Zone compensatoire 1

Le tableau suivant liste l'ensemble des taxons contactés sur la zone 1 et ses abords immédiats en indiquant leur statut de protection ou de vulnérabilité. Il reprend et augmente la liste établie lors de l'étude menée en 2011. Les espèces nicheuses potentielles ou avérées sur le site sont inscrites en bleu.

Espèces	Protection	Dir. Oiseaux	Liste rouge
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	Nationale	-	-
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Chassable	-	-
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Nationale	Annexe I	-
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	Nationale	-	-
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Nationale	-	-
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	Nationale	-	-
Goéland leucophaée (<i>Larus michahelis</i>)	Nationale	-	-
Pigeon ramier (<i>Palumbus columbus</i>)	Chassable	-	-
Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	Chassable	-	-
Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)	Nationale	-	A surveiller
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	Nationale	Annexe I	-
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	Nationale	-	-
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	Nationale	-	-
Hirondelle de rochers (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	Nationale	-	-
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Nationale	-	En déclin
Hirondelle rousseline (<i>Cecropis daurica</i>)	Nationale	-	Vulnérable
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Nationale	-	-
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	Nationale	-	-
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	Nationale	-	-
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	Chassable	-	-
Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	Nationale	-	-
Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	Nationale	-	-
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Nationale	-	-
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Nationale	-	-
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Nationale	-	-
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	Nationale	-	-
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	Nationale	-	-
Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>)	Nationale	-	-

Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Nationale	-	-
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	Chassable	-	-
Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)	Nationale	-	-
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	Chassable	-	-
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	-	-	-
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	-	-	-
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	Nationale	-	-
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Nationale	-	-
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Nationale	-	-
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	Nationale	-	-
Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)	Nationale	-	-

Tableau 38 : les Oiseaux de la zone compensatoire 1 (Est)

■ Zone compensatoire 2

Le tableau suivant liste l'ensemble des taxons contactés sur la zone 2 et ses abords immédiats en indiquant leur statut de protection ou de vulnérabilité. Les espèces nicheuses avérées ou potentielles sur le site sont inscrites en bleu.

Espèces	Protection	Dir. Oiseaux	Liste rouge
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Nationale	Annexe I	-
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	Nationale	-	-
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Nationale	-	-
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Nationale	-	-
Pigeon ramier (<i>Palumba columbus</i>)	Chassable	-	-
Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	Chassable	-	-
Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)	Nationale	-	A surveiller
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	Nationale	Annexe I	-
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	Nationale	-	-
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	Nationale	-	-
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Nationale	-	En déclin
Hirondelle rousseline (<i>Cecropis duarica</i>)	Nationale	-	Vulnérable
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	Nationale	-	-
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	Nationale	-	-
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	Chassable	-	-
Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	Nationale	-	-
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Nationale	-	-
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Nationale	-	-

Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Nationale	-	-
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	Nationale	-	-
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	Nationale	-	-
Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>)	Nationale	-	-
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Nationale	-	-
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	Chassable	-	-
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	Chassable	-	-
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	-	-	-
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	Nationale	-	-
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Nationale	-	-
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Nationale	-	-
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	Nationale	-	-
Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)	Nationale	-	-

Les deux zones compensatoires affichent une belle richesse aviaire assez similaire mais un peu plus forte pour la zone 1 qui bénéficie du cortège d'Oiseaux liés au ruisseau des Valettes et à sa ripisylve.

Les tableaux présentent beaucoup d'espèces plus ou moins anthropophiles assez classiques des zones périurbaines ou rurales : Tourterelle turque, Petit-Duc scops, Rossignol philomèle, Martinet noir, Hirondelle rustique, Merle noir, Fauvette à tête noire, Mésanges bleue et charbonnière, Grimpereau des jardins, Geai des chênes, Pie bavarde, Choucas des tours, Moineau domestique, Pinson des arbres, Serin cini, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe.

Le Milan noir (annexe I de la Directive Oiseaux) a été contacté en « patrouille » sur les deux zones qu'il survole à la recherche de nourriture. Le Martinet noir (annexe I de la Directive Oiseaux) a été vu en chasse au-dessus des deux sites.

Le Petit-duc scops a été entendu aux alentours des deux zones mais un chanteur a également été contacté au nord-ouest du site 2.

L'Hirondelle rustique utilise les deux zones compensatoires et leurs alentours à l'occasion de ses chasses aériennes.

L'Hirondelle rousseline, élément à forte valeur patrimoniale, a été vue à quelques reprises dans les mêmes circonstances. Des investigations menées dans le secteur nous ont permis de constater qu'un couple de Rousselines a niché au printemps 2014 au plafond d'un pont permettant le passage sous l'autoroute située au sud des zones compensatoires. La présence de nids anciens prouve que l'espèce utilise cette structure depuis plusieurs années sans être dérangée par le bruit et les nombreux passages de véhicules.