

Arrondissement de Grasse

**COMMUNAUTE
D'AGGLOMERATION
SOPHIA ANTIPOLIS**

Siège social:
Hôtel de Ville
BP 2205

06606 ANTIBES CEDEX

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION
SOPHIA ANTIPOLIS**

Séance du 24 octobre 2016

Effectif légal	Présents ou Représentés	Procurations + Absents
75	60	15

N° de la séance : 11

Objet de la délibération : Direction
Déplacements et Infrastructures - Gestion
des espaces naturels confiés au
département dans le cadre des mesures
compensatoires liées à la traversée du
parc naturel départemental de la Brague
par le Bus à Haut Niveau de Service reliant
Antibes à Sophia Antipolis – Convention

- ☒ Original
☐ Expédition certifiée conforme à
l'original
Pour le Président,
Le Directeur Général des Services

Stéphane PINTRE

N° Enregistrement : CC.2016.155

Date de la convocation :
Le 18/10/2016

Certifié exécutoire compte tenu

de l'affichage
en date du **28 OCT. 2016**

de la réception s/Préfecture
en date du **- 2 NOV. 2016**

Pour le Président,
Le Directeur Général des Services


Stéphane PINTRE

L'an deux mil seize et le 24 octobre à 17h00, le Conseil Communautaire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, régulièrement convoqué conformément aux dispositions des articles L 5211-1, L 2121-10 et L 2121-12 du Code Général des Collectivités Territoriales, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, Maison des Associations – 288, Chemin de Saint Claude à Antibes en session ordinaire du mois de octobre, sous la présidence de Monsieur Jean LEONETTI, Président de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, Député-Maire d'Antibes Juan-Les-Pins.

PRESENTS :

Jean LEONETTI, Michelle SALUCKI, Marc DAUNIS, Guilaine DEBRAS, Jean-Bernard MION, Michel ROSSI, Damien BAGARIA, Gérald LOMBARDO, Jean Pierre MAURIN, Joseph LE CHAPELAIN, Richard RIBERO, Thierry OCCELLI, Eric MELE, Marguerite BLAZY, Roger CRESP, Alain ARZIARI, Gilbert TAULANE, Gilbert HUGUES, Richard THIERY, René TRASTOUR, Joseph VALETTE, Thérèse ROUAZE, Robert CREPIN, Christine SYLVESTRE, Michèle MURATORE, Michel MAZUET, André-Luc SEITHER, Marie-Claude MOITRY, Patrick DULBECCO, Jacques GENTE, Angèle MURATORI, Guy GIRAUD, Colette ZALMA, Elisabeth JANIN, Anne-Marie BOUSQUET, Bernard MONIER, Cléa PUGNAIRE, Thérèse DARTOIS, Albert CALAMUSO, Marina LONVIS, Anne-Marie DUMONT, Afrim KACA, Audouin RAMBAUD, Simone TORRES-FORET DODELIN, Michel VIANO, Eric DUPLAY, Serge AMAR, Martine BONNEAU, Christophe ETORE, Michel BERTRAND, Béatrice VIGNOLO, Martine SAVALLI, Abderrazak SALOUH, Françoise THOMEL, Elisabeth PILLARD, Valérie TIERAN-GNONI, Laurent COLLIN, Barbara LANCE, Déborah MINEI, Lionel TIVOLI

PROCURATIONS :

Lionnel LUCA à Laurent COLLIN, Henri GANNARD à Abderrazak SALOUH, Marie BENASSAYAG à Albert CALAMUSO, Yves DAHAN à Audouin RAMBAUD, Nathalie DEPETRIS à Françoise THOMEL, Patrice COLOMB-PONTOIRE à Bernard MONIER, Khéra BADAoui à Serge AMAR, Anne CHEVALIER à Lionel TIVOLI

ABSENTS :

Jean-Pierre MASCARELLI, Jean-Paul ARNAUD, Claude BERENGER, Claudine MAURY, Nadine GASTAUD, Jean-Pierre DERMIT, Eric PAUGET

Les Délégués communautaires présents formant la majorité des membres en exercice, il a été procédé à la nomination d'un secrétaire pris au sein du Conseil.

Madame Barbara LANCE, ayant obtenu la majorité des suffrages, a été désignée pour remplir ces fonctions qu'elle a acceptées.

Monsieur OCCELLI,

Les lois de décentralisation ont confirmé et étendu les compétences des Départements en matière de politique de protection, de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels sensibles.

Le Département des Alpes-Maritimes s'est engagé, dès 1960, dans la politique de création des parcs naturels départementaux, propriétés du Département ou mis à sa disposition par les communes ou par le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres en application de l'article L113-6 du code de l'urbanisme.

Le produit de la taxe d'aménagement permet au Département d'aménager et de gérer les parcs naturels départementaux dans l'objectif d'y accueillir le public en développant des actions de sensibilisation et d'éducation à l'environnement tout en garantissant la préservation et la mise en valeur du patrimoine naturel.

La politique des parcs naturels départementaux s'articule ainsi principalement autour de trois axes :

- ✓ la politique d'acquisition foncière ;
- ✓ la protection, la gestion et l'aménagement des espaces naturels ;
- ✓ la politique d'animation et d'éducation à l'environnement.

Le parc naturel départemental de la Brague s'étend actuellement sur 630 hectares répartis sur les communes d'Antibes, Biot et Valbonne.

Afin de promouvoir la mobilité urbaine durable et favoriser les transports en commun sur son territoire, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA), conformément à son Plan de Déplacements Urbains approuvé le 5 mai 2008, a décidé la réalisation d'une ligne de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), dénommée bus-tram, reliant le pôle intermodal de la gare d'Antibes à la technopole de Sophia Antipolis.

Le tracé reliant le secteur des Trois Moulins à la zone de Saint Philippe traverse une partie du parc naturel départemental de la Brague.

Au titre des mesures destinées à compenser la partie dont le parc a été amputé pour permettre la création de la voie destinée au bus-tram, 11 hectares d'espaces naturels situés en continuité du parc ont été cédés au Département par la Ville d'Antibes. En outre, la CASA a financé l'élaboration d'un complément au plan de gestion du parc naturel départemental de la Brague.

Pour assurer la cohérence du document, ce plan de gestion complémentaire porte sur les 11 hectares de terrains cédés au Département mais englobe également les espaces contigus concernés par les mêmes logiques de gestion (habitats naturels, ripisylves, cheminements piétonniers...). Ces espaces seront gérés par le Département, en application du « complément au plan de gestion du parc naturel départemental de la Brague » finalisé en 2014.

Les mesures compensatoires liées à la réalisation du bustram ont été déclinées dans l'arrêté préfectoral du 28 avril 2015 portant sur la dérogation à la destruction, le déplacement et l'altération d'habitats d'espèces animales et végétales protégées dans le cadre du bus-tram. Une de ces mesures étant la gestion du parc naturel départemental qui doit être financée par la Communauté d'agglomération Sophia Antipolis.

Une convention, en annexe de cette délibération, définit les conditions et modalités de prise en charge financière de ces actions, pour une période de 10 ans et une participation financière de la Communauté d'agglomération de 20 000 euros par an.

Il est ainsi demandé au Conseil Communautaire :

- d'approuver les termes de la convention relative à la gestion des espaces naturels confiés au Département dans le cadre des mesures compensatoires liées à la traversée du Parc naturel départemental de la Brague par le Bus à haut Niveau de Service reliant Antibes à Sophia Antipolis, dont le projet est joint en annexe,
- d'autoriser Monsieur le Président ou son représentant à signer ladite convention,
- d'imputer la dépense sur le compte 658 du budget de la direction des déplacements et infrastructures.

LE CONSEIL COMMUNAUTAIRE, OUI L'EXPOSE DU VICE-PRESIDENT ET APRES EN AVOIR DELIBERE, A L'UNANIMITE, DECIDE :

- d'approuver les termes de la convention relative à la gestion des espaces naturels confiés au Département dans le cadre des mesures compensatoires liées à la traversée du Parc naturel départemental de la Brague par le Bus à haut Niveau de Service reliant Antibes à Sophia Antipolis, dont le projet est joint en annexe,
- d'autoriser Monsieur le Président ou son représentant à signer ladite convention,
- d'imputer la dépense sur le compte 658 du budget de la direction des déplacements et infrastructures.

AINSI FAIT ET DELIBERE
A ANTIBES LE 24 octobre 2016
Suivent les signatures
Pour extrait certifié conforme,

Le Président,



Jean LEONETTI

**Convention relative à la gestion des espaces naturels confiés au
Département dans le cadre des mesures compensatoires liées à la
traversée du parc naturel départemental de la Brague par le Bus à
Haut Niveau de Service reliant Antibes à Sophia-Antipolis**

Entre :

Le Département des Alpes Maritimes, représenté par son Président, Monsieur Eric CIOTTI domicilié au centre administratif départemental des Alpes Maritimes - BP 3007 – 06201 NICE cedex 3 et agissant en vertu de la délibération n° de la commission permanente en date du
appelé « **le Gestionnaire** »

D'une part,

La Communauté d'agglomération Sophia-Antipolis, représentée par son Président, Monsieur Jean LEONETTI agissant en vertu d'une délibération du conseil communautaire du 24 octobre 2016

appelée « **la CASA** »

D'autre part,

Il a été convenu ce qui suit :

Préambule :

Les lois de décentralisation ont confirmé et étendu les compétences des Départements en matière de politique de protection, de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels sensibles.

Le Département des Alpes-Maritimes s'est engagé, dès 1960, dans la politique de création des parcs naturels départementaux, propriétés du Département ou mis à sa disposition par les communes ou par le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres en application de l'article L113-6 du code de l'urbanisme.

Le produit de la taxe d'aménagement permet au Département d'aménager et de gérer les parcs naturels départementaux dans l'objectif d'y accueillir le public en développant des actions de sensibilisation et d'éducation à l'environnement tout en garantissant la préservation et la mise en valeur du patrimoine naturel.

La politique des parcs naturels départementaux s'articule ainsi principalement autour de trois axes :

- ✓ la politique d'acquisition foncière ;
- ✓ la protection, la gestion et l'aménagement des espaces naturels ;
- ✓ la politique d'animation et d'éducation à l'environnement.

Le parc naturel départemental de la Brague s'étend actuellement sur 630 hectares répartis sur les communes d'Antibes, Biot et Valbonne.

Afin de promouvoir la mobilité urbaine durable et favoriser les transports en commun sur son territoire, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA), conformément à son Plan de Déplacements Urbains approuvé le 5 mai 2008, a décidé la réalisation d'une ligne de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), dénommée bus-tram, reliant le pôle intermodal de la gare d'Antibes à la technopole de Sophia Antipolis.

Le tracé reliant le secteur des Trois Moulins à la zone de Saint Philippe traverse une partie du parc naturel départemental de la Brague.

Au titre des mesures destinées à compenser la partie dont le parc a été amputé pour permettre la création de la voie destinée au BHNS, 11 hectares d'espaces naturels situés en continuité du parc ont été cédés au Département par la ville d'Antibes et la CASA a financé l'élaboration d'un complément au plan de gestion du parc naturel départemental de la Brague.

Pour assurer la cohérence du document, ce plan de gestion complémentaire porte sur les 11 hectares de terrains cédés au Département mais englobe également les espaces contigus concernés par les mêmes logiques de gestion (habitats naturels, ripisylves, cheminements piétonniers...).

ARTICLE 1 : Objet

Dans le cadre des mesures compensatoires liées à la réalisation du BHNS, la présente convention définit les conditions et modalités de prise en charge financière par la CASA, de la gestion par le Département, des espaces naturels situés sur la commune d'Antibes ayant fait l'objet du « complément au plan de gestion du parc naturel départemental de la Brague » finalisé en 2014.

ARTICLE 2 : Engagements réciproques des deux parties

Le Département s'engage à mettre en œuvre, sur le périmètre objet du « complément au plan de gestion du parc naturel départemental de la Brague », les actions de gestion définies par ce document joint en annexe.

Ces actions de gestion déclinées au travers de « fiches action » comportent notamment, la réalisation d'aménagements légers, l'entretien et la création de milieux ouverts, la gestion des ripisylves, le suivi et l'entretien d'une mare, la création d'un sentier d'interprétation...

Pour la mise en œuvre de ces dispositions, le Département interviendra soit directement en régie avec ses équipes, soit par l'intermédiaire d'entreprises spécialisées, en fonction de la nature des travaux à réaliser. Il établira chaque année un rapport d'intervention précisant les travaux d'aménagement et de gestion réalisés sur le secteur concerné.

Sur demande de la CASA, des visites de terrain pourront être organisées pour constater les conditions de réalisation des orientations du plan de gestion.

En tant que maître d'ouvrage du BHNS, la CASA s'engage à prendre en charge pendant 10 ans les dépenses mobilisées par le Département pour la mise en œuvre du plan de gestion.

ARTICLE 3 : Dispositions financières

La participation financière apportée par la CASA au Département, établi en référence aux dépenses évaluées pour la mise en œuvre des actions de gestion sur le secteur objet du « complément au plan de gestion du parc naturel départemental de la Brague » est fixée, d'un commun accord entre les deux parties, à un montant forfaitaire de 20 000 € par an, conformément au tableau de répartition des actions joint en annexe.

Ce montant, correspond aux salaires et charges annuelles de 50% d'un équivalent temps plein agent d'entretien polyvalent des parcs naturels départementaux.

Le virement, par mandat administratif versé sur le compte du Département, sera effectué chaque année dans le courant du 1^{er} trimestre de l'année N+1 sur présentation du rapport d'intervention de l'année N, établi par le Département, accompagné d'un « état des dépenses » justifiant des salaires versés à hauteur de 50% d'un équivalent temps plein agent d'entretien polyvalent des parcs naturels départementaux mobilisé sur le secteur objet de la convention.

Les budgets nécessaires à la gestion de ces terrains étant imputés sur la part de la taxe d'aménagement affectée aux espaces naturels sensibles du Département, les recettes prévues dans le cadre de cette convention seront affectées en recettes complémentaires dans le bilan annuel de la taxe d'aménagement figurant au compte administratif du Département.

ARTICLE 4 : Durée - Résiliation - Indemnités

Cette convention est conclue pour une durée de dix ans à compter du 1^{er} janvier 2017.

Elle pourra être modifiée, complétée par voie d'avenant, ou dénoncée à tout moment sous réserve de l'accord des deux parties.

Il est expressément convenu entre les parties que la résiliation ou le non renouvellement de la convention ne peuvent donner lieu à aucune indemnisation.

Convention relative à la gestion des espaces naturels confiés au Département dans le cadre des mesures compensatoires liées à la traversée du Parc naturel départemental de la Brague par le Bus à haut Niveau de Service reliant Antibes à Sophia Antipolis

ARTICLE 5 : Règlement des litiges

Tout litige susceptible de survenir à l'occasion de l'application de la présente fera l'objet d'une tentative de règlement à l'amiable.

A défaut, l'affaire sera portée par la partie la plus diligente devant le tribunal administratif de Nice.

Fait à Nice, le

Le Président de la CASA

Le Président du Conseil Départemental
des Alpes Maritimes

CONSEIL GÉNÉRAL DES ALPES-MARITIMES

COMPLÉMENT AU PLAN DE GESTION DU PARC NATUREL DÉPARTEMENTAL DE LA BRAGUE

PARTIE 2 ACTIONS DE GESTION

COMPLEMENT AU PLAN DE GESTION
DU PARC NATUREL DEPARTEMENTAL DE LA BRAGUE

Table des matières – Partie 2 Actions de gestion

N° de l'action	Thème	Priorité	Page
Action 1	Etudes complémentaires et suivi de l'entomofaune	2	4
Action 2	Maintien des milieux ouverts	1	6
Action 3	Conservation et suivi des pelouses et prairies humides	1	10
Action 4	Ouvertures ponctuelles des ripisylves	2	12
Action 5	Conseils et préconisations pour l'entretien des abords de la voie du bus-tram	1	16
Action 6	Mise en valeur de la carrière d'argile	2	18
Action 7	Acquisition foncière d'une partie du Vallon du Goa	2	20
Action 8	Sécurisation et mise en valeur du pont à 5 arches, de l'aqueduc et de ses abords	1	22
Action 9	Création d'un sentier thématique sur le patrimoine historique du site	2	24
Action 10	Aménager le site pour l'accueil du public : accès, parking, tables-bancs	2	28
Action 11	Installation de pas japonais pour traverser la Valmasque	3	32
Action 12	Sécurisation et retrait des déchets	1	34
Action complémentaire	Suivi et entretien d'une mare	3	36

ORIENTATION I : Assurer la conservation du milieu naturel et de sa biodiversité	PRIORITE 2
ACTION 1 : ETUDES COMPLEMENTAIRES ET SUIVI DE L'ENTOMOFAUNE (en complément de l'action 7 du plan de gestion de la Brague)	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
<p>Pelouse sèche et interface avec la prairie humide ; ripisylve (bord de piste, station à Aristoloche)</p> <p>Voir carte des habitats naturels (pelouses sèches) et carte de localisation des espèces patrimoniales de l'entomofaune au complément du plan de gestion partie 1.</p>	
CONTEXTE	
<p>Le site concerné par le complément au plan de gestion comporte un secteur présentant une entomofaune particulièrement riche :</p> <ul style="list-style-type: none">• plus de 200 espèces d'insectes dont 1 espèce protégée au niveau national : la Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>) (ripisylve),• 2 espèces réglementées inscrites à la directive dite Habitats-Faune-Flore : Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) et Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>).• L'Ascalaphe latin <i>Libelloides latinus</i> est présent en France uniquement sur cette station (pelouse sèche / interface prairie humide).• 6 espèces à enjeu de conservation : 1 mante, 2 punaises, 1 coléoptère, 1 lépidoptère et 1 arachnide.	
OBJECTIFS	
<p>Suivre l'évolution des espèces clés du site et de l'entomofaune en générale (diversité) sur le long terme (suivi scientifique).</p>	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<p>➔ Suivi entomologique du site : inventaires : espèces, état des populations, localisation et production d'un rapport de suivi. Synthèse des résultats présentant l'évolution des populations et des espèces.</p>	
SUIVI	
<p>Réalisation des inventaires et des rapports.</p>	
COUT PREVIONNEL	
<p><u>Inventaire par un spécialiste</u> : 2 jours / an une fois tous les 5 ans à 550€ la journée</p> <p><u>Rapport et présentation</u> : 1 jour + une présentation : 700 € tous les 2 ans.</p>	
PHASAGE DES OPERATIONS	
<p><u>Inventaires et rapports</u> : 2015 / 2020</p>	
INTERVENANTS	
<p>Entomologiste</p>	

ORIENTATION I : Assurer la conservation du milieu naturel et de sa biodiversité	PRIORITE 1
ACTION 2 : MAINTIEN DES MILIEUX OUVERTS et voir réouvertures ponctuelles	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
Pelouse sèche et prairie humide, bord de pistes. Voir carte suivante (carte fiche Action 2) pour la localisation des secteurs ouverts et des sites à rouvrir.	
CONTEXTE	
Les milieux ouverts du site sont très peu présents (4% de la superficie du site) et ils représentent pourtant les plus importants enjeux de conservation de biodiversité, tant pour la flore que pour la faune : entomofaune, reptiles, flore (Molinie bleue, Chrysopogon grillon, orchidées dont Ophrys de Provence).	
OBJECTIFS	
Maintenir les milieux ouverts propices à une biodiversité riche et remarquable (éviter l'embroussaillage et la reforestation). Rouvrir la zone de transition entre la pelouse sèche du site et la prairie humide. Reconquérir tant que possible, et en fonction des moyens disponibles pour l'entretien, les milieux ouverts en bordure de forêt (voir localisation carte fiche Action 2 suivante).	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<ul style="list-style-type: none">➔ Entretien des milieux ouverts : coupe des arbustes et des jeunes arbres sur les secteurs en pelouse sèche et en prairie humide et sur les bords de piste (cette dernière action est déjà menée dans le cadre de la protection contre les incendies de forêt) par débroussaillage manuel mécanique doux conduit à l'automne ou en début d'hiver tous les trois ans.➔ Réouverture de la zone de transition entre pelouse sèche et prairie humide : la réouverture de ce secteur, situé entre la pelouse sèche et la prairie humide, à l'amont de la ruine (voir carte action 2, périmètre orange) apparait comme prioritaire. Elle permettrait une meilleure connectivité entre les deux milieux. La réalisation d'une meilleure connectivité, d'autant plus importante après l'installation de l'ouvrage du bus-tram, permet d'assurer un meilleur échange entre les pelouses et les prairies notamment pour la faune et plus particulièrement pour l'entomofaune. Les arbustes et les jeunes arbres seront coupés en début d'hiver. Après réouverture, l'entretien doit être annuel les 3 à 4 premières années pour un résultat optimum. Ensuite, l'entretien sera celui des milieux ouverts. La surface de cette zone est d'environ 785 m².➔ Réouverture ponctuelle sur petites surfaces (200 à 300 m² par intervention) des bordures forestières à proximité des pelouses (en continuité) par coupe des arbustes et des jeunes arbres à l'automne ou en début d'hiver. Après réouverture, l'entretien doit être annuel les 3 à 4 premières années pour un résultat optimum. Ensuite, l'entretien sera celui des milieux ouverts. Lors de la réouverture éventuelle du secteur	

noté en zone humide (bassin ?), ce milieu devra être travaillé plus finement, les espèces typiques de la zone humide ne devront pas être coupées. *Voir localisation des secteurs proposés pour la réouverture sur la carte suivante.*

Dans tous les cas, les rémanents de coupe sont exportés et éventuellement broyés ou brûlés en période favorable.

SUIVI

Entretien des milieux ouverts : réalisation des actions de débroussaillage tous les 3 ans et maintien de la surface en milieux ouverts à la fin de la durée du plan de gestion.

Réouverture : réalisation d'interventions, surfaces débroussaillées et reconverties en milieux ouverts.

COUT PREVISIONNEL

Entretien des milieux ouverts : 3 jours / 2 agents une fois tous les 3 ans.

Réouverture prioritaire : 3 jours / 2 agents la première année puis 1,5 jour les 3 années suivantes, puis 0,5 jours / 2 agents tous les 3 ans.

Réouverture : 2 jours / 2 agents / 300 m² la première année pour la réouverture + 0,5 jour / 2 agents / 300 m² les 4 premières années puis tous les 3 ans.

PHASAGE DES OPERATIONS

Entretien des milieux ouverts : tous les 3 ans

Réouverture prioritaire : 2015 puis tous les ans pendant au moins 3 ans puis tous les 3 ans.

Réouverture : en fonction des disponibilités du personnel

INTERVENANTS

Conseil Général des Alpes Maritimes



Carte de la fiche Action 2 - Maintien des milieux ouverts

Complément au plan de gestion du PND de la Brague 2014

Complément Plan de gestion de la Brague – Partie 2 Actions de gestion

ORIENTATION I : Assurer la conservation du milieu naturel et de sa biodiversité	PRIORITE 1
ACTION 3 : CONSERVATION ET SUIVI DES PELOUSES ET PRAIRIES HUMIDES	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
Pelouse sèche et prairie humide.	
CONTEXTE	
Les milieux ouverts du site sont très peu présents (4% de la superficie du site) et représentent les plus importants enjeux de conservation de biodiversité. Ceux sont aussi des secteurs qui peuvent être dégradés par la fréquentation du public et par des modifications dans l'aménagement du site.	
OBJECTIFS	
Maintenir l'état de conservation des pelouses et des prairies humides.	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<div>→ Veiller à contenir la fréquentation des visiteurs sur ces secteurs : la richesse de ces milieux pourra faire l'objet d'un panneau de présentation : valeur patrimoniale, diversité biologique, relation entre les habitats et fragilité. On insistera sur la nécessité de ne pas cueillir les fleurs et d'éviter de piétiner ces secteurs en particulier.</div> <div>→ Suivre l'état de conservation du secteur et agir si besoin : l'état de conservation de ces secteurs sera suivi par les agents du Parc. S'il venait à se dégrader par rapport à la fréquentation, d'autres mesures peuvent être envisagées comme disposer des rochers ou simplement des alignements de pierres pour ne pas susciter le passage. Une mise en défend pourra être réalisée en cas de nécessité.</div> <div>→ Veiller au maintien de l'alimentation en eau des prairies humides : les aménagements du bus-tram sur le secteur, en amont de la prairie humide, tiennent compte de la nécessité du maintien de l'alimentation en eau des prairies humides pour leur conservation. Le suivi de l'alimentation en eau des prairies humides est cependant préconisé. Si une modification importante est notée, la mise en place de mesures pertinentes et efficaces devra être rapidement réalisée (dans les 2 à 3 premières années suivant le constat).</div>	
SUIVI	
Maintien de l'état de conservation actuel des pelouses et prairies humides : évaluation de l'évolution de la diversité floristique et du recouvrement de la végétation par des inventaires (tous les 5 ans), appréciation de l'importance des dégradations éventuelles (pelouse et prairie).	

COUT PREVISIONNEL

Sensibilisation du public : réalisation, achat et mise en place d'1 panneau bois : 1000€ + 2 jours / 2 agents pour l'installation.

Inventaires de suivi : 2 passages par un botaniste (printemps et début d'été) une fois tous les 5 ans.

Suivi de l'état de conservation : Aucun coût, le suivi sera réalisé par les agents du parc lors de leurs passages sur le site.

Actions pour une réhabilitation éventuelle : en fonction des actions nécessaires.

PHASAGE DES OPERATIONS

Sensibilisation du public : fin 2014 (attention : pour l'implantation du panneau, prendre en compte les différents aménagements qui seront réalisés pour le projet du bus-tram).

Inventaires de suivi : 2018.

Suivi de l'état de conservation : lors des passages des agents.

Actions pour une réhabilitation éventuelle : non prévisibles.

INTERVENANTS

Conseil Général des Alpes Maritimes,
Botaniste,
Eventuellement, réalisation des textes et des illustrations du panneau par un prestataire,
Fabricant de panneaux d'interprétation.

ORIENTATION I : Assurer la conservation du milieu naturel et de sa biodiversité	PRIORITE 2
ACTION 4 : OUVERTURES PONCTUELLES DES RIPISYLVES	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
<p>Ripisylve de la Valmasque Voir carte suivante (carte fiche Action 4) pour la localisation des secteurs concernés. <u>Secteur 1</u> (en face du Moulin, de part et d'autre de la dalle rocheuse affleurant) : environ 100 mètres linéaires. <u>Secteur 2</u> (au niveau où la piste du Serpent traverse la Valmasque, de part et d'autre du passage) : environ 60 mètres linéaires.</p>	
CONTEXTE	
<p>Les ripisylves bordant les cours d'eau du site présentent une strate arborée assez dense. Des réouvertures ponctuelles permettraient de mettre d'avantage en lumière les cours d'eau et de favoriser ainsi la présence d'une biodiversité plus riche (faune et flore). D'autre part, un des deux secteurs proposés pour cette action (celui en face du Moulin) est un secteur déjà assez dégagé et qui a aussi été en partie rouvert par le SIAQUEBA dans un but plutôt paysager.</p>	
OBJECTIFS	
<p>Apporter d'avantage de lumière sur certaines parties de la Valmasque.</p>	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<p>➔ Coupe d'arbres et d'arbustes sur les secteurs indiqués. Quelques arbres, les plus gros, seront laissés en place. Les rémanents de coupe sont exportés et éventuellement broyés ou brûlés en période favorable. On prévoit un entretien tous les 5 ans. Le travail de coupe sera conduit à l'automne ou en début d'hiver.</p> <p>➔ Veiller à ne pas couper de Gattilier !</p>	
SUIVI	
<p>Réalisation des coupes d'arbres et entretien régulier (tous les 5 ans). Evolution de la biodiversité sur les deux secteurs (inventaires naturalistes tous les 5 ans).</p>	
COUT PREVISIONNEL	
<p><u>Coupe d'arbres et d'arbustes initiale</u> : 4 jours / 2 agents. <u>Entretien</u> : 2 jours / 2 agents tous les 5 ans. <u>Suivi</u> : 2 jours tous les 5 ans par un spécialiste naturaliste à 550 € /jour.</p>	
PHASAGE DES OPERATIONS	
<p><u>Coupe d'arbres et d'arbustes initiale</u> : automne 2015. <u>Entretien</u> : Tous les 5 ans après ouverture initiale. <u>Suivi</u> : printemps 2016 puis tous les 5 ans.</p>	

INTERVENANTS
Conseil Général des Alpes Maritimes Naturaliste pour le suivi biodiversité (entomofaune, herpétofaune, avifaune, flore).



Carte fiche Action 4 - Ouverture ripisylves

**Complément au plan de gestion du PND de la Brague
2014**



ORIENTATION I : Assurer la conservation du milieu naturel et de sa biodiversité	PRIORITE 1
ACTION 5 : CONSEIL ET PRECONISATION POUR L'ENTRETIEN DES ABORDS DE LA VOIE DU BUS-TRAM	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
Entrée est du site, abords de la voie du bus-tram.	
CONTEXTE	
Le bus-tram traverse une partie du site. Afin de limiter les risques de feu de forêt, la réglementation impose le débroussaillage de 20 mètres de part et d'autre de la voie. Ce débroussaillage ne doit pas consister à couper tous les végétaux dans la bande de sécurité. En effet, par exemple, des espèces sont plus ou moins inflammables, des arbres peuvent être conservés ...	
OBJECTIFS	
Apporter conseils et préconisations à l'exploitant du bus-tram lors du débroussaillage.	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<div>→ Conseil et préconisation : le Conseil Général émettra des préconisations concernant les périodes favorables au débroussaillage (automne, début d'hiver) et les espèces et les individus à couper et des recommandations concernant le matériel à utiliser (notamment sur la prairie humide pour éviter les interventions lourdes qui pourraient nuire à la qualité et à la conservation du milieu) et le retrait des rémanents.</div> <div>→ Suivi des débroussailllements.</div>	
SUIVI	
Respect des recommandations pour le débroussaillage.	
COUT PREVIONNEL	
<div>Recommandations : 1 jour / 1 agent.</div> <div>Suivi : lors des interventions sur site par les agents.</div>	
PHASAGE DES OPERATIONS	
<div>Recommandations : avant le premier débroussaillage prévu (voir avec la CASA).</div> <div>Suivi : à l'issu du premier débroussaillage.</div>	
INTERVENANTS	
Conseil Général des Alpes Maritimes.	

ORIENTATION II : Mettre en valeur le patrimoine historique du site	PRIORITE 2
ACTION 6 : MISE EN VALEUR DE LA CARRIERE D'ARGILE Remplace l'action 10 du PDG de la Brague « Mise en valeur de l'ancienne mine d'argile du secteur des Croutons »	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
Mine d'argile Voir carte suivante (carte fiche Action 6) pour la localisation.	
CONTEXTE	
<p>L'extraction et le travail de l'argile étaient des activités bien présentes sur le site et dont les plus anciens écrits connus remonteraient au début du XVIIIe siècle. Mais il semblerait que l'extraction d'argile ait existé bien avant, même si l'on ne peut donner de date précise. Certaines mines ont été exploitées jusqu'au milieu voire la fin du XXe siècle. Les mines d'argiles présentes sur le secteur des Croutons et indiquées au PDG de la Brague sont actuellement dans un état de conservation médiocre (mines obstruées). Leur valorisation est pour l'instant écartée.</p> <p>Par contre, la présence d'une mine d'argile, très visible depuis le sentier, est un site qui peut être facilement valorisé dans le cadre de la mise en valeur du patrimoine historique du site et peut être intégrée à un sentier sur la thématique du patrimoine historique.</p>	
OBJECTIFS	
Mettre en valeur le patrimoine historique et les anciennes activités artisanales à travers la mine d'argile. Sécuriser et présenter ce patrimoine au public.	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<p>➔ Recherche d'informations complémentaires sur l'utilisation ancienne de la mine : le Conseil Général pourra se rapprocher du SIAQUEBA qui a intégré cette mine d'argile à un parcours ludique sur la découverte du patrimoine (application Smartphone).</p> <p>➔ Mise en valeur du site : coupe des arbres et des arbustes permettant de dégager complètement la carrière. Les travaux seront conduits en automne ou en début d'hiver. Les rémanents de coupe sont exportés et éventuellement broyés ou brûlés en période favorable.</p> <p>➔ Valorisation de la mine d'argile : soit par la mise en place d'un panneau illustratif scénarisant le travail conduit sur la mine. Ce panneau pourra être intégré à un ensemble de panneau proposé pour la création du sentier thématique sur le patrimoine historique et les activités artisanales d'autrefois. Soit par une borne numérotée renvoyant à un livret décrivant le patrimoine du site et le sentier thématique (proposition n°2 pour le sentier thématique). Il serait intéressant de se rapprocher du SIAQUEBA pour développer une action complémentaire à leur proposition de sentier thématique. Voir fiche Action 9 « Création d'un sentier thématique ».</p>	

→ **Sécurisation de la mine d'argile** : voir fiche Action 12

SUIVI

Réalisation d'actions de valorisation de la mine d'argile.

COUT PREVISIONNEL

Recherche d'information : 2 jours en interne.

Mise en valeur du site et entretien : 2 jours / 2 agents pour l'action initiale. 1 jour/2 agents tous les 5 ans pour l'entretien

Valorisation pédagogique : 3500 € (prix compris dans la fiche action 9 sur le sentier thématique).

Sécurisation : voir fiche action 12

PHASAGE DES OPERATIONS

Recherche d'information : 2014 / 2015.

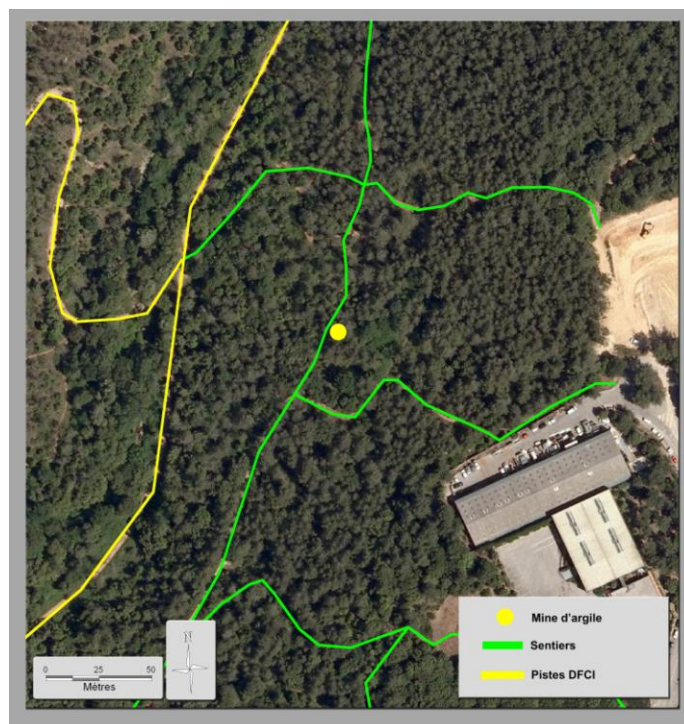
Mise en valeur du site et entretien : 2015

Valorisation pédagogique : 2015

Sécurisation : 2015

INTERVENANTS

Conseil Général des Alpes Maritimes,
Eventuellement, réalisation des textes et des illustrations par un prestataire,
Fabricant des panneaux d'interprétation ou autre solution de communication choisie.



Carte fiche Action 6 - Localisation de la mine d'argile

Complément au PDG de la Brague
2014



ORIENTATION II : Mettre en valeur le patrimoine historique du site	PRIORITE 2
ACTION 7 : AQUISITION FONCIERE D'UNE PARTIE DU VALLON DU GOA Remplace en partie l'action 11 du PDG de la Brague « Acquisition foncière du vallon du Goa » (la partie mise en valeur du pont à 5 arches et de l'aqueduc est donnée dans la fiche action suivante.	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
Vallon du Goa	
CONTEXTE	
<p>Jusqu'en 2013, le vallon du Goa était une véritable enclave au sein du PND de la Brague. Les usagers étant persuadés que ce site, pourtant propriété communale d'Antibes et de la société Escota pour partie, est géré par le Conseil général ne manquait pas de lui signaler son manque d'entretien.</p> <p>En date du 23 août 2013, la cession de 11 hectares de terrain a été actée, à l'euro symbolique, de la Ville d'Antibes vers le Conseil Général, pour intégration de ce foncier au Parc Naturel de la Brague. Ce transfert est inscrit au titre des mesures compensatoires du projet de bus-tram Antibes Sophia Antipolis.</p> <p>Il ne reste désormais que les parcelles ESCOTA, délaissés des travaux de la gare de péage Antibes Ouest, à intégrer au PND de la Brague.</p>	
OBJECTIFS	
<p>La résorption totale de l'enclave du vallon du Goa, avec l'acquisition des dernières parcelles, propriétés d'ESCOTA, au niveau du Parc naturel Départemental de la Brague permettra à ce dernier de pouvoir en assurer la gestion, de le mettre en valeur ainsi que d'assurer la sauvegarde du patrimoine historique de haute valeur présent sur le site : une partie de l'aqueduc romain de la Bouillide, et notamment, le Pont à 5 arches. Par l'intermédiaire de la CASA, les négociations sont engagées depuis 2013 entre ESCOTA et le Conseil Général.</p>	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<p>→ réunions de négociation entre le Conseil Général et ESCOTA, sous la responsabilité de la CASA</p> <p>→ signature de l'acte de cession</p>	
SUIVI	
Réalisation de l'acquisition foncière des terrains concernés par le Conseil Général des Alpes Maritimes.	
COUT PREVISIONNEL	
<u>1 euro</u>	
PHASAGE DES OPERATIONS	
<u>Signature de l'acte de cession</u> : courant 2014	

INTERVENANTS
Conseil Général des Alpes Maritimes CASA ESCOTA

ORIENTATION II : Mettre en valeur le patrimoine historique du site	PRIORITE 1
ACTION 8 : SECURISATION ET MISE EN VALEUR DU PONT A 5 ARCHES, DE L'AQUEDUC ET DE SES ABORDS Remplace en partie l'action 11 du PDG de la Brague « Acquisition foncière du vallon du Goa».	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
Pont à 5 arches, aqueduc et abords.	
CONTEXTE	
<p>Le pont à cinq arches constitue une partie de l'aqueduc qui alimentait la ville d'Antibes en eau et qui pourrait être daté du 1^{er} siècle après JC. Les vestiges actuellement en place ne présentent pas un ouvrage entier mais des éléments en élévation avec d'importants fragments au sol.</p> <p>Les éléments encore en place – les piles de l'ouvrage – sont de bonne qualité même si l'état de conservation présente des altérations ponctuelles, des manques et des faiblesses structurelles localisées mais bien avancées. Des chutes de pierres sont possibles, des effondrements à prévenir.</p> <p>L'aménagement des abords a déjà été réalisé mais, avec le temps, la végétation tend à reprendre le dessus. La perception des vestiges depuis la limite sud (route départementale) n'est pas fluide. Par contre, les piles du pont marquent bien le début du chemin forestier, là où passe le sentier thématique.</p>	
OBJECTIFS	
Sécuriser, mettre en valeur et présenter au public ce patrimoine historique de haute valeur, tant au niveau du bâti (les vestiges) que des abords.	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<p>➔ Intervention préventive : Une première campagne de travaux peut être menée rapidement afin de prévenir tout risque de chute d'élément. Il s'agit donc de purger les éléments instables et de mettre en place des filets de protection. Une surveillance de la fissure observée sur la culée aval doit être faite (fissuromètre multidirectionnel avec relevé mensuel ou trimestriel).</p> <p>➔ Travaux de consolidation : il s'agit de consolider les arrachements des piles et de restaurer les parements altérés. Il s'agit également de renforcer le massif de culée du côté Est qui tend à se détacher du reste de l'ouvrage par un système de tirants scellés dans la maçonnerie qui permettra d'agrafer la partie instable. Des études préalables pour analyser la composition des mortiers, le type de pierre, définir l'appareil utilisé, etc., devront être réalisées avant tout démarrage de travaux.</p> <p>➔ Mise en valeur des abords et contexte naturel : la limite sud pourrait être éclaircie (coupe d'arbres et buissons). L'impact visuel du mur de soutènement de l'autoroute pourrait être amoindri par la création d'un trompe-l'œil peint sur toute sa surface.</p> <p>Les murets en béton réalisés pour protéger l'ouvrage des crues du Goa pourraient être traités pour s'affirmer davantage et rester dans l'esprit de leur création. Une mise en peinture avec des couleurs vives est</p>	

<p>proposée.</p> <p>→ Mise en valeur du bâti : en plus des travaux de restauration / consolidation, les vestiges de l'aqueduc peuvent être mis en valeur par un traitement de sol simple mais qui unifie le tracé de l'ouvrage : mise en place d'un gravier blanc.</p> <p>Cette « ligne » blanche marquerait également le départ du sentier thématique indiqué par la signalétique retenue (bornes en bois ou traits de peinture).</p> <p>L'ensemble des vestiges mériterait un éclairage pour mise en valeur nocturne justifiée, entre autre, par la proximité du réseau BHNS. Les horaires d'éclairage pourraient être calés sur celle du fonctionnement de la ligne.</p> <p>→ Restitution : dans un but pédagogique, en se basant sur les deux éléments verticaux en place et facilement exploitables, on pourrait imaginer rebâtir la première arche, celle la plus à l'est. Afin de rester conforme à la charte de Venise, cette reconstruction ne serait pas une reconstruction à l'identique ; il s'agirait plutôt d'évoquer cette arche, ou de la rebâtir avec un matériau résolument différent (bois, brique, acier cortène) afin de marquer nettement l'intervention.</p>
SUIVI
Réalisation de travaux de confortement et mise en valeur des vestiges.
COUT PREVISIONNEL
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Travaux préventifs</u> : 12 880,00 € HT - <u>Travaux de consolidation</u> : 16 600,00 € HT - <u>Travaux de restauration et mise en valeur</u> : 39 600,00 € HT - <u>Eclairage nocturne (hors arrivée électrique)</u> : 5 800,00 € HT - <u>Mise en valeur mur de soutènement de l'autoroute et murets ciment</u> (trompe l'œil peint, peinture) : 73 000,00 € HT
PHASAGE DES OPERATIONS
<p>Si besoin les travaux pourraient être divisés en 3 phases distinctes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Phase 1</u> : travaux préventifs - <u>Phase 2</u> : travaux de consolidation, de restauration et de mise en valeur compris éclairage nocturne - <u>Phase 3</u> : travaux de mise en valeur du mur de soutènement et des murets
INTERVENANTS
<p>Conseil Général des Alpes Maritimes, Maître d'œuvre spécialisé MH, Entreprise de travaux spécialisée MH.</p>

ORIENTATION II : Mettre en valeur le patrimoine historique du site	PRIORITE 2
ACTION 9 : CREATION D'UN SENTIER THEMATIQUE SUR LE PATRIMOINE HISTORIQUE DU SITE	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
Pont à 5 arches, aqueduc, carrière d'argile, moulin. Le tracé du sentier, la localisation des points d'intérêt et des bornes d'orientation sont présentés sur la carte « Carte fiche Action 9 Sentier thématique ».	
CONTEXTE	
Cette partie du site présente un patrimoine historique riche et notamment en ce qui concerne les activités artisanales d'autrefois. Il s'avère opportun de faire découvrir au public ce site grâce à la proposition d'un sentier thématique d'autant plus que la création de nouveaux sentiers n'est pas nécessaire.	
OBJECTIFS	
Présenter au public le patrimoine historique à haute valeur du site à travers la réalisation d'un sentier thématique. Le sentier d'interprétation proposé est une boucle réalisable en 3/4 heure environ.	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<ul style="list-style-type: none">➔ Réhabilitation d'une partie des sentiers : action de débroussaillage pour élargir le sentier existant (à conduire en automne ou début d'hiver avec export des rémanents), vérification de la bonne santé des arbres proches pour la sécurité des promeneurs.➔ Faciliter l'accès à l'aqueduc : création de marches en pierres ou en bois (voir carte pour localisation) sur cette partie du sentier raide et érodée.➔ Sécuriser : deux secteurs doivent être sécurisés pour le public : l'accès possible au pont à 5 arches par le dessus et la mine d'argile. Ces actions de sécurisation sont décrites à la fiche action 12.➔ Mettre en place une signalétique : le sentier sera signalé par un bornage (bornes en bois, 9 bornes nécessaires).➔ Réflexion sur le moyen d'interprétation : la mise en place de panneaux sur les sentiers d'interprétation demande de l'entretien et ces panneaux sont soumis aux dégradations. D'autres solutions peuvent être proposées au public : édition d'un livret (pourrait être amené en complément à la proposition du sentier thématique du SIAQUEBA et de son application pour Smartphones), développement d'une application Smartphone, ...➔ Thèmes proposés : quelque soit le moyen d'interprétation choisi les thèmes abordés pourraient être :<ul style="list-style-type: none">- les méthodes de constructions pour le pont à 5 arches,- les utilisations et les apports de l'aqueduc, son parcours,- les échanges entre le site et les territoires voisins (point de vue du secteur des croutons),	

- la carrière d'argile, son exploitation et l'utilisation de l'argile,
- l'utilisation des moulins (en face du Moulin).

SUIVI

Réalisation du sentier thématique.
Entretien.

COUT PREVISIONNEL

Réhabilitation du sentier : 5 jours / 2 agents

Accès à l'aqueduc : 4 jours / 2 agents

Sécurisation : voir fiche action 12

Signalétique : pour des bornes en bois_compter 80 € pièce (poteau, impression et scellement) + 0.5 jour de pose par poteau / 2 agents. On estime que 9 bornes sont nécessaires.

Panneaux d'interprétation : si le choix se porte sur la mise en place de panneaux d'interprétation : 4 panneaux d'interprétation sont nécessaires : 1000 € / panneau (recherches, textes, illustration, mise en page, réalisation) + 2 jours/panneau/ 2 agents pour la pose.

PHASAGE DES OPERATIONS

Réhabilitation du sentier : en fonction des choix du Conseil Général

Accès à l'aqueduc : 2015 - 2016

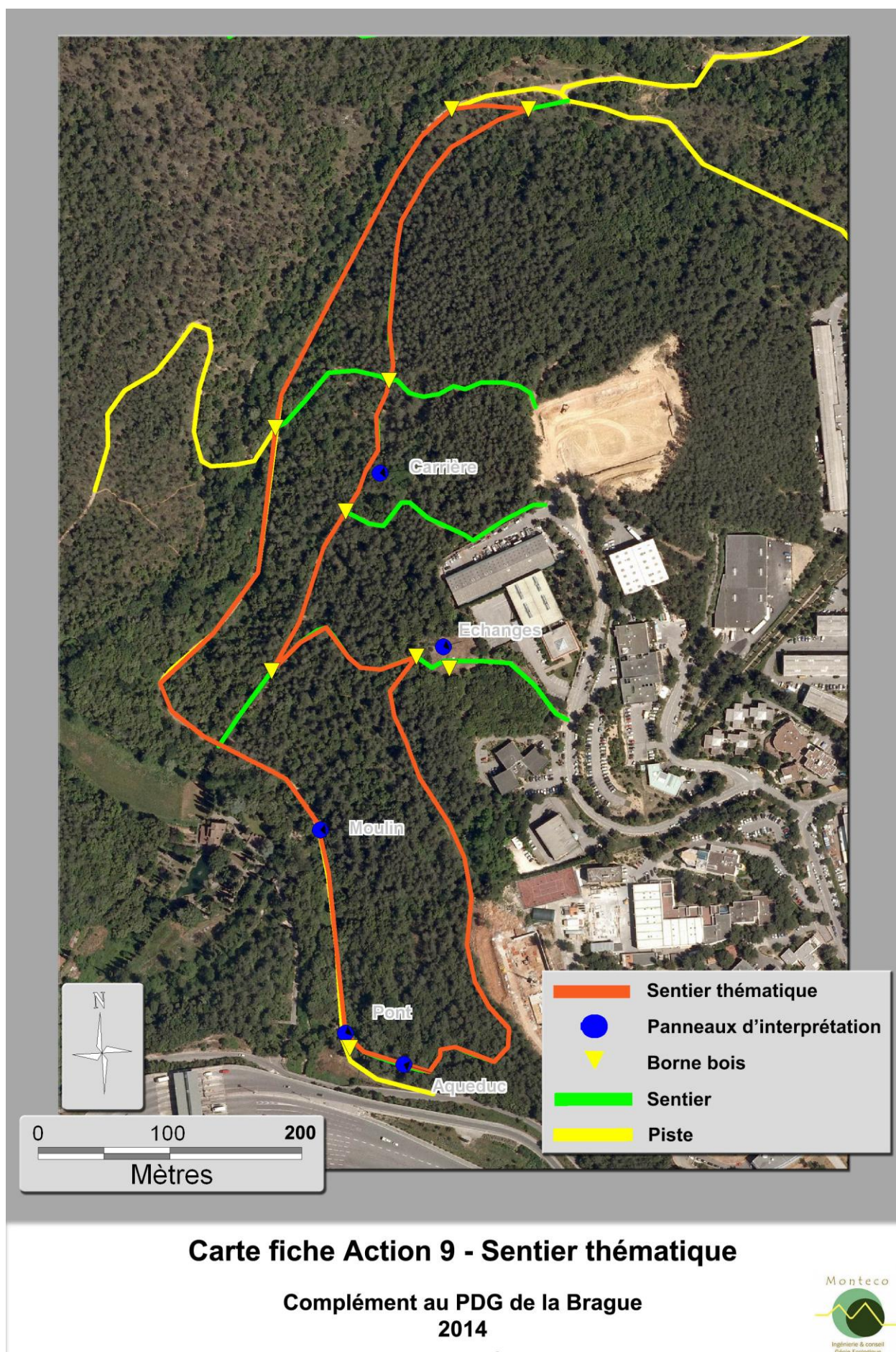
Sécurisation : 2015 - 2016

Signalétique : en fonction des choix du Conseil Général

Panneaux d'interprétation : en fonction des choix du Conseil Général

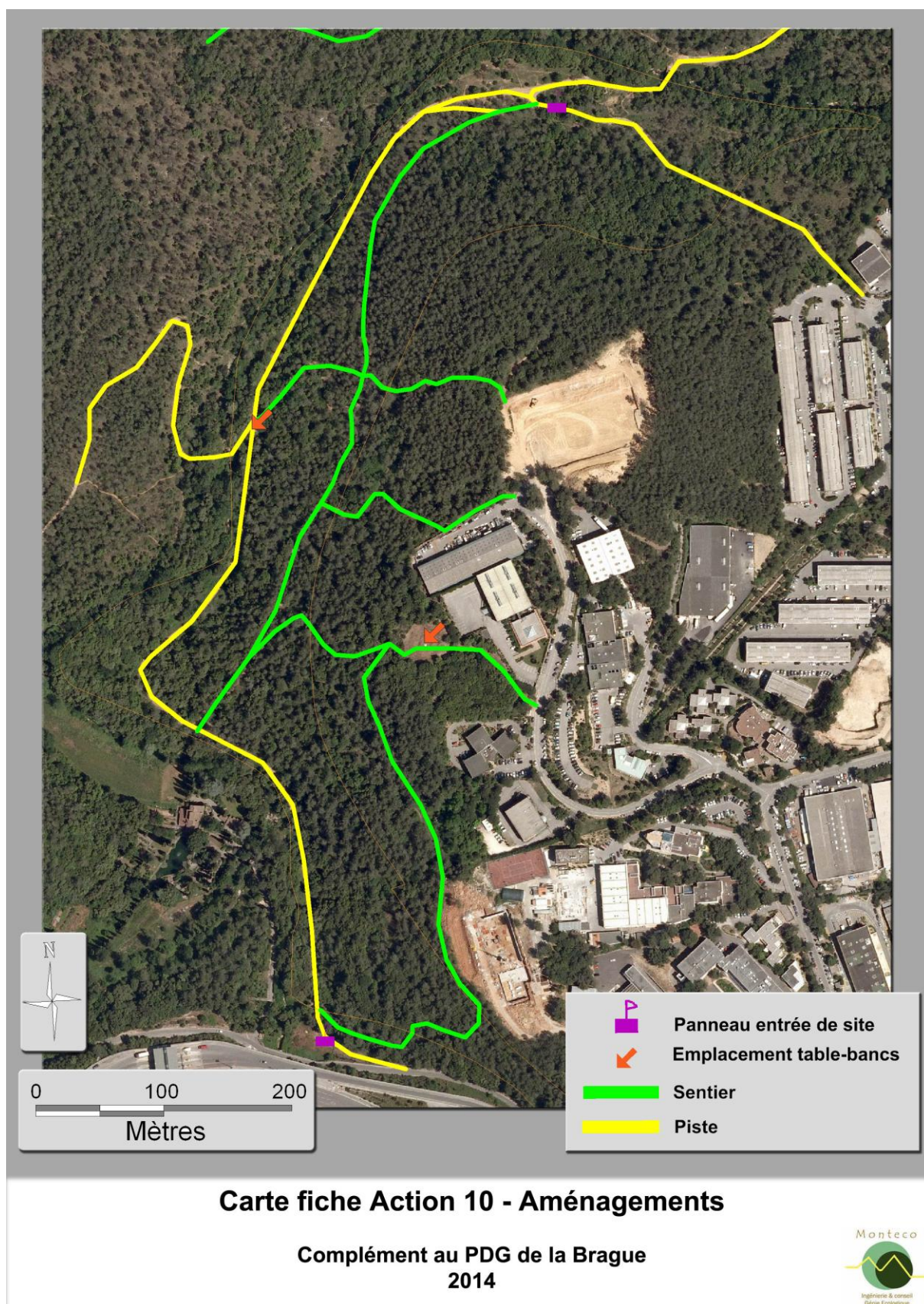
INTERVENANTS

Conseil Général des Alpes Maritimes
Eventuellement, réalisation des textes et des illustrations par un prestataire
Fabricant de panneaux d'interprétation




ORIENTATION III : Concilier la protection du patrimoine avec les usages locaux du public actuels ou futurs	PRIORITE 2
ACTION 10 : AMENAGER LE SITE POUR L'ACCUEIL DU PUBLIC : ACCES, PARKING, TABLES-BANCS	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
En fonction des choix du Conseil Général. A priori, le secteur le plus propice se situe à l'entrée sud du site, avant le pont à 5 arches.	
CONTEXTE	
Les possibilités de parking actuelles sont limitées autour du site et le seront d'autant plus avec les aménagements prévus autour du projet du bus-tram.	
OBJECTIFS	
Offrir une possibilité de parking pour les véhicules des visiteurs du site.	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<ul style="list-style-type: none">➔ Aménagements des accès : 2 panneaux d'entrée sont prévus : un à l'entrée sud, avant le pont à 5 arches, après la barrière DFCI et un autre à l'entrée est, après le futur pont du bus-tram : les panneaux d'entrée pourront présenter la carte des sentiers et du sentier thématique, les différents intérêts patrimoniaux du site, la réglementation.➔ Réflexion sur le meilleur emplacement pour la réalisation du parking : a priori, le secteur le plus propice pour l'implantation de places de stationnement se situe à l'entrée sud du site. Néanmoins, le Conseil Général n'est actuellement par propriétaire de l'ensemble des parcelles et des modifications dans l'aménagements de la route d'accès sont prévus. La réflexion sur le meilleur aménagement est encore à mener par le Conseil Général.➔ Eviter un aménagement en contrebas de l'accès sud : un aménagement en contrebas, sur les « terrasses » n'est pas conseillé : difficulté pour le retournement des véhicules, incompatibilité avec l'accès DFCI, dévalorisation paysagère du pont à 5 arches.➔ Proposer des tables-bancs sur le site : 2 secteurs semblent intéressants pour disposer 2 tables-bancs (voir carte fiche Action 10) : la zone dégagée présentant le seul point de vue sur le paysage lointain (haut du secteur des Croutons) et en bord de la Valmasque, au niveau du passage de la piste du Serpent. La pelouse peut paraître propice à l'installation d'une zone de repos, cependant, étant donnée la richesse patrimoniale et la fragilité de ce milieu, il est recommandé de ne pas mettre en place d'aménagement sur ce secteur.➔ Retrait de l'ancienne signalétique : quelques anciens panneaux signalétiques sont présents sur le site mais en très mauvais état. Il serait préférable de les retirer.	

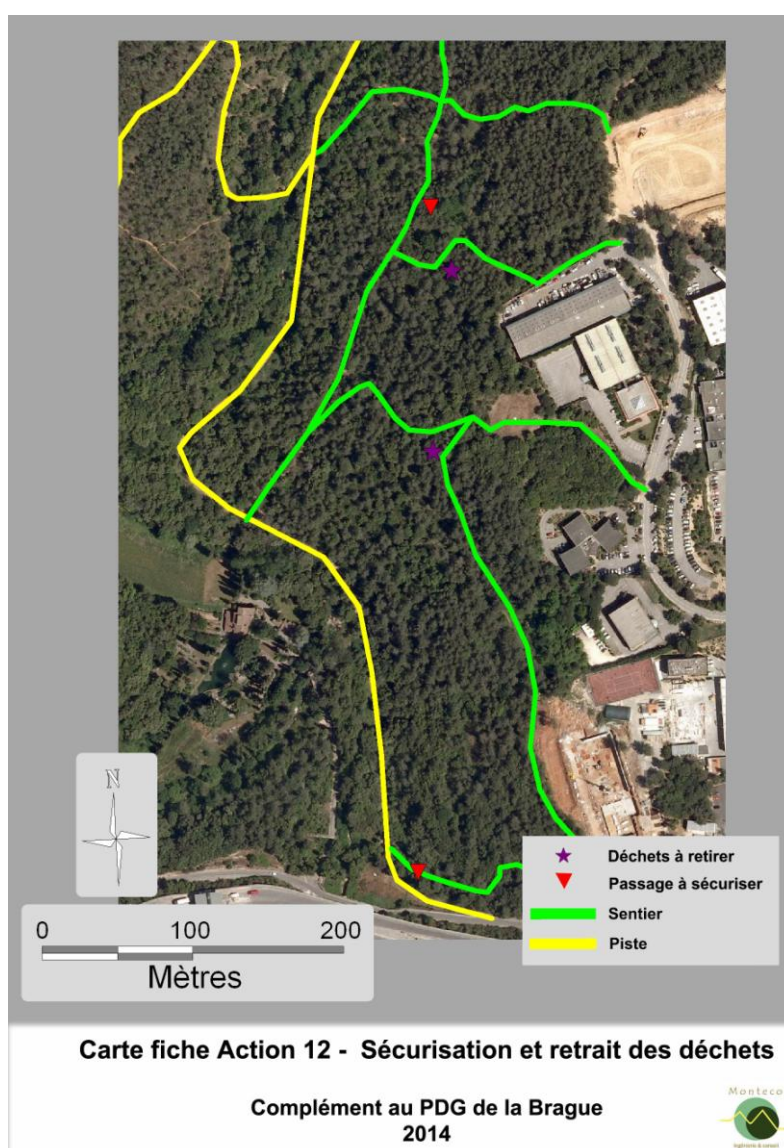
SUIVI
Réalisation et pose des panneaux d'entrée. Choix de l'emplacement et réalisation du parking. Retrait de l'ancienne signalétique.
COUT PREVISIONNEL
<u>Panneaux d'entrée</u> : 1600 € par panneau + 2 jours / 2 agents par panneau pour la pose. <u>Parking</u> : En fonction des choix d'aménagement retenu.
PHASAGE DES OPERATIONS
<u>Panneaux d'entrée</u> : 2015 – 2016 <u>Retrait de l'ancienne signalétique</u> : 2015 - 2016.
INTERVENANTS
Conseil Général des Alpes Maritimes, Entreprise de travaux.



ORIENTATION III : Concilier la protection du patrimoine avec les usages locaux du public actuels ou futurs	PRIORITE 3
ACTION 11 : INSTALLATION DE PAS JAPONAIS POUR TRAVERSER LA VALMASQUE	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
Passage de la Valmasque par la piste du Serpent.	
CONTEXTE	
Aucun moyen de franchissement à pied sec n'existe actuellement pour franchir le cours d'eau.	
OBJECTIFS	
Proposer aux visiteurs la possibilité de franchir le cours d'eau à pied sec.	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<p>→ Réalisation des pas japonais (plots béton) : Afin de limiter les coûts et de permettre la meilleure intégration paysagère de l'aménagement, nous proposons la solution des « pas japonais ». Il s'agit de permettre en passage de pierre en pierre suffisamment haute pour que la surface plane reste à sec. Ce type de passage est déjà utilisé dans le Parc Naturel départemental de la Brague. Ce passage sera installé de préférence du côté aval du cours d'eau.</p> <p>Attention : des aménagements du passage de la piste dans le cours d'eau semblent prévus. La position des pas japonais doit être compatible.</p>	
SUIVI	
Réalisation des pas japonais. Entretien.	
COUT PREVISIONNEL	
<u>Mise en place des pas japonais</u> : 3 jours / 2 agents <u>Entretien</u> : 1 jour/agent tous les 3 ans	
PHASAGE DES OPERATIONS	
L'action n'est pas obligatoire mais souhaitable.	
INTERVENANTS	
Conseil Général des Alpes Maritimes,	

ORIENTATION III : Concilier la protection du patrimoine avec les usages locaux du public actuels ou futurs	PRIORITE 1
ACTION 12 : SECURISATION ET RETRAIT DES DECHETS	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
Tout le site, voir carte fiche Action 12 suivante.	
CONTEXTE	
Le site est destiné à accueillir le public en conditions favorables : qualité, aspect et sécurité. Certains secteurs de sentier peuvent présenter un danger pour le public (chutes), il convient de les sécuriser. Aussi, des dépôts de déchets ont été localisés sur le site. Ces déchets devront être retirés.	
OBJECTIFS	
Entretien et assurer la sécurité des visiteurs du site.	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<div>➔ Sécuriser les sentiers : deux secteurs sur sentier semblent pouvoir être dangereux pour le public (chutes) : les abords de la carrière d'argile et le départ du sentier le long du pont à 5 arches et le début de l'aqueduc.</div> <div>➔ Concernant les abords de la carrière et étant donné sa vocation comme élément de découverte du patrimoine historique du site, ganivelles pourront être mises en place le long du sentier (entre le sentier et la carrière). Aussi, cette partie un peu difficile du sentier pourrait être retaillée en marches.</div> <div>➔ Concernant le pont à 5 arches : l'accès au dessus du pont ne doit pas être possible pour le public (risque de chutes) : des barrières en bois de type croisillons ou barreaux pourront être mises en place et installées en forme de U de façon à barrer tous les accès au pont.</div> <div>➔ Retrait des déchets : les déchets localisés seront retirés en priorité (voir carte). Ils se situent sur les bords des sentiers, l'accès avec un véhicule ne semble pas possible. Il ne s'agit pas à priori de déchets de gros volumes ou de poids importants.</div>	
<div></div> <div>Ganivelles</div>	

SUIVI
Réalisation des aménagements et entretien. Retrait des déchets.
COUT PREVISIONNEL
Réalisation des aménagements et entretien : 6 jours / 2 agents Achat des barrières : 1500 € pour 20 mètres Retrait des déchets 2 jours / 2 agents.
PHASAGE DES OPERATIONS
<u>Sécurisation</u> : 2015. <u>Retrait des déchets</u> : 2015.
INTERVENANTS
Conseil Général des Alpes Maritimes.



ORIENTATION I : Assurer la conservation du milieu naturel et de sa biodiversité	PRIORITE 3
ACTION COMPLEMENTAIRE : SUIVI ET ENTRETIEN D'UNE MARE	
SECTEUR(S) CONCERNE(S)	
Prairie humide.	
CONTEXTE	
Dans le cas des aménagements prévus pour le bus-tram, une mare pourrait être réalisée au niveau de la prairie humide. Cette réalisation serait positive pour le site au point de vue biodiversité. Son alimentation en eau serait réalisée par le stockage des eaux d'écoulement traitées de la voie du bus-tram.	
OBJECTIFS	
Suivre et entretenir la mare.	
DESCRIPTION DES ACTIONS DE GESTION	
<div>➔ Entretien de la mare : Un entretien régulier (tous les 3 ans) permettrait d'éviter un enlèvement et une trop forte végétalisation de la mare.</div> <div>➔ Suivi : il est intéressant, pour les objectifs de conservation de biodiversité au travers du Parc de la Brague, de suivre l'évolution de la biodiversité dans et autour de la mare. Des inventaires faunistiques et floristiques réguliers sont intéressants sur ce secteur.</div>	
SUIVI	
Réalisation de l'entretien et du suivi de la mare.	
COUT PREVISIONNEL	
<u>Entretien</u> : 1 jour/ 2 agents tous les 3 ans. <u>Suivi</u> : 2 jours tous les 5 ans par un naturaliste (1500 € / 5 ans)	
PHASAGE DES OPERATIONS	
L'action n'est pas obligatoire mais souhaitable.	
INTERVENANTS	
Conseil Général des Alpes Maritimes, Naturaliste.	

Convention relative à la gestion des espaces naturels confiés au Département dans le cadre des mesures compensatoires liées à la traversée du parc naturel départemental de la Brague par le Bus à Haut Niveau de Service reliant Antibes à Sophia Antipolis

Annexe: Interventions annuelles prévisionnelles prises en charge par la CASA dans le cadre de la convention

Etabli sur la base d'un taux moyen agents de 345€ HT/J (estimatif indicatif salaire "chargé")		nb agents	nb jours/an	nb agents-jours/an	coût par an (€ HT)
Orientation I : assurer la conservation du milieu naturel et sa biodiversité	Maintien des milieux ouverts				
	ouverture	2	2	4	1 400,00 €
	entretien	2	5	10	3 500,00 €
	Ouvertures ponctuelles des ripisylves				
	ouverture	2	2	4	1 400,00 €
	entretien	2	4	8	2 800,00 €
	Conseils et préconisations pour l'entretien des abords bus-tram	1	2	2	700,00 €
	Gestion du peuplement forestier (abattages sécuritaires, éclaircies, régénération...)	2	2	4	1 400,00 €
Orientation II : mettre en valeur le patrimoine historique du site	Mise en valeur de la carrière d'argile	2	2	4	1 400,00 €
	Création sentier thématique (répartie sur 10 ans)	2	4	8	2 800,00 €
Orientation III : concilier la protection du patrimoine avec les usages locaux des publics actuels ou futurs	Aménagement du site pour l'accueil du public	2	2	4	1 400,00 €
	Installation de "pas japonais"	2	1	2	700,00 €
	Sécurisation et traitement des déchets	2	4	8	2 500,00 €
Total				58	20 000,00 €

Nota : la répartition des journées affectés à chaque opération est donnée à titre indicatif.
Elle pourra être ventilée d'un poste à l'autre suivant les années en fonction des contraintes et des réalités de terrain.



CONSEIL GÉNÉRAL
ALPES-MARITIMES

COMPLEMENT AU PLAN DE GESTION DU PARC NATUREL DEPARTEMENTAL DE LA BRAGUE



Mars 2014



Biopatrimonia
Expertises, conseils et formations sur le biopatrimoine



INTRODUCTION

Le produit de la taxe départementale des espaces naturels sensibles (intégrée aujourd'hui à la taxe d'aménagement) permet au Conseil Général des Alpes-Maritimes d'acquérir, de gérer, et de proposer au public des espaces naturels aux caractéristiques variés.

Le Département s'est engagé dans cette volonté depuis le début des années 60 pour faire face à la forte pression d'urbanisation qui pèse sur la bande littorale des Alpes-Maritimes. Aujourd'hui, en 2013, un réseau de 15 Parcs Naturels Départementaux a été créé.

Le Parc Naturel Départemental de la Brague, créé dans les années 1960, s'étend au nord et à l'ouest de la technopole Sophia-Antipolis. 630 ha se répartissent sur les communes d'Antibes, Biot et Valbonne. Ce parc a fait l'objet d'un plan de gestion dont la dernière révision date de 2007.

Pourquoi un complément au plan de gestion du Parc de la Brague ?

La Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis est engagée dans la réalisation d'un bus-tram, solution de transport en commun en site propre, reliant la gare ferroviaire d'Antibes aux deux entrées sud de la technopole Sophia Antipolis. Le tracé reliant le secteur des Trois Moulins à la zone de St Philippe traverse une partie du Parc Départemental de la Brague. Aussi, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, soucieuse de la qualité environnementale de cet aménagement, souhaite s'engager par des mesures volontaristes de préservation des espaces naturels dans le Parc Départemental de la Brague. Ces engagements sont inscrits dans l'étude d'impact réalisée suivant les articles L123-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Un autre enjeu consiste en l'extension du périmètre du Parc de la Brague par l'intégration de terrains actuellement propriétés de la commune d'Antibes au parc du Conseil Général des Alpes-Maritimes.

La communauté d'agglomération veut inscrire dans son projet de bus tram des mesures favorables aux milieux naturels et au patrimoine archéologique dans le cadre du périmètre du parc actuel et de son extension à venir.

Ces mesures consistent en :

- la restitution d'aménagements pour garantir une continuité des cheminements pédestres ;
- la surveillance et exploitation pluriannuelle des talus techniques suite au chantier ;

- l'élaboration d'un complément à l'actuel plan de gestion du Parc Naturel Départemental de la Brague incluant des études diagnostics faune-flore, des compléments au plan de gestion actuel, et l'estimation de la rénovation du patrimoine culturel ;
- une mise en valeur de parties de l'aqueduc romain ;
- une mise en valeur du patrimoine local par le financement, par exemple, de la mise en valeur des puits d'argile et la création de sentiers pédagogiques.

La réalisation de ces mesures s'inscrit dans un cadre partenarial entre le département des Alpes Maritimes, la commune d'Antibes et la communauté d'Agglomération Sophia Antipolis.

Ce complément au plan de gestion du Parc de la Brague s'inscrit donc dans ce cadre et s'intéresse principalement aux nouvelles parcelles acquises par le Département des Alpes-Maritimes intégrées au Parc de la Brague.

Ce plan de gestion se développe en deux grands ensembles :

- Partie 1 : Diagnostic et orientations de gestion

Cette partie, présentée dans ce volume, présente la méthodologie, le site, le diagnostic écologique, le diagnostic du patrimoine paysager, géologique et historique, l'analyse des usages et un bilan de la fréquentation. Des orientations de gestion sont données en conclusion de ce diagnostic.

- Partie 2 : Fiches actions

Cette partie, présentée dans le volume suivant, présente, sous forme de fiches actions, la description et le financement des actions préconisées en corrélation avec les grands axes, les objectifs et les orientations de gestion de l'ensemble du Parc de la Brague.

Ce plan de gestion a été réalisé par :

Caroline Guignier, bureau d'étude Monteco,

Sylvain Abdulhak, bureau d'étude GéoEcolink (diagnostic faunistique hors entomologie),

François Dusoulier, Biopatrimonia (diagnostic et partie concernant l'entomofaune).

CONSEIL GÉNÉRAL DES ALPES-MARITIMES

COMPLÉMENT AU PLAN DE GESTION DU PARC NATUREL DÉPARTEMENTAL DE LA BRAGUE

PARTIE 1 DIAGNOSTIC

COMPLEMENT AU PLAN DE GESTION
DU PARC NATUREL DEPARTEMENTAL DE LA BRAGUE

Table des matières – Partie 1 Diagnostic

A – Présentation de l'étude et du Plan de Gestion	9
B - Méthodologie	10
B.1 Méthodologie pour la flore et les habitats naturels	10
B.2 Méthodologie pour la faune	10
B.2.1 Avifaune	11
B.2.2 Chiroptères	11
B.2.3 Autres mammifères.....	12
B.2.4 Amphibiens et reptiles	12
B.2.5 Entomofaune.....	12
C – Présentation du Parc Naturel Départemental de la Brague.....	14
C.1 Situation géographique	14
C.2 Habitats naturels	15
C.3 Faune et flore.....	15
C.4 Patrimoine culturel et historique	15
C.5 Fréquentation.....	15
C.6 Gestion	16
D – Présentation du site d'étude.....	17
D.1 Localisation du site d'étude.....	17
D.2 Accès.....	17
D.3 Description générale	18
D.4 Réseau actuel de sentiers	18
D.5 Climat.....	18
D.6 Réseau hydrographique.....	19
D.7 Aspects fonciers	19
D.8 Contraintes réglementaires	19
D.9 Aménagements existants	22
E – Diagnostic écologique	23
E.1 La flore et les habitats naturels.....	23
E.1.1 Habitats naturels du site	23
E.1.2 Synthèse pour les espèces floristiques protégées et /ou remarquables	33
E.2 La faune	35
E.2.1 L'avifaune	35
E.2.2 Les chiroptères	40
E.2.3 Les autres mammifères	44
E.2.4 Les reptiles & les amphibiens.....	45
E.2.5 L'entomofaune.....	51
F – Bilan du diagnostic écologique	58
G – Diagnostic du patrimoine paysager, géologique et historique	62
G.1 Diagnostic du patrimoine paysager	62
G.2 Contexte géologique	64
G.3 Diagnostic du patrimoine historique	64
H - Analyse des usages du site.....	65
H.1 Méthodologie	65
H.2 Les différents usages	66
H.2.1 Les promenades pédestres.....	66

H.2.2 Le jogging	66
H.2.3 Les promenades à vélo	66
H.2.4 Les promenades équestres.....	66
H.2.5 La chasse	66
H.2.6 La cueillette	66
H.2.7 Les véhicules à moteur.....	66
H.2.8 Conclusion sur les usages et leurs impacts.....	66
H.3 Bilan de la fréquentation	67
I - Orientations de gestion.....	71
 BIBLIOGRAPHIE	 74

A – Présentation de l'étude et du Plan de Gestion

La réalisation du complément au plan gestion du Parc Naturel Départemental de la Brague se présente suivant trois phases :

Une phase de diagnostic : ce travail permet de présenter le diagnostic écologique, le diagnostic du patrimoine paysager, géologique et historique ainsi qu'une analyse des différents usages actuels du site.

Une phase de présentation des objectifs de gestion retenus et du programme d'actions pour 10 ans. Plusieurs paramètres seront pris en compte pour permettre de proposer des objectifs de gestion efficaces, pertinents et adaptés au contexte local du Parc Naturel Départemental de La Brague :

- richesse, diversité et fragilités écologiques,
- volontés et contraintes du gestionnaire, le Conseil Général des Alpes-Maritimes,
- contraintes réglementaires notamment par rapport à la défense contre les incendies,
- fréquentation et usages du site,
- contraintes d'aménagement et aspect paysager,
- prise en compte de l'ensemble du Parc de la Brague, des objectifs de gestion déjà existants et des actions en cours ou à venir.

Une fois les objectifs de gestion définis, un programme d'action établi pour 10 ans sera proposé. Ce programme décrit et hiérarchise les actions individuelles, précises, chiffrées et décrites avec simplicité permettant d'atteindre les objectifs de gestion fixés par le complément au plan de gestion du Parc Naturel Départemental de la Brague.

Ce plan de gestion a été réalisé grâce aux compétences de différents intervenants travaillant en équipe :

Caroline Guignier (Monteco), coordinatrice du projet a réalisé l'expertise flore et milieux naturel, le plan de gestion et le programme d'action.

Sylvain Abdulhak (GeoEcolink) a réalisé une expertise sur les mammifères (dont Chiroptères), les reptiles, les amphibiens et les oiseaux.

François Dusoulrier (Biopatrimonia) a réalisé l'expertise consacrée à l'entomofaune.

Sophie Tramonti, de l'agence du Transfo a réalisé un dossier particulier au patrimoine historique du site. Ces résultats ont été utilisés pour l'élaboration des fiches actions de ce plan de gestion.

Différentes personnes ressources ont été consultées et nous tenons à remercier leur participation et leur amabilité :

- Francine Begou-Pierini, association ASEB (Association de sauvegarde pour l'environnement de la Brague),
- Cédric Cheneval du SIAQUEBA,
- Sylvain Bertrand des Parcs Naturels Départementaux secteur ouest - Parcs de la Brague et du San-Peyre- Direction de l'Environnement et Gestion des Risques - Service des Espaces Naturels

B - Méthodologie

B.1 Méthodologie pour la flore et les habitats naturels

L'inventaire de la flore et des habitats naturels a été réalisé au cours de 4 journées de terrain en 2013 : 22 avril, 20 mai, 19 juin et 24 septembre.

Chaque habitat identifié a fait l'objet d'un ou plusieurs relevés phytosociologiques (13 relevés phytosociologiques au total) complétés par des relevés floristiques simples pour rendre les inventaires les plus exhaustifs possibles et pour permettre la recherche ciblée d'espèces patrimoniales. Lors des quatre passages, l'emplacement des relevés phytosociologiques était identique et chacun d'eux a été complété (observations conduites sur les mêmes quadrats à des périodes différentes : printemps, été, automne). Les espèces végétales patrimoniales ont été recherchées.

Les nomenclatures utilisées pour décrire les habitats naturels sont la nomenclature CORINE BIOTOPES, la nomenclature EUNIS et Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire.

La liste des espèces végétales et la localisation des relevés sont données en annexe.

B.2 Méthodologie pour la faune

Dans l'ensemble, la méthode d'inventaire est basée sur un échantillonnage spatial et temporel par transects, couplé à des observations ponctuelles lorsque celles-ci s'avèrent originales.

Pour l'ensemble des inventaires, le site a été parcouru dans son intégralité. Nous avons emprunté les pistes, sentiers et sentes existantes.

Concernant **l'avifaune, les chiroptères, les amphibiens et les reptiles**, l'inventaire de la faune a été réalisé en 6 journées et 4 soirées, correspondant à deux passages en début et fin de printemps :

- 22/04/2013, 23/04/2013, 24/04/2013 : Sortie des bêtes vers 20h40, températures nocturnes comprises entre 8 et 16°C la nuit, 16 et 23°C en journée. Ciel clair dégagé, sauf parfois en fin d'après midi.
- 31/05/2013, 01/06/2013, 02/06/2013 : Sortie des bêtes vers 21h30, températures comprises entre 12 et 18°C la nuit, 18 et 27°C en journée. Ciel clair dégagé, sauf parfois en fin d'après midi.

Les conditions météorologiques n'étaient pas optimales pour l'inventaire des Chiroptères et des oiseaux en raison d'un printemps frais et pluvieux entraînant un retard dans l'arrivée des espèces. Cependant le second passage a permis de palier à un éventuel biais d'observation lié au climat capricieux. Pour les reptiles et amphibiens, les conditions étaient optimales : fraîcheur, humidité et petite pluie rare en soirée et nuit, mais temps ensoleillé et plutôt chaud en journée, favorisant ainsi l'activité d'héliothermie.

Au final, la campagne d'inventaire a permis de relever 52 taxons et 440 observations.

Concernant la recherche bibliographique, des informations ont été collectées auprès des structures référentes régionales et les associations:

- LPO PACA pour les oiseaux et la faune en général
- Groupe Chiroptère de Provence pour les Chauves-souris (GCP)
- Conservatoire des Espaces Naturels de PACA (CENPACA)
- Associations locales : Association pour la sauvegarde de l'environnement (ASEB) en la personne de Francine BEGOU-PIERINI, avec qui nous avons échangé sur le terrain le 01/06/13.

Les données sont récupérées sur le portail SILENE-Faune après une demande d'autorisation d'accès aux données.

Pour **l'entomofaune**, l'inventaire a été réalisé lors de 6 journées de prospection : 2 juin, 6, 15 et 18 juillet, 24 août et 21 septembre.

Les prospections ont été dirigées spécialement sur les groupes taxinomiques suivants : les odonates, les orthoptères, les dictyoptères, les phasmoptères, les dermoptères, les hémiptères (Hétéroptères et quelques Cicadomorphes), les lépidoptères rhopalocères et quelques hétérocères, et enfin, quelques familles de coléoptères (Buprestidae, Cerambycidae, Cetoniidae, Cleridae, Dasytidae, Lucanidae, Oedemeridae, etc.).

Suivant les groupes d'espèces, la méthodologie a été différente :

B.2.1 Avifaune

L'inventaire des oiseaux nicheurs par protocole standardisé EPS (Echantillonnage Ponctuel Simple) ou IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) d'une durée de 10 minutes en points fixes. Les observations entre les points d'écoute sont aussi notées. Les écoutes sont réalisées du levé du jour jusqu'à diminution du pic d'activité (généralement vers 10h30-11h00). En dehors de cette période, les contacts sont aussi notés mais ne s'inscrivent pas dans le protocole standardisé.

B.2.2 Chiroptères

Prospections et recherches de gîtes

Les habitats propices aux colonies de chauves-souris sont prospectés sur le site (bâtisses, arbres à cavités et habitats rupestres, mines etc...) et à proximité immédiate dans la mesure du possible.

Capture au filet

Les captures aux filets ne se réalisent que si vraiment elles s'avèrent nécessaires tant la méthode est stressante pour les animaux capturés. En fonction des enjeux (découverte d'un gîte, vérification de la présence d'une colonie de reproduction). Pour cette étude nous avons réalisée une seule capture au filet.

Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)

Les points d'écoute nocturnes sont réalisés selon les protocoles de M. Barataud recommandés dans le Carnet B (Gourdain et. al., 2011) et communément admis dans la profession des Chiroptérologues. En période de pic d'activité (crêpuscule jusque vers 1h00 du matin), des IPA sont réalisés et consistent en des points d'échantillonnages fixes de 6 minutes par écoute en hétérodyne et enregistrements en expansion de temps. Une attention particulière est portée lors des déplacements (les contacts sont aussi notés). Tous les faciès d'habitats du site sont prospectés. Les séquences d'émissions sonores sont enregistrées manuellement et sont de durées variables (généralement entre 1 et 4 secondes). Le taux d'échantillonnage est de 44100 hz en expansion de temps x10, et les séquences bénéficient d'un prebuffer réglé à 1 seconde.

Enregistrements automatiques

En fin de pic d'activité (vers 00h30-1h00), nous procédons aux enregistrements en points fixes. Le choix des emplacements dépend des indices d'activités : nous privilégions les

secteurs susceptibles d'être fréquentés par un maximum d'espèces (variétés d'habitats naturels, lieux de passages et transits, forte fréquentation par les Chiroptères, etc...). Ils sont effectués avec le matériel « Batbox Griffin » par mode d'Autoenregistrement avec une sensibilité (trigger) réglée entre -25 et -35 db. La durée d'enregistrement de la séquence est de 2 secondes et le taux d'échantillonnage de 44100 hz en expansion de temps x10.

Analyse des sons

Les campagnes d'écoute et d'enregistrements automatiques génèrent des centaines voire des milliers de séquences à analyser. Cette étape importante s'effectue essentiellement sur le logiciel Batsound selon la méthode communément utilisée et préconisée par M. Barataud (Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, 2012, ed. Biotope). Bien que certaines séquences puissent être identifiées avec certitude, d'autres ne demeurent qu'une identification probable ou plus rarement incertaine. La qualité d'identification est annotée au niveau de la description des espèces contactées dans le rapport.

B.2.3 Autres mammifères

Des recherches d'indices (fèces, empreintes) et prospections crépusculaires et nocturnes (la majorité des contacts se réalisant à ces périodes). Tous les indices et observations sont cartographiés.

B.2.4 Amphibiens et reptiles

Reptiles : recherches diurnes sur place de chauffe (observations aux jumelles, recherches de gîtes), recherches d'indices (mues, pontes...). Prospections ciblées sur les espèces patrimoniales (Tortues notamment). Nous notons aussi les pressions d'observations par placette (=zone prospectée), afin d'évaluer la qualité de la pression d'observation.

Amphibiens : recherches diurnes des pontes, larves et adultes. Prospections et écoutes nocturnes avec enregistrements des émissions sonores si besoin (notamment pour les grenouilles vertes : sous-genre Pelophylax).

Pour les amphibiens aussi nous notons les pressions d'observations par placette (=zone prospectée), afin d'évaluer la qualité de la pression d'observation.

B.2.5 Entomofaune

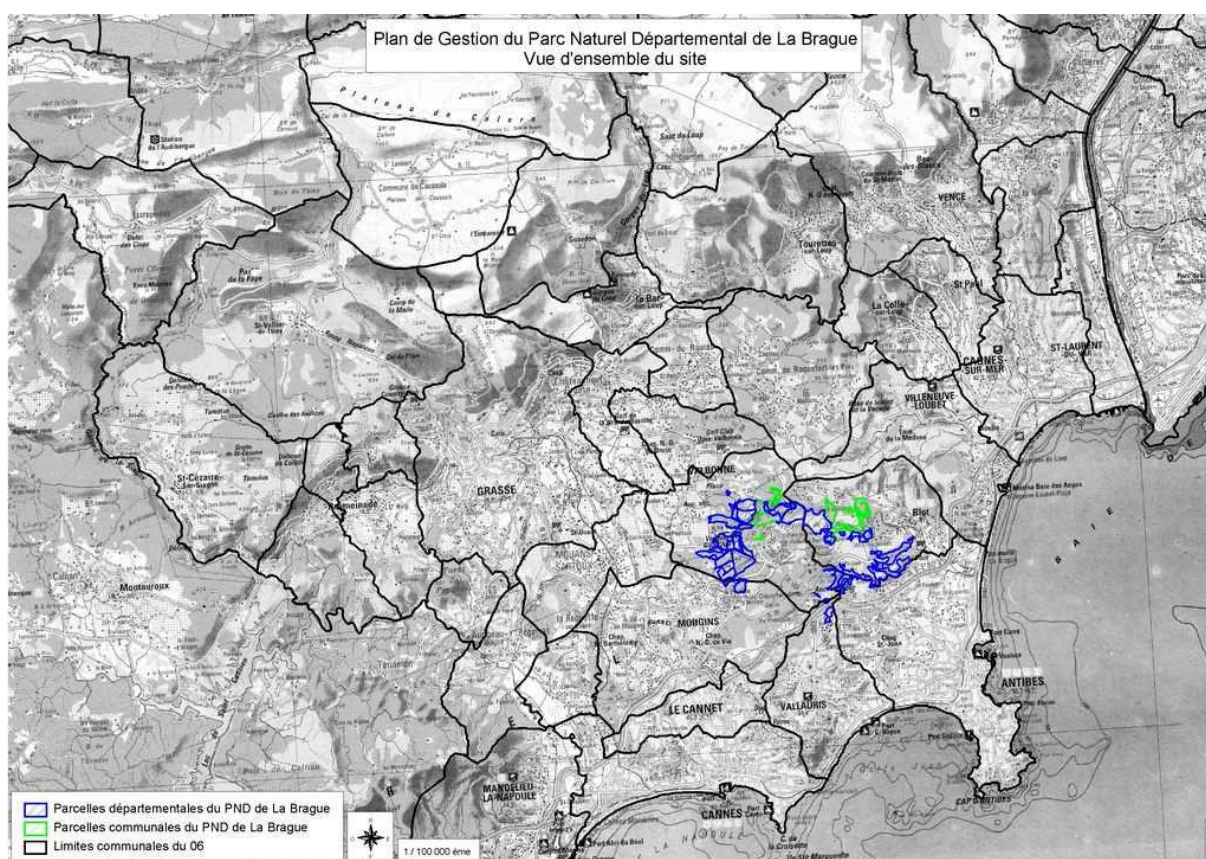
Pour optimiser les prospections, des techniques spécifiques et variées ont été employées :

- la **chasse à vue** (au filet à papillons) permet de répertorier et capturer les espèces visibles comme les odonates, les orthoptères, les papillons de jour ou encore les gros coléoptères ;
- le **fauchage** (à l'aide du filet fauchoir) permet de ramasser un grand nombre d'espèces vivant dans la strate herbacée, notamment des orthoptères, des hémiptères et des coléoptères ;
- le **battage des végétaux ligneux** à l'aide d'un « parapluie japonais » permet de déceler la présence de dermaptères et de coléoptères mais également quelques orthoptères et hémiptères ;
- la **recherche au filet troubleau** et l'examen de la végétation rivulaire permet de déceler les larves d'odonates et leurs exuvies, notamment afin de s'assurer de l'indigénat des imagos observés à proximité ;

- la **recherche au sol** permet de repérer les petits insectes géophiles comme certains coléoptères, orthoptères ou hémiptères ;
- la **prospection sous les pierres** ou sous les artéfacts de toute sorte permet de découvrir des arthropodes fouisseurs ou nocturnes comme les dermaptères, les orthoptères (Gryllidae), les coléoptères ou encore les arachnides ;
- enfin, **plusieurs points d'écoute**, diurnes et nocturnes, permettront de localiser et identifier les espèces d'orthoptères et de cigales qui peuplent le site.

C – Présentation du Parc Naturel Départemental de la Brague

C.1 Situation géographique



Plan de situation issu du Plan de Gestion du PND de la Brague – Réalisation ONF

Le Parc Naturel Départemental (PND) de la Brague est situé dans le département des Alpes-Maritimes, sur les communes de Valbonne, Biot, Antibes et Vallauris.

Le Parc Naturel Départemental a été créé dans les années 60. Il s'étend sur environ 630 hectares étendus à cheval sur les communes de Valbonne, Biot, Antibes et Vallauris et au sein de la technopole Sophia Antipolis.

L'altitude du Parc varie de 40 à 245 mètres. Il s'étend sur un plateau calcaire entaillé de vallons. Il tire son nom du plus important des cours d'eau qui le parcourt : le fleuve de La Brague, fleuve côtier de 20 kilomètres de long qui a deux affluents principaux : La Bouillide et La Valmasque (souvent asséchés en période estivale). C'est un véritable havre de verdure et de fraîcheur, à seulement six kilomètres de la mer, qui est ainsi accessible à une population plutôt citadine et qui tranche nettement par rapport à son environnement habituel de la zone littorale (routes, immeubles, parcs urbains, ...).

C.2 Habitats naturels

Le Parc présente différents types d'habitats naturels :

- **Habitats liés à l'eau courante et à l'eau stagnante** : ripisylves, matorrals et taillis à Laurier noble, tufs, habitats à Potamots, groupement des bancs d'alluvions et de limons à *Polypogon viridis*, groupement amphibie des eaux peu profondes à *Apium nodiflorum*, mégaphorbiaies à hautes herbes des berges et îlots à *Eupatorium cannabinum*, ourlet herbacés nitrophiles à *Symphytum bulbosum*, fourrés à gattiliers. La plupart de ces habitats présentent un intérêt communautaire et certains sont considérés comme prioritaires au titre de la Directive Natura 2000 concernant les habitats naturels. Ces habitats sont parmi les plus intéressants du PND de la Brague.
- **Habitats forestiers** : forêts de Pins maritimes, chênaies vertes, chênaies pubescentes et chênaies de Chênes liège thermophile.
- **Habitats arbustifs et herbacés** : ronciers, fourrés arbustifs, maquis hauts acidophiles à Bruyère arborescente et Arbousier, landes acidophiles, garrigues à romarin, pelouses à Brachypode de Phénicie pouvant accueillir des orchidées, pelouses à Aphyllanthe de Montpellier et ourlets herbacés mésohygrophiles à *Géranium sanguin* se développant en lisière des zones boisées.
- **Habitats rocheux** : deux habitats des falaises calcaires : formations chasmophytiques à *Asplenium caterach*, *Phagnalon sordidum*, et formations à fougères des parois ombragées à *Polypodium cambricum*, bien représenté le long de La Brague, toutes deux d'intérêt communautaire.

Ainsi les habitats présentant les enjeux les plus importants sont les milieux liés à l'eau, les habitats rocheux et les pelouses.

C.3 Faune et flore

D'une manière générale, il ressort que le Parc Naturel Départemental de La Brague est riche en espèces protégées et /ou d'intérêt patrimonial.

Chacune de ces espèces fait l'objet d'une fiche détaillée, jointe en annexe du Plan de Gestion de la Brague, les présentant, ainsi que leur répartition, état de conservation et évolution, l'intérêt et caractéristiques de l'espèce pour le site, l'incidence des usages et activités humaines, et des conseils de gestion pour l'espèce sur le site sont systématiquement proposés.

C.4 Patrimoine culturel et historique

Le Parc de la Brague présente dans son ensemble un patrimoine culturel important :

- traces d'occupation du paléolithique trouvées dans le secteur du Carton,
- vestiges d'enceintes ligures,
- aqueducs,
- fours à chaux,
- mines d'argiles,
- charbonnières.

C.5 Fréquentation

Le Parc présente une fréquentation importante notamment pour le sentier ripisylve de la Brague (6,5 km), la colline de la Rine, le Pont des Tamarins et le Pont de la Veirière (fréquentation de proximité, régulière tout au long de l'année).

Différentes activités sont menées dans le Parc : promenades pédestres, équestres, à VTT, jogging.

C.6 Gestion

En 2007, lors de l'élaboration de l'actuel plan de gestion, 21 actions de gestion avaient été définies. Elles sont listées dans le tableau suivant.

Action n°:	<u>Orientation 1</u>	<u>Orientation 2</u>	<u>Orientation 3</u>
	Assurer la conservation et la préservation du milieu naturel et de sa biodiversité	Mettre en valeur le patrimoine historique du site	Concilier la protection du patrimoine avec les usages locaux du public, actuels ou futurs
1	Lutte contre la pollution des cours d'eau		
2	Former et sensibiliser les personnels du Parc aux éléments de faune-flore à protéger		
3	Arrêt de la délivrance de menus produits		
4	Arrêt de l'agrainage cynégétique en parcelles communales		
5	Limitation des lâchers de truites dans La Brague		
6	Valonsation par emblavure de la zone ouverte du secteur de La Veinière		
7	Etudes complémentaires		
8		Mise en valeur de l'ancienne bergène de La Veinière	
9		Création d'un sentier patrimonial thématique sur les fours à chaux	
10		Mise en valeur de l'ancienne mine d'argile du secteur des Croutons	
11		Acquisition foncière du vallon du Goa	
12			Faire respecter la réglementation en vigueur dans l'enceinte du Parc
13			Réhabilitation du sentier de La Brague
14			Création d'un sentier multi-handicaps
15			Création du Ponton de La Veinière
16			Développement de la zone d'accueil du Bruguet
17			Aménagement du parking des Tamarins
18			Aménagement de "fenêtres de paysage" sur la piste des Tamarins
19			Aménagement de "fenêtres de paysage" sur la piste de La Rine
20			Aménagement d'une "fenêtre de paysage" sur le secteur des Croutons
21			Réhabilitation des parkings

D – Présentation du site d'étude

D.1 Localisation du site d'étude

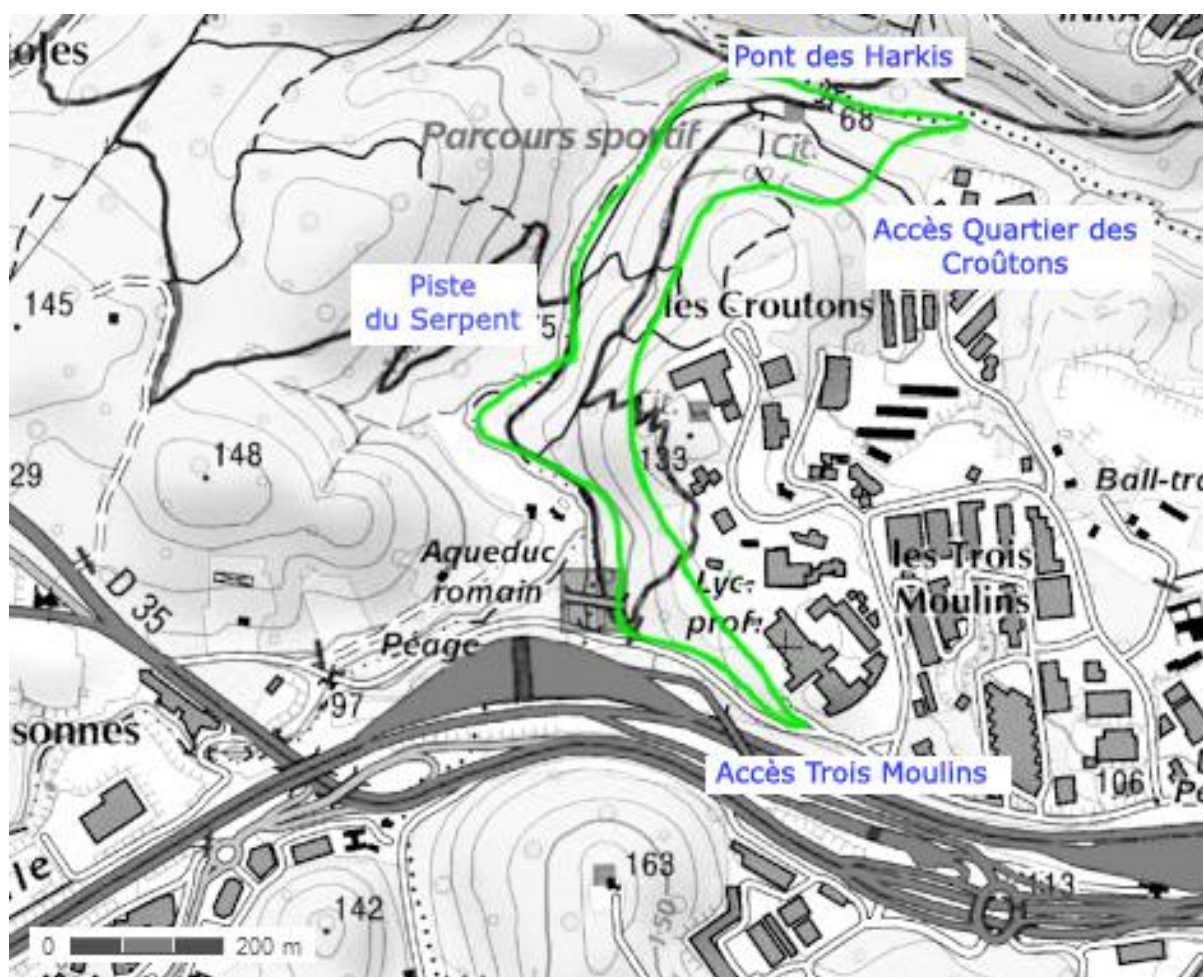
L'ensemble du site d'étude se trouve sur la commune d'Antibes, dans la zone des Trois Moulins.

D.2 Accès

Sept accès piétons existent actuellement pour le site. Parmi eux, 3 représentent l'essentiel de la fréquentation : les deux entrées depuis les routes goudronnées : départ de la piste DFCI des Croûtons en provenance de la D635 (Trois Moulins), au sud et de la piste DFCI de la Citerne, en provenance de la rue des Cistes (quartier des Croûtons), à l'est. Le troisième accès le plus fréquenté est du pont des Harkis, au nord, sur la piste des Croûtons.

Les autres accès semblent moins fréquentés et sont de deux types :

- accès depuis la piste DFCI du Serpent qui traverse la Valmasque avant de rentrer sur le site,
- trois accès piétons sur sentier depuis la « colline » des Croûtons, à l'est (les deux sentiers les plus au nord semblent n'être empruntés que très rarement).



Carte de localisation du site d'étude et des principaux accès

D.3 Description générale

Le site d'étude est essentiellement recouvert par des milieux forestiers et particulièrement par des pinèdes de Pin d'Alep (50 % de la surface). Le site est bordé par le cours d'eau de la Valmasque et sa ripisylve à l'ouest et au nord. Les milieux ouverts sont très restreints : au nord, ils sont essentiellement représentés par des pelouses xérothermiques et des prairies humides.

Le relief n'est pas très marqué. Une colline, à l'est, (que l'on nommera colline des Croûtons) dont le sommet marque la limite du site (125 m) est le seul point culminant et présente la seule possibilité de point de vue sur le lointain (Préalpes de Grasse).

Le site se situe dans un secteur fortement urbanisé, dans la technopole de Sophia Antipolis.

Pour autant, cet espace boisé n'est pas isolé. Un continuum écologique se fait vers l'ouest et le nord (Parc de la Valmasque).

D.4 Réseau actuel de sentiers

Le site présente actuellement plusieurs possibilités de cheminements par les pistes DFCI ou par des sentiers.

Les pistes DFCI restent cependant les plus fréquentées.

- la piste des Croûtons, la plus fréquentée, traverse le site du sud au nord en longeant la Valmasque puis en la traversant par le pont des Harkis.

- la piste de la Citerne : elle permet l'accès au site depuis le quartier des Croûtons. Elle est assez courte et rejoint la piste des Croûtons au niveau de l'ancien moulin. *A noter que cette piste sera remplacée presque dans sa totalité par le tracé du bus-tram.*

- la piste du Serpent : elle ne se trouve pas dans le site mais permet son accès depuis l'ouest en traversant la Valmasque. Elle permet de créer un lien avec la forêt de la Valmasque.

Plusieurs sentiers se retrouvent aussi au niveau du site. Ils sont beaucoup moins fréquentés que les pistes DFCI mais représentent des alternatives intéressantes.

Le tracé principal se retrouve plus ou moins en parallèle avec la piste des Croûtons, dans la pente de la colline des Croûtons (à l'est de la piste). Deux autres sentiers permettent de relier ce tracé à la piste des Croûtons. Enfin, trois sentiers remontent du tracé principal vers le quartier des Croûtons (les sentiers visiblement les moins fréquentés).

D.5 Climat

Le climat du site est méditerranéen avec des étés chauds et secs aux précipitations très faibles et un ensoleillement important. Les hivers sont doux, quasiment sans gel. Le site semble assez épargné des vents en raison de son emplacement en fond d'un petit vallon. Les précipitations, assez rares, peuvent être abondantes, voire violentes sur de courtes périodes, à l'automne notamment.

D.6 Réseau hydrographique



Le seul cours d'eau du site, celui de la Valmasque borde le site à l'ouest et au nord. Le cours d'eau du Fugueiret rejoint la Valmasque au nord. En dehors des périodes pluvieuses (printemps et automne) durant lesquelles le petit cours d'eau peut présenter un débit important pour sa taille (notamment lors d'épisodes torrentiels), le débit de l'eau peut être très faible voir inexistant sur certaines parties (au nord). La partie la plus en aval (au sud) semble rester en eau tout au long de l'année.

Valmasque

D.7 Aspects fonciers

Depuis peu, le Conseil Général des Alpes-Maritimes est propriétaire de l'ensemble des 9 parcelles du site couvrant une superficie d'environ 10,89 hectares.

Il existe aussi un projet d'acquisition de 5 parcelles sur la commune d'Antibes et de 2 parcelles sur la commune de Vallauris, soit environ 7000 m² (actuellement propriété d'ESCOTA), au sud du site. Cette acquisition permettrait de renforcer la cohérence du site (aménagement d'une porte du Parc, valorisation du Pont à 5 arches et de l'aqueduc).

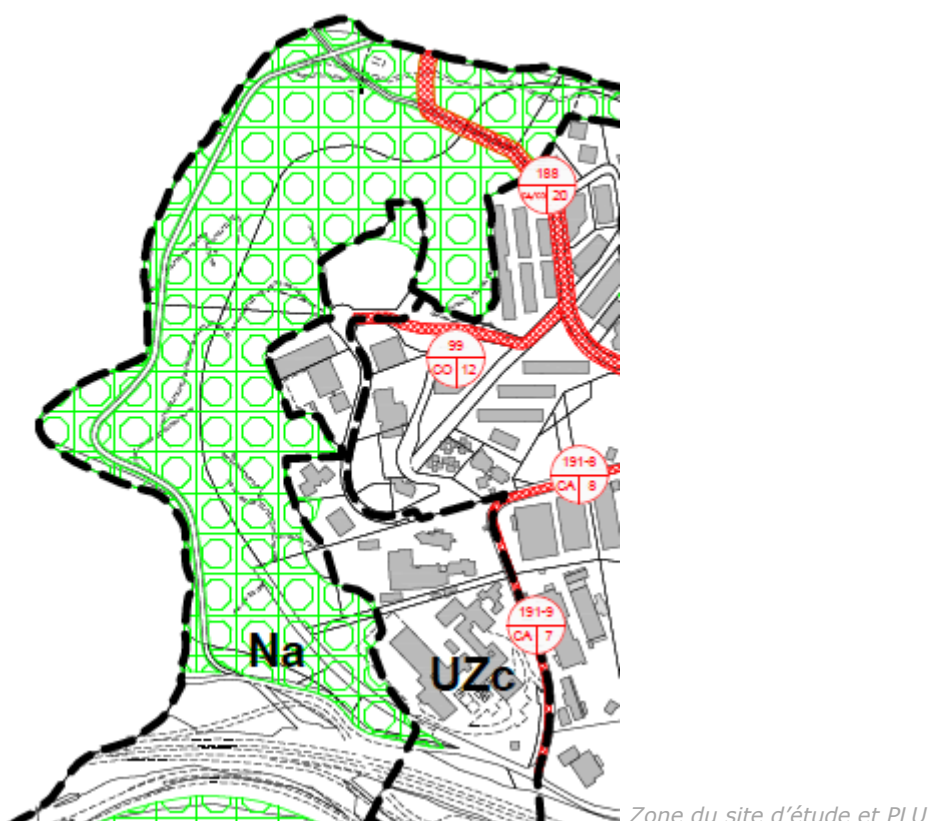
D.8 Contraintes réglementaires

Directive territoriale d'aménagement des Alpes-Maritimes

Dans cette directive, le site est signalé comme un espace naturel et de loisirs verts.

Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune d'Antibes

La commune d'Antibes dispose d'un PLU approuvé le 13 mai 2011 et non encore révisé.



L'ensemble du site se situe en zone NA (zone naturelle) du PLU et en Espace Boisé Classé.

Zone Na

La réglementation s'appliquant à une zone Na est décrite dans la PLU de la commune d'Antibes au chapitre I de la réglementation : Zone N de la page 91 à la page 95. On soulignera entre autre que l'aménagement d'aires de jeux, de sport et de stationnement doit conserver le caractère naturel du site.

Espaces boisés classés (Article L. 130-1 du code de l'Urbanisme)

Le site est en Espace Boisé Classé. Les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements sont interdits.

Le classement en EBC entraîne le rejet de plein droit des demandes d'autorisation de défrichement prévues par le Code forestier, et entraîne la création d'un régime de déclaration administrative avant toutes coupes et abattages d'arbres (suppression du régime d'autorisation au 01/10/2007).

Le classement en EBC a pour finalité la protection ou la création d'un espace boisé, et non son ouverture au public. Toutefois, en application des dispositions de l'article L. 130-5 du Code de l'urbanisme, le propriétaire du terrain peut passer une convention avec une collectivité publique afin que l'espace boisé soit ouvert au public en contrepartie d'une prise en charge partielle ou totale du financement des dépenses d'aménagement, d'entretien, de réparation et des coûts d'assurances nécessités par l'ouverture au public

de ces espaces. Cette convention peut également intervenir pour permettre l'exercice des sports de nature.

Cependant, il existe des dispenses de déclaration préalable dans les cas suivants :

- forêts relevant du régime forestier : forêts publiques domaniales (Etat) ou communales qui sont gérées par l'Office national des forêts (ONF),
- coupes réalisées dans le cadre de plans simples de gestion agréés, en forêt privée,
- enlèvement d'arbres dangereux, des chablis (bois abattus dans la forêt par le vent) et des bois morts,
- coupes faisant l'objet d'une autorisation délivrée au titre des articles R 222-13 à 20 et R 412-2 à 6 du code forestier (coupes « extraordinaires » dans les plans simples de gestion agréés, coupes autorisées relevant des régimes spéciaux d'autorisations administratives, coupes autorisées dans les forêts de protection ne relevant pas du régime forestier) ou du décret du 28 juin 1930 (« amendement Monichon »),
- coupes qui rentrent dans le cadre d'une autorisation par catégories, définies par arrêté préfectoral pris après avis du Centre régional de la propriété forestière (voir annexe 2 : arrêté préfectoral du 24 septembre 2008).

À signaler qu'aucune dispense n'est accordée dans certains cas: terrains situés dans les zones à risques inventoriées dans les plans de prévention de risques (PPR), les périmètres de protection de captage d'eau, les espaces naturels sensibles, les périmètres de protection des monuments historiques, les sites classés ou inscrits, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), les zones protégées par un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), etc.

Servitude

Une partie du site est concerné par une servitude attachée aux Monuments Historiques.

RISQUES NATURELS

Risques d'incendies

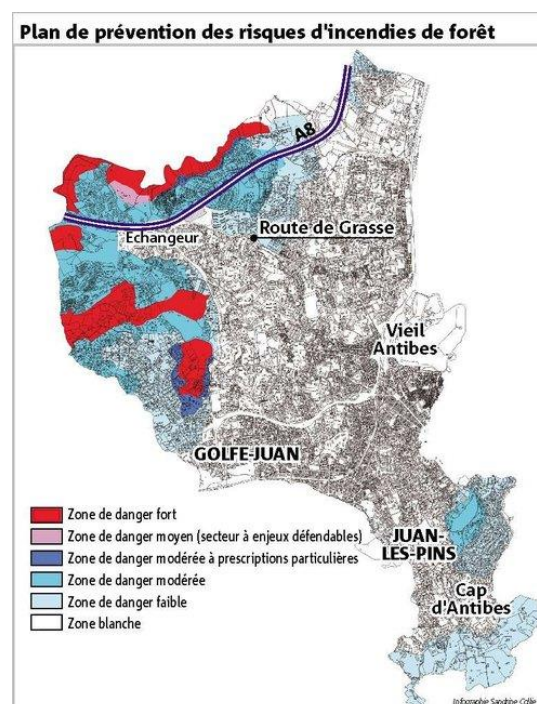
Le règlement du Plan de Prévention des Risques d'Incendies de Forêt (PPRIF) a été approuvé par la commune d'Antibes mai 2011 (le P.P.R.I.F. vaut servitude d'utilité publique).

L'ensemble du site est en **zone de danger fort** (dénommée zone rouge) dans laquelle les phénomènes peuvent atteindre une grande ampleur au regard des conditions actuelles d'occupation de l'espace et des contraintes de lutte.

Les dispositions applicables sont détaillées dans le règlement du PPRIF de la commune (site Internet de la mairie).

Risques sismiques

La commune d'Antibes se situe en zone de sismicité modérée (zone 3) par conséquent, la nouvelle réglementation parasismiques doit être appliquée pour les constructions (prise



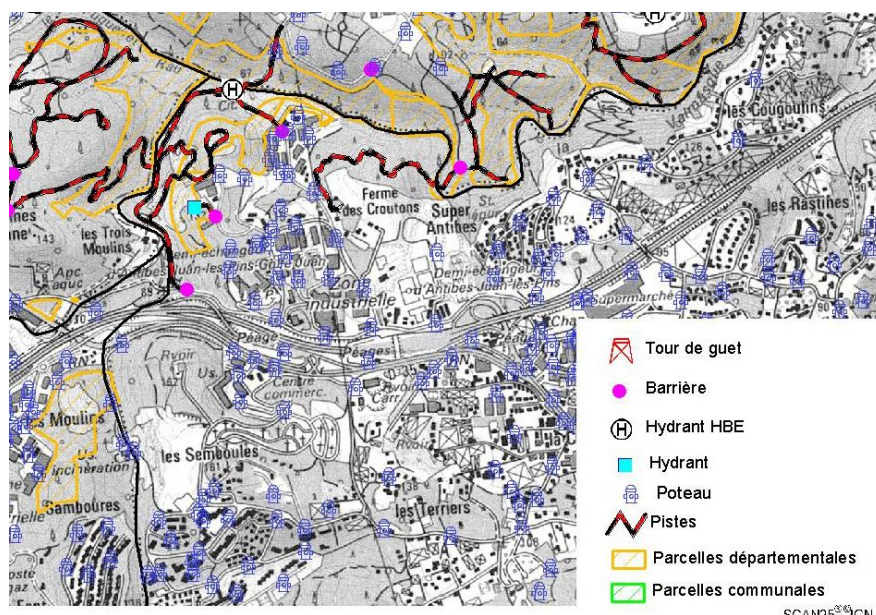
en compte de la catégorie des bâtiments dans le cas de construction et du niveau de modification envisagé sur la structure dans le cas de travaux sur bâtiments).

Risques d'inondation

Le PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondation) de la commune a été approuvé le 29 décembre 1998. Le site n'est pas recensé comme inondable (zone blanche).

D.9 Aménagements existants

Sur le site, les aménagements existants sont essentiellement des aménagements DFCI : 3 barrières, 1 hydrant, 1 hydrant HBE.



Carte extraite du PDG
de la Brague,
réalisation ONF

Ont aussi été identifié sur le site : 2 panneaux anciens d'itinéraires pédestres et une trace d'un ancien parcours sportif (au nord de l'ancienne carrière d'argile, sur le sentier).

E – Diagnostic écologique

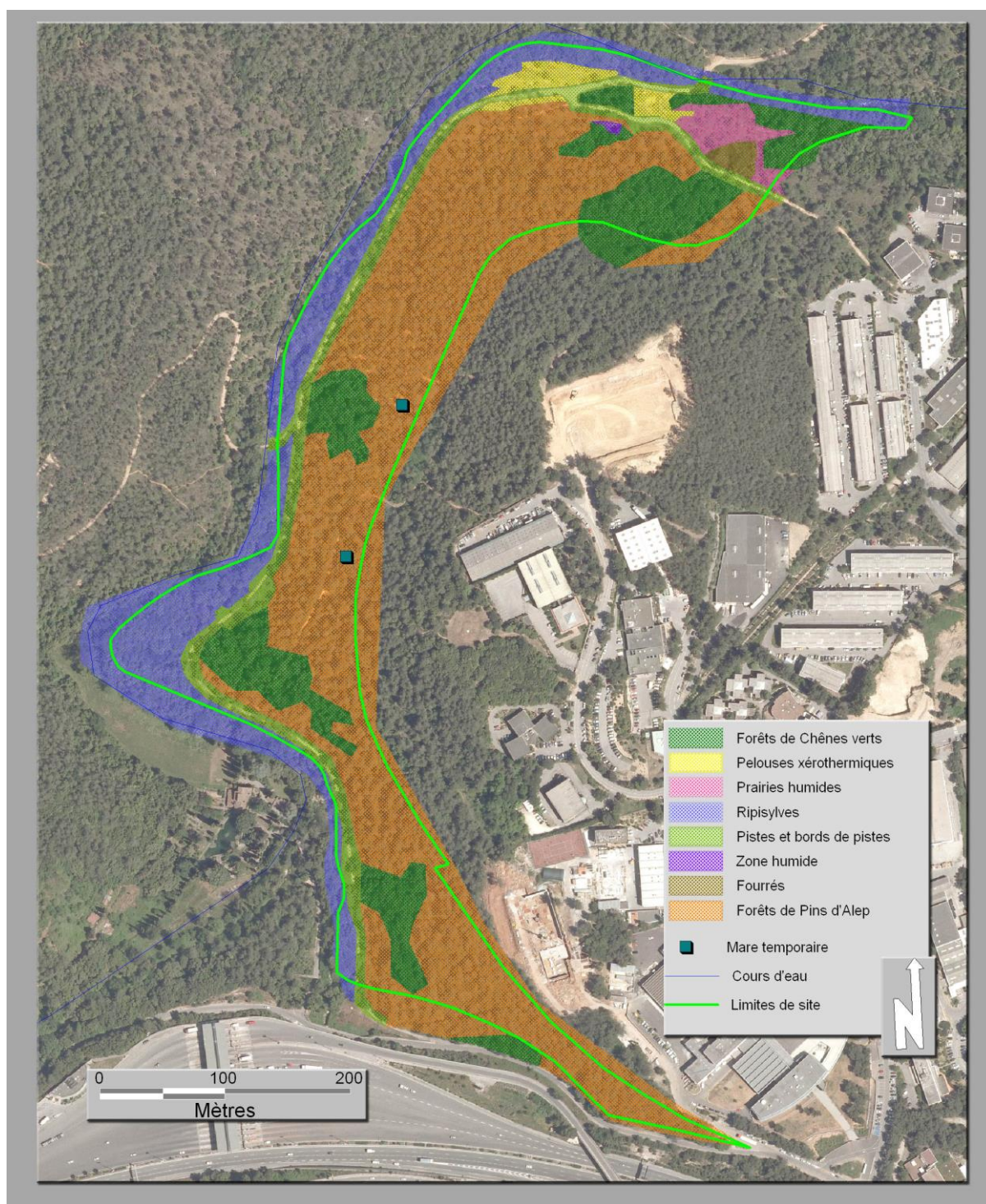
Le **diagnostic écologique** repose sur une expertise de la faune et de la flore de l'ensemble du site d'étude.

Il repose sur des inventaires à but exhaustifs réalisés du mois d'avril au mois de septembre 2013, complétés par des données issues de la bibliographie dont les données naturalistes issues du site SILENE.

E.1 La flore et les habitats naturels

Le site se compose d'habitats naturels de type méditerranéens essentiellement forestiers (forêts de Chênes verts et de Pins d'Alep essentiellement). 10 types d'habitats naturels ont pu être déterminés dont 6 habitats d'intérêt communautaire et 1 habitat prioritaire. Lors de cette étude, 136 espèces floristiques ont été inventoriées, dont 5 espèces protégées et 2 espèces rares mais non protégées.

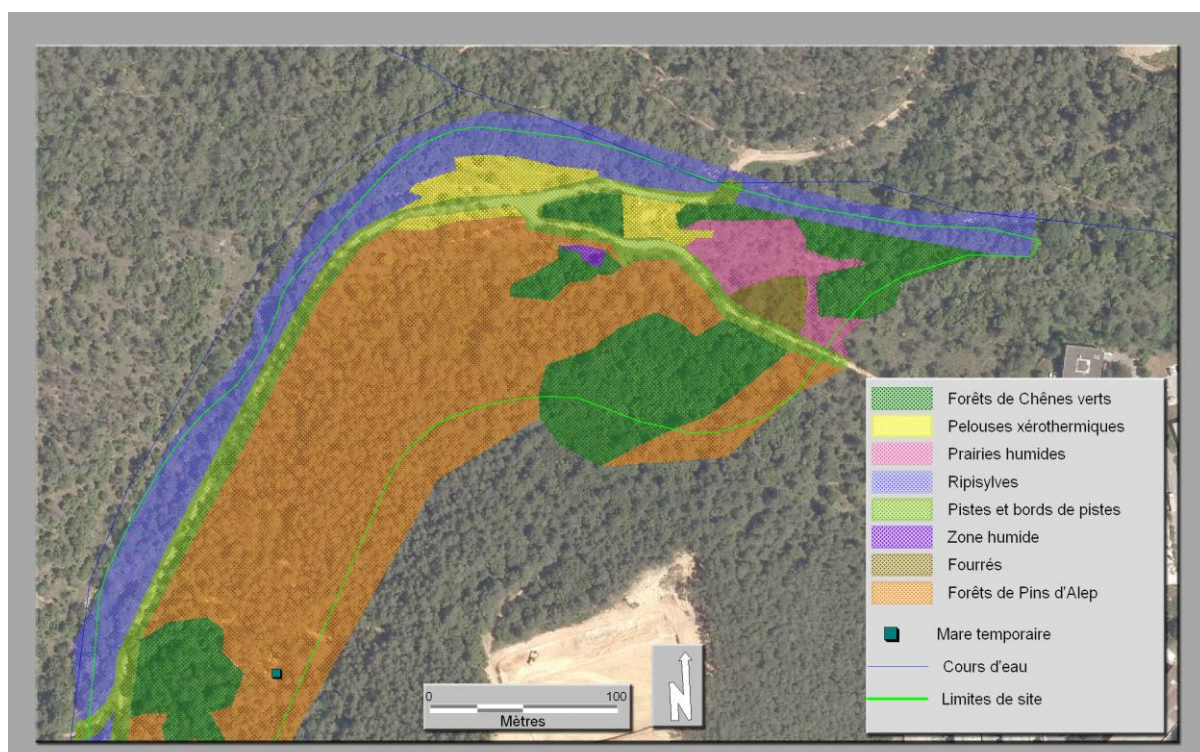
E.1.1 Habitats naturels du site



Carte des habitats naturels

Complément au plan de gestion du PND de la Bague
2013





Zoom de localisation des habitats naturels - Nord du site

Complément au plan de gestion du PND de la Brague
2013



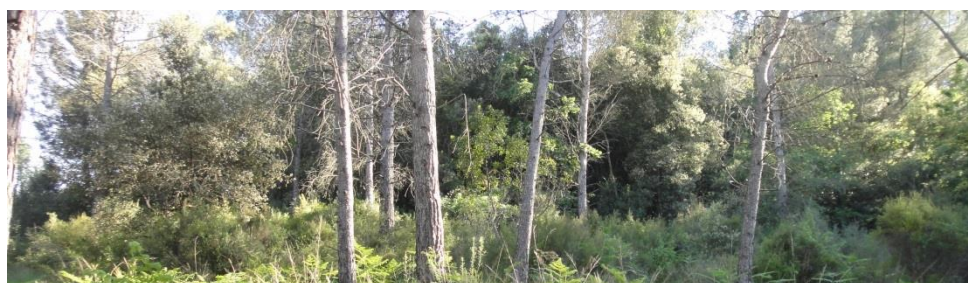
MILIEUX FORESTIERS

Les milieux forestiers couvrent l'essentielle de la surface du site. Il s'agit soit de forêts de Pin d'Alep, soit de forêts de Chênes verts, soit de la ripisylve qui borde la Valmasque.

Forêts de Pins d'Alep (Code Corine : 42.843, code EUR 27 : 9540)

Nom nomenclature Corine : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

Surface sur site : 7,45 ha



La forêt de Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) domine le site du nord au sud et recouvre plus de 50 % de la surface totale du site (soit environ 7,45 hectares cumulés). Cette forêt plus ou moins ouverte, présente une strate buissonnante dense (Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), Myrte commune (*Myrtus communis*), Filaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*), etc.

La strate herbacée est peu diversifiée.

A noter, les pinèdes de Pins d'Alep sont endémiques du bassin méditerranéen. C'est un habitat considéré comme d'intérêt communautaire, il est cependant relativement commun dans les Alpes-Maritimes.

Etant donné la position géographique du site (mésoméditerranéen inférieur), on peut estimer que la présence de ces peuplements représente une phase pionnière de transition de milieux ouverts (ou cultures) vers l'installation d'une yeuseraie (chênaie verte).

Le Pin d'Alep aime les climats chauds et peu arrosés. Il se rencontre sur les terrains aussi bien calcaires que silicieux.

Forêts de chênes verts (Code Corine : 45.312, code EUR 27 : 9340)

Nom nomenclature Corine : Forêts de Chênes verts de la plaine catalo-provençale

Surface sur site : 2,25 ha

Les forêts de Chênes verts (*Quercus ilex*) se retrouvent en tâches ponctuelles dans le site. Elles couvrent environ 15% de la surface totale du site. Le sous-bois est dense et dominé par les mêmes espèces que la forêt de Pins d'Alep. Il ne s'agit pas d'une forêt ancienne et les arbres sont généralement jeunes.

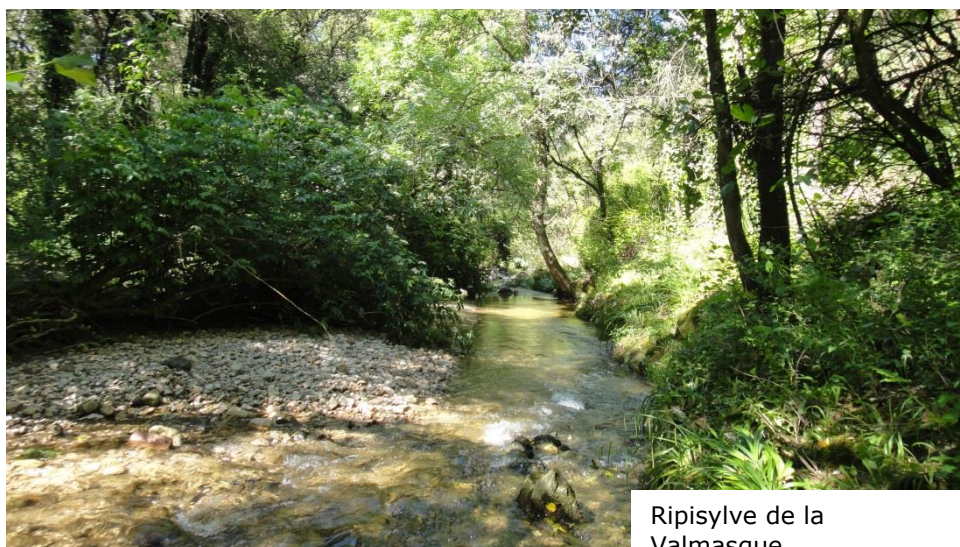
A noter que dans la dynamique forestière naturelle, les forêts de Chênes verts remplace en général peu à peu les forêts de Pin d'Alep (succession végétale).

Les forêts de Chênes vert sont considérées comme habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive européenne Habitats. Cependant, dans les Alpes-Maritimes, ce milieu est commun, d'autant plus qu'il ne s'agit pas ici d'une forêt mature (les arbres sont jeunes).

Ripisylves (Code Corine : 44.63, code EUR 27 : 92A0)

Nom nomenclature Corine : Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Surface sur le site : 3,5 ha



Ripisylve de la
Valmasque

La Valmasque délimite le site à l'ouest et au nord. Elle est bordée par une ripisylve dominée par le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*) accompagné de l'Erable à

feuilles d'obier (*Acer opalus*), du Noisetier (*Corylus avellana*), du Saule blanc (*Salix alba*) et de l'Orme champêtre (*Ulmus minor*).

La strate herbacée est bien diversifiée (en fonction de l'épaisseur du sol et de l'ouverture de la strate arborée). On retrouve la Clématite vigne-blanche le Lierre (*Hedera helix*), la Grande mélisse (*Melissa officinalis*), la Ronce à feuilles d'Ormes (*Rubus ulmifolius*), la Consoude tubéreuse (*Symphytum tuberosum*) et la Petite pervenche (*Vinca minor*) et en bordure du cours d'eau, la Laiche pendante (*Carex pendula*), le Cerfeuil penché (*Chaerophyllum temulum*), l'Ache nodiflore (*Helosciadium nodiflorum*), le Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), la Laiche noire (*Carex nigra*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*).

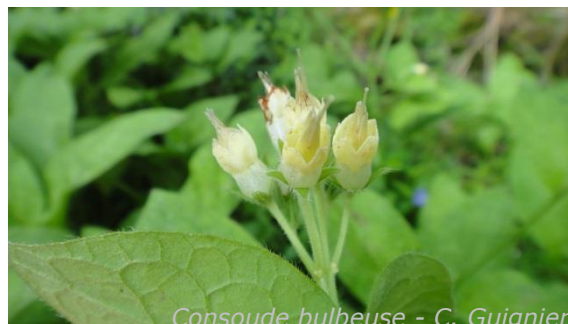
Cet habitat, même si il est assez commun dans les Alpes-Maritimes, est un habitat d'intérêt communautaire, assez rare au niveau national. Il présente différents intérêts : paysager, floristique, faunistique. Il joue un rôle important dans la protection des cours d'eau et de leurs rives (stabilisation et préservation des berges) et participe à la dénitrification des eaux de ruissellement et de la nappe superficielle et à la conservation d'une biodiversité riche et diversifiée.

Cette ripisylve est caractéristique d'un cours d'eau présentant des assecs réguliers et des périodes de crues moins importantes que pour les cours d'eau dont les ripisylves sont dominées par les peupliers. L'alternance des périodes de crues et d'assecs est indispensable à son renouvellement et à sa dynamique.

Espèces remarquables :

Trois des cinq espèces floristiques du site se rencontre dans cette ripisylve :

- La **Consoude bulbeuse** (*Symphytum bulbosum*), très présente sur le site (peut être confondue avec la Consoude tubéreuse), est protégée au niveau régional. Cependant l'enjeu pour cette espèce est faible étant donnée son abondance dans le département ;



Consoude bulbeuse - C. Guignier

- Le **Gatillier** (*Vitex agnus-castus*) est un arbuste présent à quelques endroits de la ripisylve (pas de fourré). Il est protégé au niveau national (articles 2 & 3) et apparaît à la Liste Rouge des végétaux vasculaires de France en catégorie LC (préoccupation mineure). C'est une espèce moyennement répandue dans les Alpes-Maritimes. Il convient d'apporter une attention particulière à sa conservation.
- La **Vigne sauvage** (*Vitis vinifera subsp. sylvestris*) est protégée au niveau national (article 1). Elle apparaît comme rare dans le département des Alpes-Maritimes (données SILENE). On note que cette espèce passe facilement inaperçue et peut être confondue avec des vignes domestiques. Il convient de ne pas perturber son développement.

Espèces envahissantes :

Les ripisylves sont souvent des habitats propices au développement de plantes reconnues comme envahissantes. Les prospections conduites en 2013 n'ont pas révélé la présence de telles espèces (malgré la présence d'espèces domestiques comme la tomate ou le topinambour). Néanmoins, il convient de rester vigilant sur leur possible implantation (par exemple : Renouée du Japon, Raisin d'Amérique, ...).

LES MILEUX HUMIDES

Concernant les milieux humides du site, on distinguera le cours d'eau intermittent de la Valmasque, les prairies humides et une zone humide ponctuelle.

Cours d'eau intermittents (Code Corine : 24.16, code EUR 27 : 3290)

Nom nomenclature Corine : Cours d'eau intermittents

Longueur du linéaire sur le site : 1,330 km

La Valmasque délimite le site à l'ouest et au nord. Il s'agit d'un cours d'eau intermittent comme ils sont nombreux en méditerranée, c'est-à-dire qu'il présente des périodes d'assecs et des périodes en eau avec des épisodes de crues aux périodes de pluie. La végétation aquatique est quasiment inexistante.

Concernant la qualité des eaux, les analyses effectuées en 2009 montrent un bon état pour le bilan de l'oxygène et un très bon état pour l'acidification (données de la station de mesure du réseau de bassin Rhône Méditerranée située à l'est du site).

Prairies humides (Code Corine : 37.4, code EUR 27 : 6420)

Nom nomenclature Corine : Prairies humides méditerranéennes hautes

Surface sur le site : 0.26 ha



Prairie humide



Ficaire

Les prairies humides se rencontrent au nord du site. Elles couvrent une surface de 0,26 hectares soit environ 2% du site.

Elles présentent un mélange original d'espèces floristiques des zones humides : Scirpe jonc (*Scirpoides holoschoenus*), Molinie bleue (*Molinia caerulea*), Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), Ficaire (*Ranunculus ficaria*) et de milieux secs : Aphyllante de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*), Catananche bleue (*Catananche caerulea*).

Ces prairies sont parcourues par un réseau de petits rus qui serpentent entre les Scirpes jonc et la Bruyère à balais et qui entretiennent le niveau d'humidité des prairies. Elles sont inondées en hiver et s'assèchent pendant la période estivale.

Cet habitat est dit d'intérêt communautaire. Il représente le paysage typique des zones humides méditerranéennes et est en très forte régression presque partout (y compris Alpes-Maritimes).

Leur conservation passe par le contrôle du niveau de la nappe phréatique et par une fauche d'entretien.

Leur état de conservation actuel sur le site est bon mais elles sont cependant menacées par la fermeture du milieu (Myrte, Filaire à feuilles étroites).

Espèces remarquables :

Aucune espèce protégée n'a été inventoriée dans cette zone, néanmoins, nous pouvons relever la présence de la **Molinie bleue** (*Molinia caerulea*). Cette graminée des zones humides est peu fréquente dans les Alpes-Maritimes. Sur le site, elle est bien présente (prairie humide et zone humide). Il convient de favoriser la conservation de cette espèce et de son habitat naturel.

La priorité de conservation de cet habitat sur le site est élevée.

Zone humide (Codes Corine : 53.33 X 22.34, codes EUR 27 : 7210 et 3170)

Nom nomenclature Corine : Formations riveraines à Cladium mariscus X Communautés amphibies méditerranéo-atlantiques

Surface sur le site : 0.01 ha

Cette zone humide, se présentant sous la forme d'une dépression, représente une très petite surface sur le site (environ 100 m²). Néanmoins, il s'agit d'un habitat original et remarquable qui doit être décrit.

Elle se situe au-dessus de l'ancien moulin, au nord du site.

La végétation est caractéristique de ce type de zone humide avec entre autre la présence de la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), du Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) et du Marisque (*Cladium mariscus*).

L'alimentation en eau de cet habitat et sa formation sont incertaines. Concernant l'alimentation en eau, elle semble provenir de ruissellements depuis la colline des Croutons mais on peut aussi supposer l'existence d'un réseau d'eau construit par l'Homme. En effet, il est difficile de déterminer si cette dépression est d'origine naturelle ou anthropique. Il peut s'agir, par exemple, d'un ancien bassin utilisé par les habitants (exploitants) de l'habitation en contrebas qui semblerait être un ancien moulin.

Les habitats Corine Biotope permettant de décrire cette zone humide sont tous deux des habitats d'intérêt communautaire prioritaires. Cependant, on soulignera le fait que la diversité spécifique est cependant assez pauvre et qu'il ne s'agit donc pas d'un habitat typique tel que décrit dans la Directive européenne Habitats.

Cependant, cet habitat reste une zone humide d'intérêt. Il convient de ne pas modifier sa fonction sur le site et d'éviter son comblement.

Espèces remarquables :

Aucune espèce protégée n'a été inventoriée dans cette zone, néanmoins, nous pouvons relever la présence de la **Molinie bleue** (*Molinia caerulea*) et du **Marisque** (*Cladium mariscus*), espèce présente sur la liste rouge de l'UICN en catégorie LC (préoccupation mineure). Ces plantes des zones humides sont peu fréquentes dans les Alpes-Maritimes. Sur le site, la Molinie bleue est bien présente (prairie humide et zone humide) mais le Marisque est très peu courant (2 plans). Il convient de favoriser la conservation de ces espèces et de leurs habitats naturels.



Zone humide du site asséchée

LES MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS

On distingue différents types de milieux ouverts et semi-ouverts en fonction des espèces, de la composition du sol, de la hauteur de végétation et du niveau d'ouverture. Sur le site, on retrouve des pelouses sèches (pelouses xérothermiques) et les bords de pistes et une zone de fourrés.

Pelouses xérothermiques (Code Corine : 34.721 X 34.634)

Nom nomenclature Corine : Pelouses à *Aphyllanthes* X Steppes à *Andropogon*
Surface sur le site : 0.26 ha

Ces pelouses, situées au nord du site représentent les seuls milieux véritablement ouverts du site. Elles représentent seulement 2% de la surface totale du site. Les espèces végétales dominantes sont l'Aphyllanthe de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*) et le Chrysopogon grillon (*Chrysopogon gryllus*). On y trouve aussi la Globulaire commune (*Globularia bisnagarica*), la Centaurée à bractées (*Centaurea jacea* subsp. *bracteata*), l'Euphorbe de Nice (*Euphorbia nicaeensis*), l'Hippocrépide à toupet (*Hippocrepis comosa*), le Polygale de Nice (*Polygala nicaeensis*),



Il s'agit d'un milieu présentant une diversité floristique variée et importante et les orchidées y sont assez nombreuses : Ophrys de Marseille (*Ophrys massiliensis*), Ophrys bécasse (*Ophrys scolopax*), Sérapias langue (*Serapias lingua*), Sérapias à labelle allongé (*Serapias vomeracea*), Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), Ophrys araignée (*Ophrys aranifera*).

Leur état de conservation sur le site est moyen. Ces pelouses sont menacées par la fermeture du milieu (embroussaillage puis boisement) et par les dégradations d'origine anthropique.

Espèces remarquables :



Ophrys de Provence – C. Guignier

- **L'Ophrys de Provence** (*Ophrys provincialis*), est une espèce protégée au niveau régional. On ne retrouve cette espèce qu'à un endroit du site et elle est aussi assez rare dans le département des Alpes-Maritimes. Son enjeu de conservation pour le site est fort.
- Le **Chrysopogon grillon** (*Chrysopogon gryllus*) est une graminée très abondante sur le site. Elle se retrouve dans les près secs mais reste finalement peu présente dans les Alpes-Maritimes. Elle ne présente pas d'enjeu réglementaire mais son enjeu de conservation est à prendre en compte sur le site.

Outre la présence d'espèces floristiques remarquables, ces milieux sont très importants pour le site en ce qui concerne la diversité faunistique et notamment l'entomofaune.

Ainsi, **les enjeux pour la conservation de ces milieux sur le site sont considérés comme très importants.**

Bords de piste (Code Corine : 87.2)

Nom nomenclature Corine : Zones rudérales

Surface sur le site : 1.26 ha



Piste des Croûtons

Les bords de piste du site sont considérés comme des zones rudérales ouvertes (type prairie). Elles existent grâce à l'entretien des pistes DFCI du site (fauchages réguliers) et aux mesures de luttés contre les feux de forêt.

Leur surface totale n'est pas négligeable (1,26 ha) et elles présentent une belle diversité spécifique même si il s'agit souvent d'espèces communes et

généralistes : Knautie à feuilles entières (*Knautia integrifolia*), Laiteron rude (*Sonchus asper*), Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*), Vesce cultivée (*Vicia sativa*), Gaillet mollugine (*Galium mollugo*), Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), Benoite commune (*Geum urbanum*), Fléole bulbeuse (*Phleum pratense*), Plantain moyen (*Plantago media*),

Ces zones rudérales sont favorables à la diversité floristiques et faunistiques du site ainsi qu'au déplacement des espèces (corridors biologiques).

Certains secteurs de bord de piste sont les seuls endroits du site où l'on retrouve l'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*), espèce hôte du papillon La Diane, indispensable à son cycle de développement.

Sur certains secteurs, en particulier au nord, ces bords de piste présentent un faciès de pelouse sèche.

LES FOURRÉS

On retrouve sur le site, un seul type de véritable fourré, au nord du site et à l'est de l'ancien moulin.

Fourrés (Code Corine : 31.891)

Nom nomenclature Corine : Fourrés décidus sub-méditerranéens franco-ibériques

Surface sur le site : 0.08 ha

La présence de cette petite surface de fourrés, dominé par les églantiers (*Rosa sp.*) et le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) se retrouve en bordure de la prairie humide et aux abords de l'ancien moulin. Sa présence témoigne de la présence d'un sol riche (humifère), assez frais et relativement humide.

Il s'agit là aussi peut être d'un indice d'une exploitation humaine ancienne de la zone.

L'intérêt proprement écologique de ce fourré est limité étant donné le contexte. Les arbustes peuvent cependant fournir des zones de nourrissage en hiver et de refuge pour les oiseaux.

E.1.2 Synthèse pour les espèces floristiques protégées et /ou remarquables

Sur le site d'étude, les inventaires ont permis de révéler la présence de :

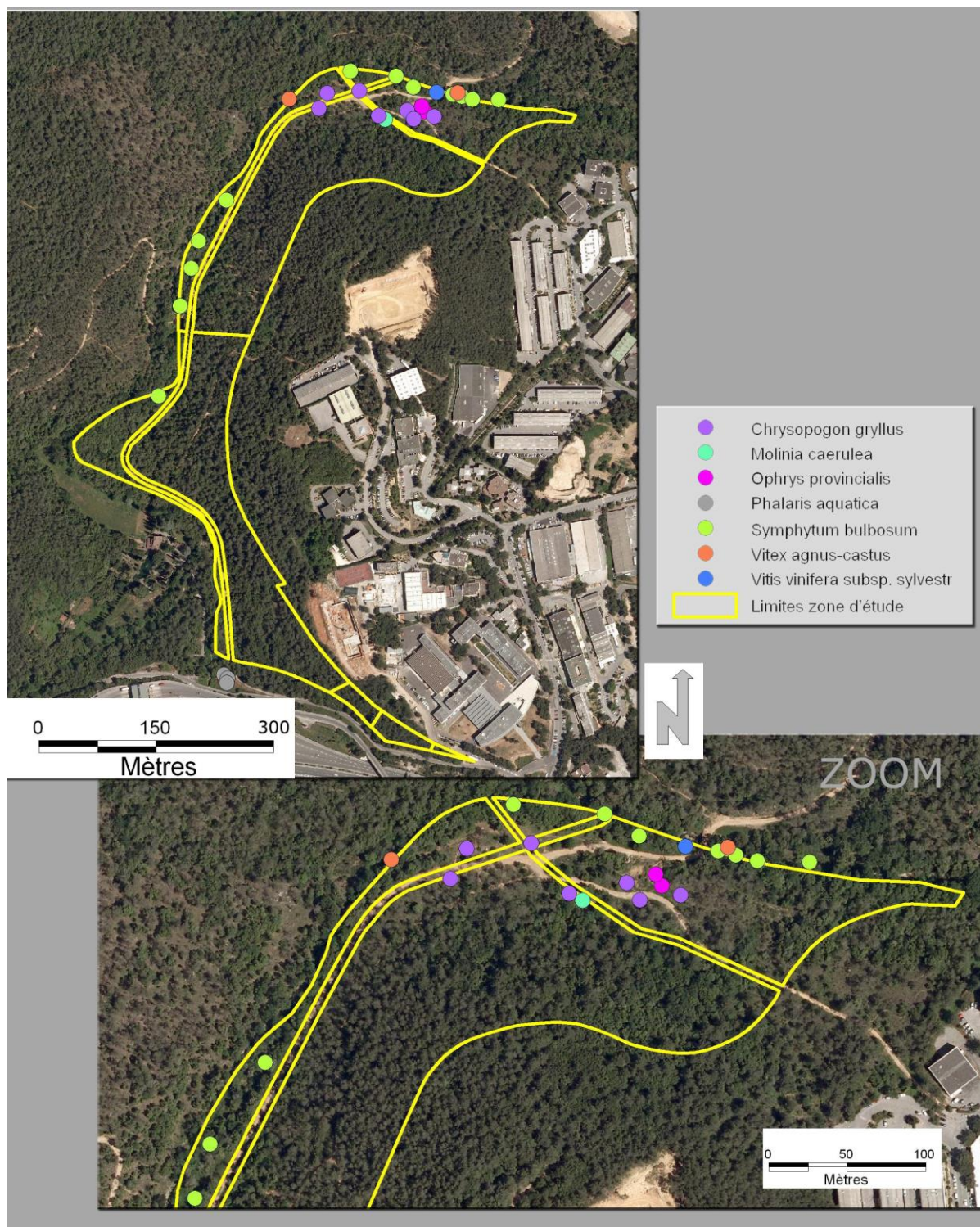
- 5 espèces protégées :
 - Le Gattilier et la Vigne sauvage, protégés au niveau national,
 - La Consoude bulbeuse, l'Alpiste aquatique et l'Ophrys de Provence, protégés au niveau régional.
- 3 espèces non protégées mais assez rares en PACA :
 - La Molinie bleue,
 - Le Chrysopogon grillon,
 - Le Marisque.

Concernant l'Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*), il n'apparaît pas dans l'inventaire des habitats naturels car la station se situe en dehors du site d'étude (entre le pont à 5 arches et la route). Il s'agit d'une espèce protégée au niveau régionale mais finalement assez fréquente dans les Alpes-Maritimes. C'est une espèce que l'on retrouve dans les cultures et friches humides du littoral.

Sa présence est à prendre en compte dans le cadre d'un aménagement (stationnement, aménagement paysager) dans le cas où le Conseil Général deviendrait propriétaire des parcelles où sa présence est avérée.

Ci- après, la carte de localisation des espèces à enjeux sur le site.

En conclusion, le site est un secteur essentiellement boisé. Les habitats naturels présentant le plus d'enjeux écologiques sont les ripisylves, les pelouses sèches, la zone humide et les prairies humides.



Carte de localisation des espèces floristiques à statuts réglementaires et à enjeux

Complément au plan de gestion du PND de la Brague
2013



E.2 La faune

E.2.1 L'avifaune

Organisation de l'inventaire

Les IPA de 10 minutes ont été réalisés en quatre passages en matinée (de 7h à 11h), les journées du 23 et 24 avril et les 01 et 02 juin 2013.

En ce qui concerne la fréquence des contacts sur le site (cf. carte « Fréquentation en Oiseaux »), on note un maximum de 16 observations par point d'écoute (IPA (sur une durée de 10 minutes), ce qui est une valeur très faible. Les IPA proches de l'autoroute sont peu propices à l'écoute et sont sûrement sous-estimés.

La diversité en espèce (cf. carte « Diversité en Oiseaux ») indique un nombre maximum de 11 espèces d'oiseaux contactées par point. Cette valeur est plutôt faible, il s'agit là d'espèces banales anthropophiles et forestières. Les cortèges diffèrent quelque peu entre les secteurs ouverts au nord du site et ceux des secteurs boisés partout ailleurs.

Sur l'ensemble des passages, en termes de fréquence de contacts et de diversité en espèces, les secteurs de milieux ouverts sont un peu plus riches que ceux du reste du site.

Espèces contactées

31 taxons sont recensés sur le site en période de reproduction, nicheurs certains ou probables sur le site ou à proximité.

Nous avons noté la présence sur le site des espèces suivantes :

Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe
Anas platyrhynchos	Canard colvert
Apus apus	Martinet noir
Ardea cinerea	Héron cendré
Buteo buteo	Buse variable
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti
Columba palumbus	Pigeon ramier
Corvus corone	Corneille noire
Dendrocopos major	Pic épeiche
Erithacus rubecula	Rougegorge familier
Fringilla coelebs	Pinson des arbres
Garrulus glandarius	Geai des chênes
Hirundo rustica	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée
Larus michahellis	Goéland leucophaea
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle
Merops apiaster	Guêpier d'Europe
Otus scops	Hibou petit-duc, Petit-duc scops
Parus caeruleus	Mésange bleue
Parus cristatus	Mésange huppée

Parus major	Mésange charbonnière
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce
Pica pica	Pie bavarde
Picus viridis	Pic vert, Pivert
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque
Strix aluco	Chouette hulotte
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale
Turdus merula	Merle noir



Andreas Trepte, www.photo-natur.de



Pierre Dalous

Quelques espèces pourtant communes n'ont pas été relevées sur le site :

- Accenteur mouchet
- Tourterelle des bois
- Troglodyte mignon
- Serin cini
- Bruant zizi
- Pouillot de Bonelli
- Bergeronnette grise (notée dans SILENE- Faune, STEIN Mareike)
- Sittelle torchepot (notée dans SILENE-Faune, STEIN Mareike).

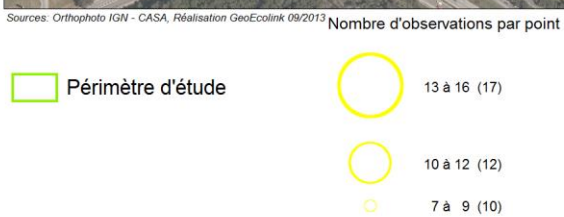
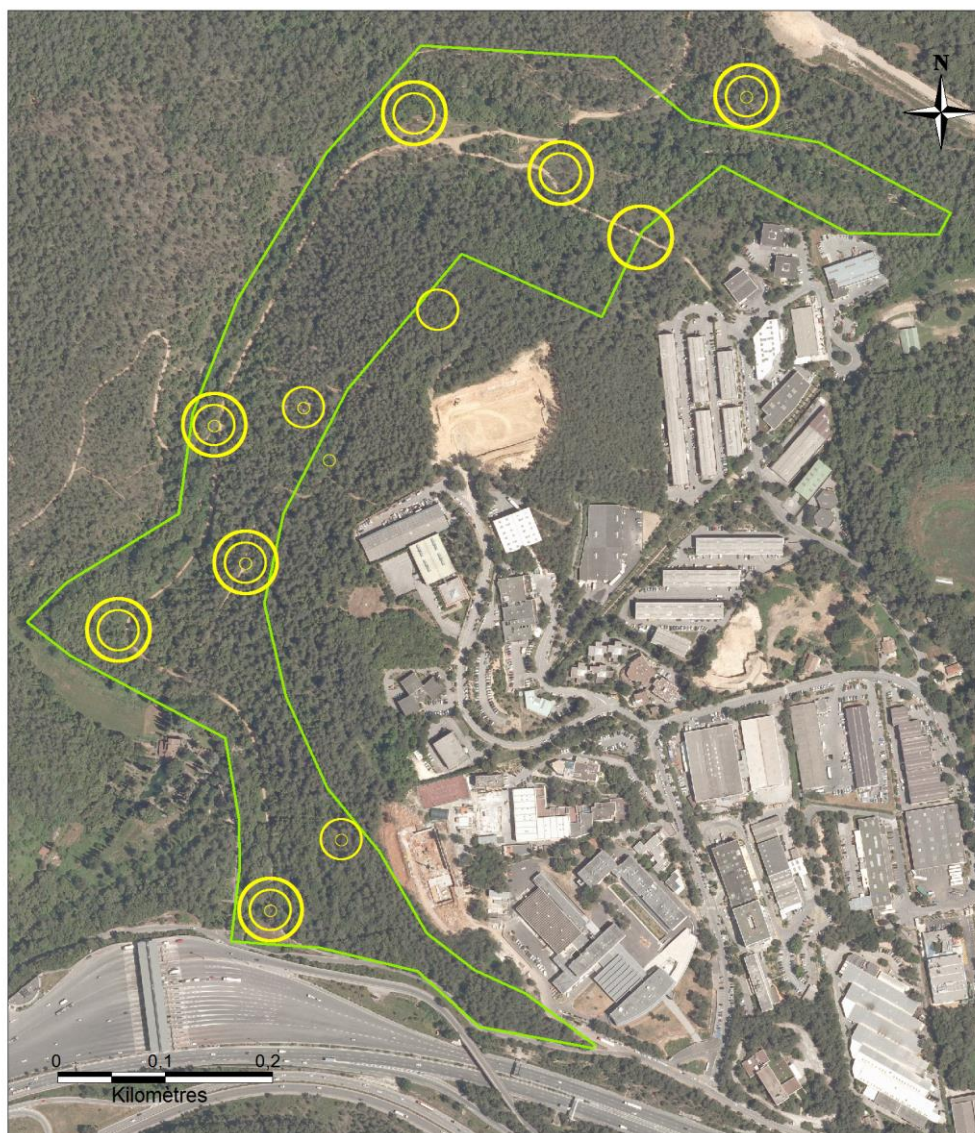
L'inventaire de l'avifaune se caractérise de la sorte :

- Les Passereaux sont les plus représentés ;
- Le site abrite quelques espèces anthropophiles (Pie bavarde, Tourterelle turque) ;
- Le cortège d'oiseaux communs occupe les habitats boisés : Merle noir, Rougegorge, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Roitelet à triple bandeau, Mésanges,... ;
- Une seule espèce est typique des milieux ouverts thermophiles (garrigues) : la Fauvette mélanocéphale. Cette dernière est présente en abondance dans ces milieux.
- On relève un cortège d'oiseaux lié aux boisements frais et humides (bords des cours d'eau) : Pic vert, Pic épeiche, Pigeon ramier, Grimpereau des jardins en abondance. Le Martin pêcheur et la Bouscarle de Cetti ont été notés sur la ripisylve mais y sont très discrets.
- Au niveau des rapaces diurnes, on note seulement la présence de la Buse variable : les individus étaient de passage ou en chasse (ce qui n'exclut pas une nidification sur le site ou à proximité).
- Pour les rapaces nocturnes, on note la présence du Hibou Petit-Duc (1 mâle chanteur) et de la Chouette hulotte (1 mâle chanteur). Les individus semblent être essentiellement situés en périphérie du site, sur les coteaux.

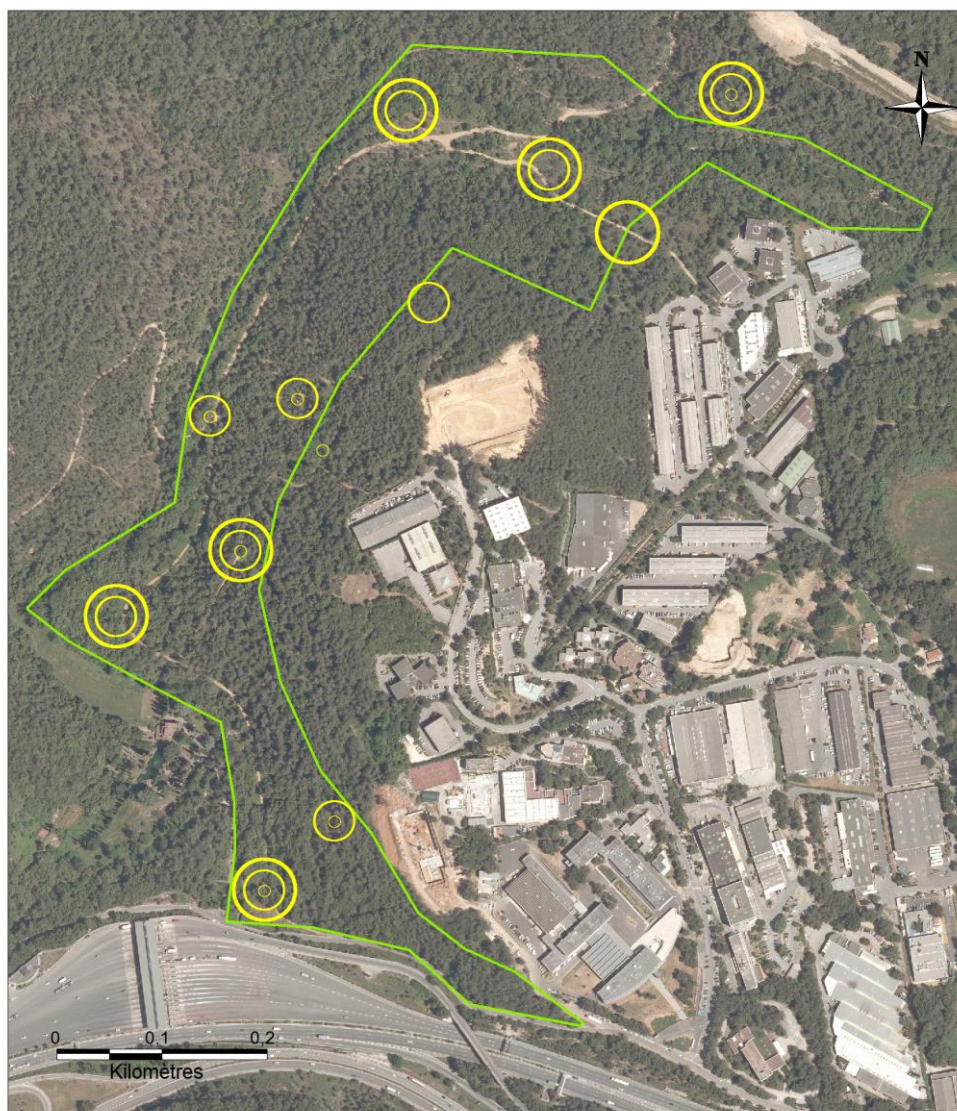
- Des espèces non nicheuses sur le site le fréquentent en territoire de chasse ou de passage :
 - le Héron cendré se rend tous les jours au niveau du cours d'eau,
 - Le Goéland leucophée transite matin et soir entre ses sites de nourrissage et ses dortoirs,
 - Les Guêpiers ont été entendus une seule fois à proximité, certainement en déplacement,
 - L'Hirondelle rustique et le Martinet noir chassent fréquemment au-dessus du site.

A la lecture de la liste rouge des espèces d'oiseaux (cf. tableau), toutes les espèces sont dans la catégorie LC : préoccupation mineure en France.

Fréquentation en Oiseaux



Diversité en Oiseaux



Sources: Orthophoto IGN - CASA, Réalisation GeoEcolink 09/2013

Nombre d'espèces par point

Périmètre d'étude

9 à 11 (14)

7 à 8 (14)

5 à 6 (11)

Synthèse

En conclusion, la richesse en espèces d'oiseaux n'est pas exceptionnelle. Aucune espèce rare ou menacée n'a été relevée. L'intérêt réside dans les boisements riverains où quelques bois tendres et élevés sont exploités par les Pics et où résident une plus grande diversité d'oiseaux. Les arbres à cavités constituent un intérêt majeur dans ces types de milieux puisqu'ils favorisent la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux et de mammifères, dont les chiroptères. Les milieux ouverts constituent un enjeu important pour le site malgré un cortège constitué de peu d'espèces.

E.2.2 Les chiroptères

Organisation de l'inventaire

Quatre soirées d'écoute au détecteur (transects IPA inclus) et détecteur automatique ont été menées les 22 et 23 avril, le 31 mai et le 01 juin 2013 :

Des captures au filet ont aussi été réalisées le 23 avril avec 1 filet de 7 m barrant le cours d'eau de la Valmasque.

Résultats des Inventaires Ponctuels d'Abondance (IPA)

La carte « Fréquentation en Chiroptères » illustre la pauvreté du site. La fréquentation se concentre à la tombée de la nuit en sortie de gîte. Deux heures après le couché du soleil la fréquentation du site est quasiment nulle, excepté au niveau de la ripisylve où elle est sporadique.

Quant à la diversité en espèce (cf. carte « **Diversité en Chiroptères** »), les résultats sont affligeants, avec seulement deux espèces notées lors de l'inventaire et malgré une bonne pression d'observation grâce notamment aux enregistrements automatiques durant toute la période d'activité nocturne.

Espèces contactées

Deux taxons sont notés (cf. carte « Diversité en Chiroptères »), tous deux protégés au niveau national et inscrits à l'annexe 4 de la directive habitat.

L'espèce est assez commune en PACA, l'enjeu régional est très faible. Le Vespère de Savi est présent dans la plupart des zones rupestres de la région.

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*)



<http://www.vleermuizen.be/GewoneDwergvleermuis.html>

Ces espèces sont fréquentes sur le site :

- Pipistrelle commune : **62 contacts**, abondante,
- Pipistrelle de Kuhl : **24 contacts**, moins abondante.

Elles gîtent certainement dans les cavités des grands arbres ou sous les écorces en bordure des cours d'eau du site. Elles sont présentes aussi dans les habitations environnantes. Elles chassent le long des végétations ripicoles et des pistes forestières du site.

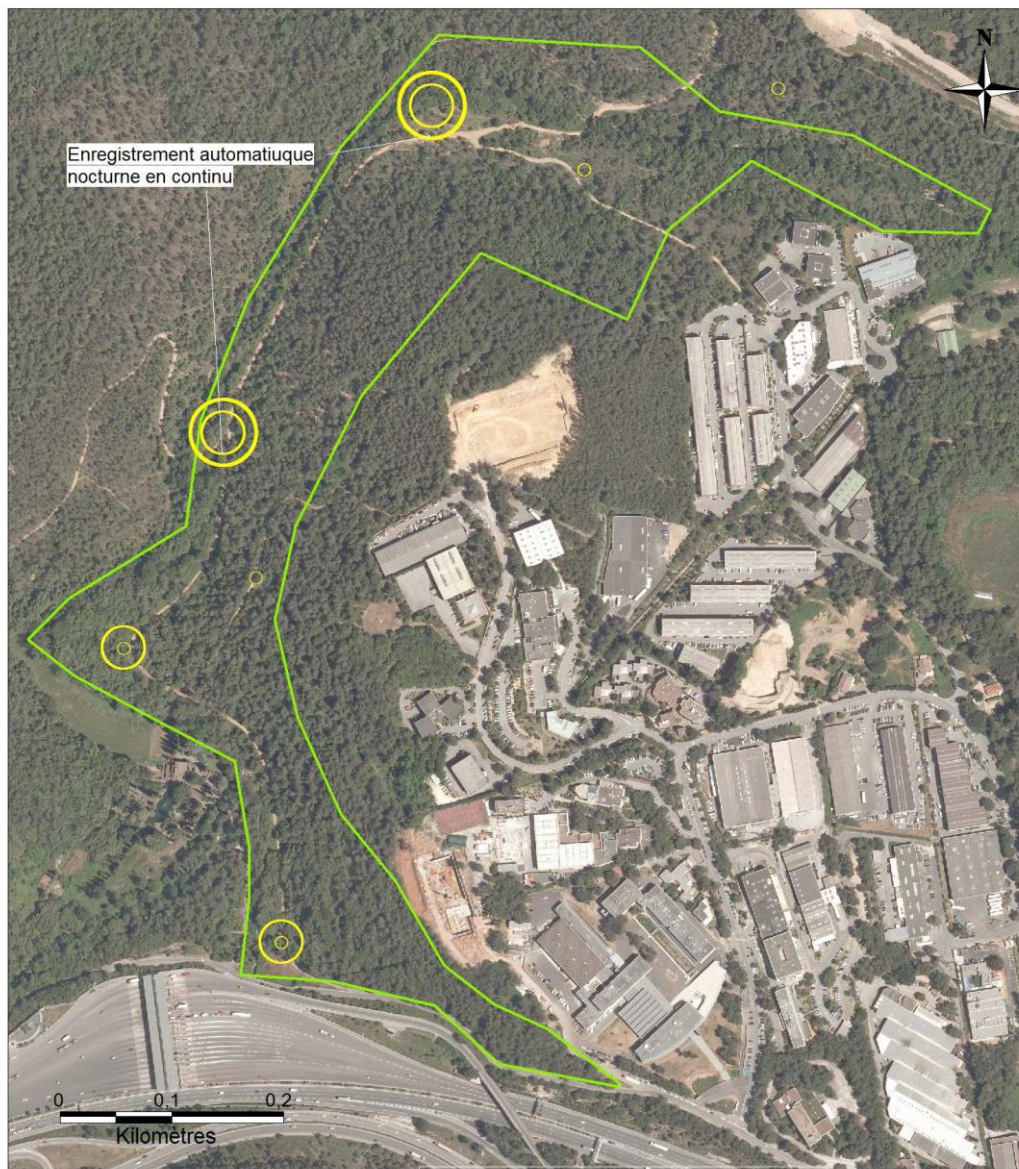
Les Pipistrelles sont des espèces anthropophiles et communes dans la zone méditerranéenne et en PACA. Les pipistrelles gîtent dans les maisons et lotissements environnants (derrière les volets, sous des tuiles, dans les interstices). Elles gîtent aussi dans les boisements riverains où des individus ont été notés en sortie de nuit.

Il s'agit d'espèces communes en PACA, l'enjeu régional est très faible. Ce sont les espèces les plus contactées tant au niveau régional que départemental. De nombreuses colonies ont été recensées. C'est la chauve-souris la plus connue du public.

Objectifs de gestion pour l'espèce : Une sensibilisation des habitants à la cohabitation entre l'homme et les chauves-souris devrait inciter à la préservation d'espaces favorables aux Chiroptères dans le vieux bâti qui est aujourd'hui de plus en plus rénové.

On note qu'aucune cavité karstique n'a été relevée sur le site.

Fréquentation en Chiroptères

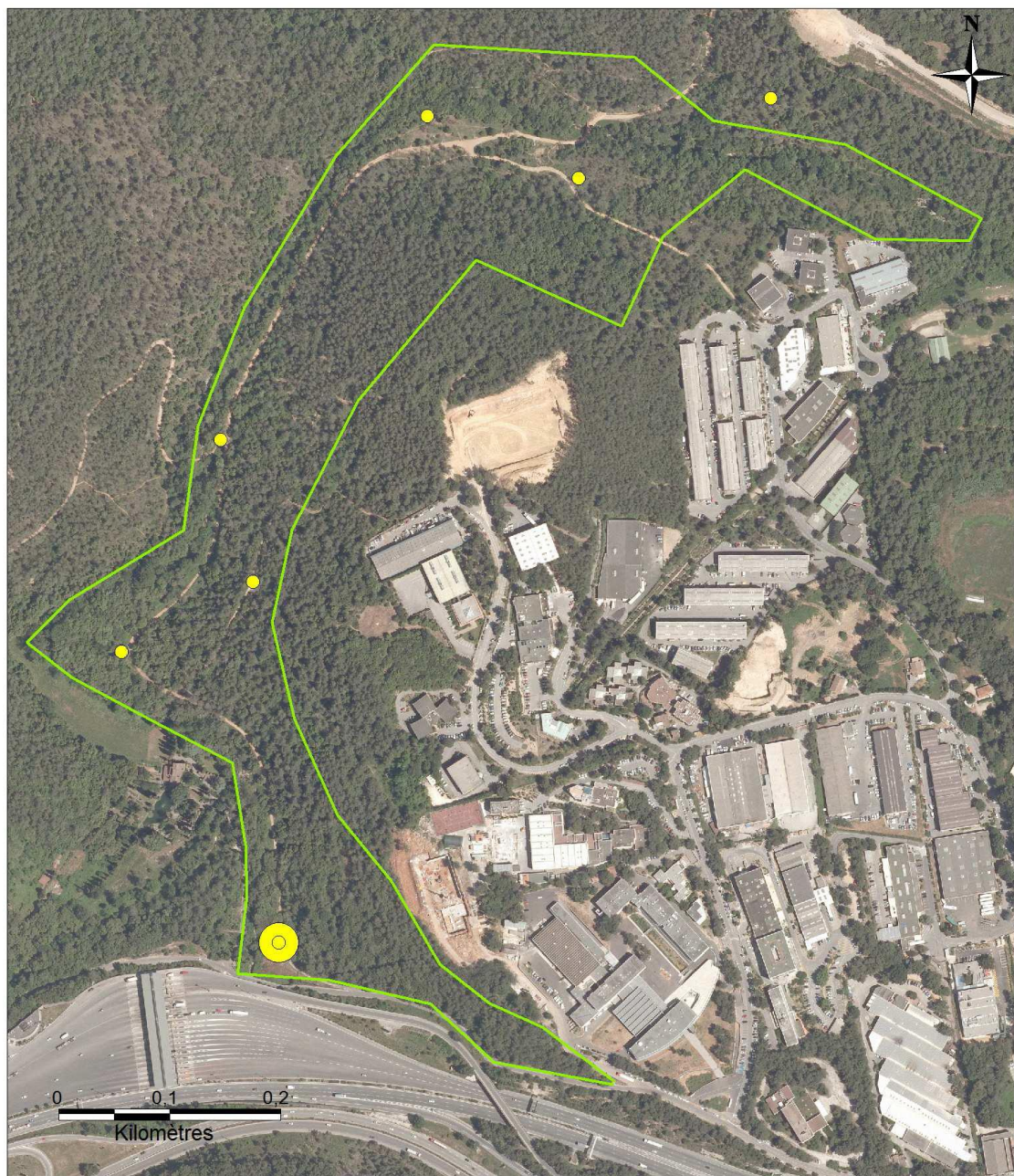


Nombre d'observations par point

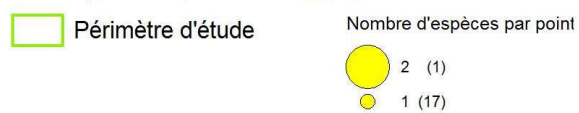
Périmètre d'étude



Diversité en Chiroptères



Sources: Orthophoto IGN - CASA, Réalisation GeoEcolink 09/2013



En conclusion, les seules espèces qui fréquentent le site sont la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune, espèces communes et non menacées en PACA. Elles ne constituent pas un enjeu régional.

La fréquentation des espèces est concentrée sur les zones des boisements riverains le long des cours d'eau. La fréquentation est abondante immédiatement après la tombée de la nuit (ce qui témoigne de la présence de gîtes sur le site) et la première demi-heure. Le reste du temps, le site est très peu fréquenté. Le site est pauvre en Chiroptères aussi bien en diversité qu'en quantité. Les boisements riverains sont à favoriser pour leur conservation. Le contexte urbain et industriel environnant explique certainement ces maigres résultats. Les conditions météorologiques particulières de ce printemps 2013 peuvent aussi expliquer dans une moindre mesure la pauvreté des contacts.

E.2.3 Les autres mammifères

Organisation de l'inventaire

Pour l'inventaire des mammifères du site, nous avons relevé les indices de présences tels que fèces, traces d'alimentation, empreintes, sans suivre de protocole particulier.

Espèces contactées

Cinq espèces ont été notées lors de l'inventaire :

- L'écureuil (*Sciurus vulgaris*) est bien présent sur le site notamment dans les Pinèdes (nombreuses forges).
- Le sanglier (*Sus scrofa*) est bien présent sur le site. Ils affectionnent particulièrement les mares temporaires à l'est du site et les boisements frais des bords de cours d'eau. Les secteurs denses en végétation leur servent d'abris diurnes.
- Le renard (*Vulpes vulpes*) est présent sur le site mais discret. Une seule observation de fèces a été notée.
- Le chat domestique (*Felis silvestris catus*) : des empreintes ont été relevées. Le Chat constitue un redoutable prédateur pour la petite faune sauvage et contribue à l'érosion de la biodiversité en milieu urbain.



Le Sanglier est bien présent sur le site, il affectionne particulièrement les mares forestières (photo : S. Abdulhak)

Autres espèces probables :

- La Fouine (*Martes foina*) : c'est une espèce commune en PACA. Le milieu correspond bien à son habitat et elle peut trouver refuge dans les ruines et bâtisses environnantes.
- Le Loir (*Glis glis*) : comme la fouine, cette espèce anthropophile est certainement présente sur les murs en pierres sèches de l'aqueduc bien qu'aucun indice n'ait été relevé.
- Les micromammifères terrestres : sous les pierres, des greniers ont été observés. Ils sont probablement l'oeuvre du Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*) ou du Campagnol provençal (*Microtus duodecimcostatus*).

Synthèse

Les mammifères relevés sont communs en région PACA. Le site constitue cependant une zone refuge très intéressante pour ces espèces dans un contexte très urbanisé.

E.2.4 Les reptiles & les amphibiens

Organisation de l'inventaire

L'inventaire a été réalisé en 7 journées et 5 soirées, correspondant à trois passages. Il s'effectue en fin de matinée et fin de journée lors des journées ensoleillées, par recherche sur places de chauffe et recherches de gîtes (sous les pierres, bois morts, etc...).

L'inventaire a permis de déceler la présence de 11 taxons : 8 reptiles et 3 amphibiens (cf. carte « Observations de Reptiles et Amphibiens »).

Toutes les espèces sont protégées au niveau national.

A noter que tous les cours d'eau et points d'eau ont été prospectés à la recherche de larves d'amphibien et seuls les têtards de Crapaud épineux (*Bufo bufo* subsp. *spinosus*) ont été relevés sur la longueur du cours d'eau de façon quasiment continue.

Espèces contactées

Les statuts de protection pour chaque espèce présente sur le site sont donnés dans le tableau suivant le la description de chaque espèce.

La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)

Sur le site, plusieurs chœurs comptant trois à cinq individus ont été notés le long de la Valmasque mais aussi dans le versant boisé qui compte de nombreuses mares eutrophisées et très végétalisées qui servent de bauges pour les sangliers. Cette espèce est **commune en PACA**, même en zones urbaines ; elle est bien présente sur le site.



La Rainette méridionale est présente le long des cours d'eau et dans les mares forestières du site (photo : S. Abdulhak)



Quelques mares sont présentes dans la pente forestière qui domine la piste principale orientée nord-sud. Les rainettes méridionales y sont présentes mais très discrètes, seuls les chœurs nocturnes permettent de les repérer. Ces milieux sont très prisés par les sangliers qui en font leurs bauges.

Le Crapaud épineux (= *Bufo bufo spinosus*, Crapaud commun dans taxref)

L'observation de cette espèce se réalise très tôt en saison. Cependant nous n'avons repéré des têtards dans les cours d'eau du site. L'espèce recherche les milieux frais et boisés.

Il s'agit d'une espèce **commune** dans toute la moitié sud et ouest de la France mais il se raréfie près du littoral.

La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)

Un seul individu a été contacté au chant, aucun chœur n'a été noté. L'espèce semble peu abondante et cantonnée à l'entrée de la propriété contenant un moulin, légèrement à l'aval de l'aqueduc.

Il s'agit d'une espèce invasive, introduite en PACA comme dans une grande partie de la France. Il n'y a pas d'enjeu de conservation local, l'espèce est **très commune en PACA**.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

& **Lézard vert** (*Lacerta bilineata*)

Le Lézard des murailles est une espèce commune sur le site, aussi bien en bord de piste, garrigue, à proximité des tas de pierres ou sur les troncs secs couchés dans la ripisylve.

Le **Lézard vert** a été observé à deux reprises. Il est peu fréquent sur le site et se cantonne aux bords des pistes, pierres ensoleillées et espaces ouvertes.

Ces deux espèces sont communes en région PACA.

La Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*)

Cette espèce méditerranéenne anthropophile a été observée sur le site au niveau de la ruine (Francine Bégou-Pierini, com. per. 2013), et au niveau du moulin sous une tôle.

C'est une **espèce fréquente dans le sud de la région PACA**.



La Tarente de Maurétanie affectionne les habitations et les murets ensoleillés S. Abdulhak)

Le Seps strié (*Chalcides striatus*)

Il a été observé à proximité d'un ancien mur en pierres sèches dans l'espace ouvert situé à la jonction des deux pistes DFCI (cf. carte).

C'est une **espèce répandue**, mais parfois localisée, dans tout le sud de la région PACA.

Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

L'espèce a été notée dans un boisement frais riverain (Francine Begou-Pierini, com. Pers. 2013). L'espèce recherche les sols meubles dans lesquels il pourra s'enfouir et les zones embroussaillées. **L'orvet est peu commun en PACA**.

Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*)

Elle a été observée cette année et l'an dernier (Francine Begou-Pierini, com. Pers. 2013), ce serpent qui peut atteindre plus de 2 mètres de long fréquente les zones de garrigue. L'espèce est **plutôt commune en PACA**.

Couleuvre vipérine (*Natrix maura*)

Elle a été observée l'an dernier (Francine Begou-Pierini, com. Pers. 2013) à proximité de la Valmasque en bordure de boisement frais. Ce serpent affectionne particulièrement les cours d'eau pour y chasser.

L'espèce est **assez commune** en PACA.

Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)

Elle a été observée l'an dernier au niveau du pont (Francine Begou-Pierini, com. Pers. 2013). Comme la Couleuvre vipérine, cette espèce est très bonne nageuse et s'observe souvent dans l'eau.

L'espèce est **assez commune** en PACA.



Coronelle girondine (*Coronella girondica*)

Sur le site, elle a été observée cette année par F. Dusoulhier en bordure de piste dans une zone herbacée et arbustive ouverte. L'espèce est **assez fréquente** en PACA.

Coronelle girondine découverte sur le site sur les bords de pistes (photo : F. Dusoulhier)

Le tableau suivant présente le bilan des espèces de reptiles présents sur le site d'étude.

Espèce	Statut	Enjeu	Enjeu régional
Rainette méridionale	Protection nationale	LR des amphibiens de France métropolitaine (2008) catégorie LC LR mondiale de l'IUCN (2012), catégorie LC LR européenne (2012), catégorie LC Annexe V de la Directive 92/43/CEE Annexes II et III de la Convention de Berne	Commune
Crapaud épineux	Protection nationale	Annexe III de la Convention de Berne	Très commun
Grenouille rieuse	Protection nationale	LR des amphibiens de France métropolitaine (2008) catégorie LC LR mondiale de l'IUCN (2012), catégorie LC LR européenne (2012), catégorie LC Annexe V de la Directive 92/43/CEE	Très commune
Lézard des murailles	Protection nationale	LR des reptiles de France métropolitaine (2008) catégorie LC LR mondiale de l'IUCN (2012), catégorie LC LR européenne (2012), catégorie LC Articles II et III de la Convention de Berne Annexe IV de la Directive 92/43/CEE	Très commun
Lézard vert	Protection nationale	LR des reptiles de France métropolitaine (2008), LC LR mondiale de l'IUCN (2012), LC LR européenne (2012), LC Article III de la Convention de Berne Annexe IV de la Directive 92/43/CEE	Commun
Tarente de Maurétanie	Protection nationale	LR des reptiles de France métropolitaine (2008), LC LR mondiale de l'IUCN (2012), LC LR européenne (2012), LC Annexe III de la Convention de Berne	Commune
Seps strié		LR des reptiles de France métropolitaine (2008), LC LR mondiale de l'IUCN (2012), LC LR européenne (2012), LC Annexe III de la Convention de Berne	Commun
Orvet fragile	Protection nationale	LR des reptiles de France métropolitaine (2008), LC LR européenne (2012), LC Annexe III de la Convention de Berne	Commun
Couleuvre de Montpellier	Protection nationale	LR des reptiles de France métropolitaine (2008), LC LR mondiale de l'IUCN (2012), LC LR européenne (2012), LC Annexe III de la Convention de Berne	Commune

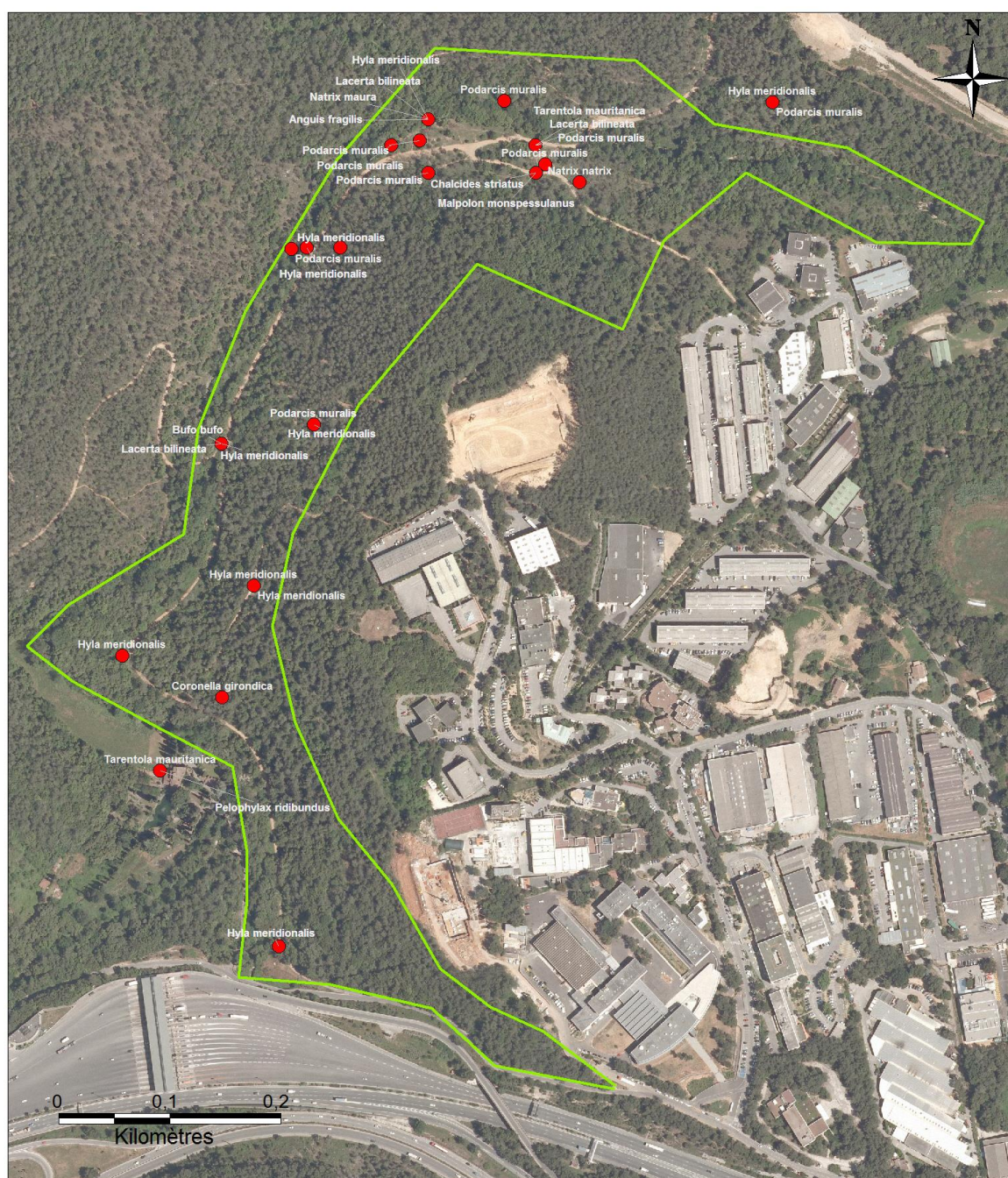
Couleuvre vipérine	Protection nationale	LR des reptiles de France métropolitaine (2008), LC LR mondiale de l'IUCN (2012), LC LR européenne (2012), LC Annexe III de la Convention de Berne	Commune
Couleuvre à collier	Protection nationale	LR des reptiles de France métropolitaine (2008), LC LR européenne (2012), LC Annexe III de la Convention de Berne	Commune
Coronelle girondine	Protection nationale	LR des reptiles de France métropolitaine (2008), LC LR mondiale de l'IUCN (2012), LC LR européenne (2012), LC Annexe III de la Convention de Berne	Commune

LR = Liste Rouge

LC = Préoccupation mineure

Directive 92/43/CEE = Directive Habitats-Faune –Flore

Observations de Reptiles et d'Amphibiens



Sources: Orthophoto IGN - CASA, Réalisation GeoEcolink 09/2013

- Périmètre d'étude
- Observations

Avec trois espèces d'amphibiens et neuf espèces de reptiles, la diversité de ce site est intéressante en contexte urbain. Les reptiles sont bien représentés en espèce mais peu en nombre à cause des faibles surfaces d'espaces ouverts. Quant aux amphibiens, la mise en lumière des secteurs de cours d'eau et des mares devrait permettre leur développement.

E.2.5 L'entomofaune

Organisation de l'inventaire

Six journées de prospections sur le site ont permis de recenser un peu plus de 250 espèces d'insectes et quelques autres espèces de groupes taxinomiques proches (Arachnidés et Crustacés). Les prospections ont été menées sur le terrain en juin (02), juillet (06, 15 et 18), août (24) et septembre (21) afin d'être au cœur de la période optimale d'observations des insectes, qu'ils appartiennent à des espèces patrimoniales ou à enjeux réglementaires.

Les prospections ont été dirigées spécialement sur les groupes taxinomiques suivants : les odonates, les orthoptères, les dictyoptères, les phasmoptères, les dermoptères, les hémiptères (Hétéroptères et quelques Cicadomorphes), les lépidoptères rhopalocères et quelques hétérocères, et enfin, quelques familles de coléoptères (Buprestidae, Cerambycidae, Cetoniidae, Cleridae, Dasytidae, Lucanidae, Oedemeridae, etc.).

Voici une première liste de synthèse des espèces patrimoniales et à enjeux réglementaires. Il est indispensable de noter que les insectes inscrits sur les listes réglementaires ne représentent pas toujours un enjeu réel en termes de menace et/ou de conservation. À l'inverse, les espèces patrimoniales sont considérées comme telles au regard de la responsabilité de la préservation du site pour la conservation des taxons sur le territoire national ou régional. Ces dernières espèces représentent donc les véritables enjeux de préservation et de prise en considération de la faune entomologique sur le site.

Espèces contactées

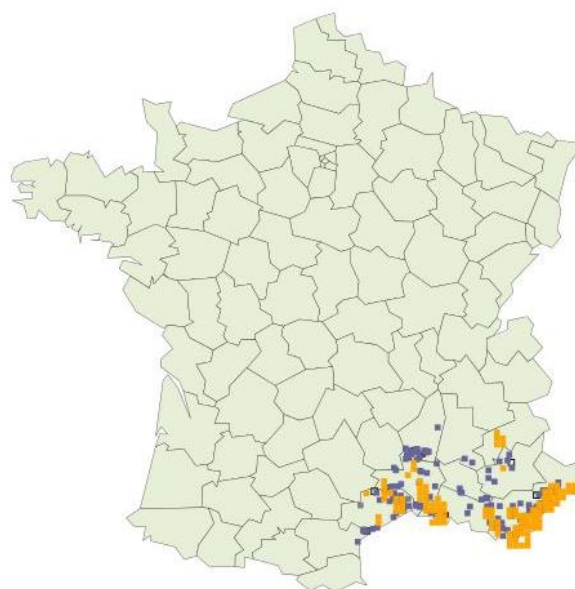
Espèces à enjeux réglementaires :

La Diane *Zerynthia polyxena* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Statut juridique : Directive 92/43/CEE, protection nationale, liste rouge nationale (LC) et européenne (LC).

Distribution générale : Ponto-méditerranéenne, connue de France, d'Italie et de tous les pays balkaniques et du Moyen-Orient jusqu'au Kazakhstan (Tolman & Lewington, 1999).

Distribution et fréquence en France : Espèce localisée mais assez abondante (Lafranchis, 2000). Répandue dans tous les départements abritant le climat thermo-, méso- et supra-méditerranéens, à l'exception des Pyrénées-Orientales et de la plus grande partie de l'Aude. En régression du fait du



développement des infrastructures et de l'aménagement des zones humides.

Sur le site d'étude, elle est assez bien représentée dans la zone centrale entre la ripisylve et le bord de la piste. Plus d'une centaine de chenilles ont été comptabilisées en juin 2013.

L'espèce vie sur le bord des ruisseaux, dans les prairies mésophiles et les ripisylves (OPIE/Proserpine, 2009). Les œufs et les chenilles vivent sur les aristoloches.

L'enjeu de conservation est modéré mais réel.



Chenille de Zerynthia polyxena sur le site. F. Dusoulier

L'Écaille chinée *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)

Statut juridique : Directive 92/43/CEE.

Distribution générale : Eurasiatique, largement répandue (Robineau *et al.*, 2007).

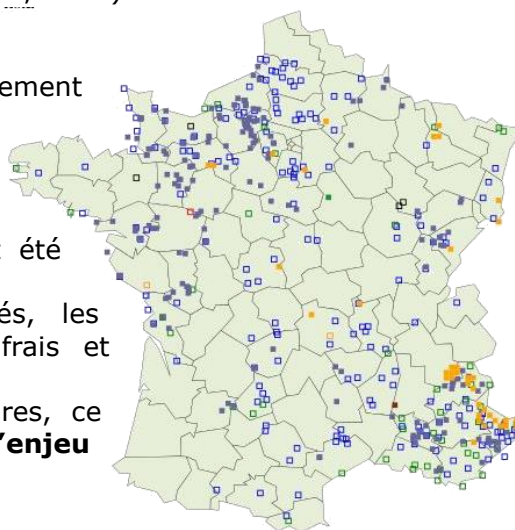
Distribution et fréquence en France :

Espèce commune et répandue dans toute la France (Lepinet, 2013 ; INPN).

Sur le site d'étude, quelques spécimens ont été observés au niveau de la ripisylve.

Cette espèce se retrouve dans les fourrés, les fruticées, les ripisylves et autres milieux frais et mésophiles, y compris en ville.

Bien qu'inscrite dans les textes réglementaires, ce papillon commun ne présente **pas d'enjeu particulier de conservation.**



Le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* (L., 1758)

Statut juridique : Directive 92/43/CEE, liste rouge européenne (NT).

Distribution générale : Européen.

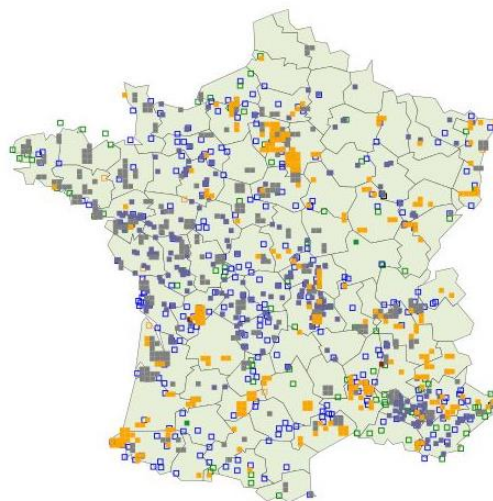
Distribution et fréquence en France :

Espèce commune et répandue dans toute la France (enquête OPIE).

Sur le site d'étude, un mâle a été observé en vol au-dessus de la zone d'étude. Bien qu'aucune population n'ait été trouvée, les vieux chênes pourraient abriter cette espèce commune.

Cette espèce affectionne les bois morts, les bois et les forêts.

L'enjeu de conservation sur le site est faible.



Espèces patrimoniales :

Le Méconème fragile *Meconema meridionale* (A. Costa, 1860)

Distribution générale : Méditerranéenne (Harz, 1969).

Distribution et fréquence en France : Espèce bien répandue dans toute la France (Defaut et al., 2009). L'espèce n'avait pas été revue dans le département des Alpes-Maritimes depuis 1990 (ibid.), certainement par manque de prospections.

Sur le site d'étude, l'espèce est bien représentée dans les fruticées méditerranéennes et les lisières des pelouses avec la ripisylve dans le nord du site.

C'est une espèce arboricole, prédatrice.

L'enjeu de conservation sur le site d'étude est très faible.

La Mante larviforme *Geomantis larviformis* (Pantel, 1896)

Distribution générale : Circum-méditerranéenne, connue d'Espagne, Portugal, France, Italie, Grèce, Algérie, Maroc, Tunisie, Turquie (Battiston et al., 2010).

Distribution et fréquence en France : Espèce relativement rare, uniquement répandue dans les départements méditerranéens (Voisin, 2003). Le site de l'INPN indique seulement 11 stations en France.

Sur le site d'étude, elle est bien représentée sur les pelouses xérothermiques au nord du site.

Il s'agit d'une espèce géophile prédatrice.

L'enjeu de conservation sur le site est un enjeu moyen.

La Réduve à ventre rouge *Rhynocoris rubricus* (Germar, 1814)

Distribution générale : Distribution tyrrhéno-italo-dalmate, connue de France, Italie, Suisse, Autriche, Slovaquie, Croatie, Bosnie-Herzégovine, Monténégro et Albanie (Putshkov & Moulet, 2010).

Distribution et fréquence en France : Espèce très localisée en France continentale, connue uniquement d'une station du Var et d'une autre des Alpes-Maritimes (ibid.). Plus commune et répandue en Corse.

Le site d'étude peut être considéré comme la **3ème station de France continentale**. L'espèce est bien représentée sur les pelouses xérothermiques et les bords de la piste.

Cette espèce est xérothermophile. C'est aussi une espèce prédatrice, se postant en embuscade sur les fleurs et les arbustes.

L'enjeu de conservation pour le site est fort.

Le Pentatome de la crapaudine *Sciocoris sideritidis* (Wollaston, 1858)

Distribution générale : Espèce ouest-méditerranéenne, répandue aux îles Canaries, en Espagne, France, Italie, Maroc, Algérie et Tunisie (Derjanschi & Péricart, 2005).

Distribution et fréquence en France : Espèce rare et localisée en France (Dusoulie & Lupoli, 2006) : elle est connue dans 7 localités du littoral de PACA, d'une station de l'Hérault, d'une station des Pyrénées-Orientales et d'une dizaine de localités corses (F. Dusoulie, obs. pers.).

Le site d'étude est considéré comme la **8ème station de France continentale**. L'espèce a été capturée sur les pelouses xérothermiques au nord du site et dans la friche située juste au sud du pont romain.

Cette espèce est xérothermophile, opophage, elle se nourrit sur différentes composées (Asteraceae).

Son enjeu de conservation est moyen.

L'Ascalaphe d'Italie *Libelloides latinus* (Lefèbvre, 1842)

Distribution générale : Considérée jusqu'en 2011 comme une espèce endémique d'Italie, sa découverte en France a été faite dans le site d'étude dont c'est la seule station de France.

Distribution et fréquence en France : Il s'agit de **l'unique station connue pour cette espèce en France** (Colombo et al., 2012).

Sur le site d'étude, cette espèce est bien présente sur les pelouses xérothermiques du nord du site, et les zones ouvertes adjacentes. Plus de 60 spécimens ont été recensés en même temps en juillet 2013 sur ces prairies.

Espèce héliothermophile, cette ascalaphe chasse dans les secteurs de pelouses sèches ouvertes.

L'enjeu de conservation est prioritaire, très fort.



François Dusoulie



Carte de localisation des relevés pour *Libelloides latinus*

L'Hespérie du Marrube *Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847)

Distribution générale : Espèce xérothermophile, répandue dans les massifs et les reliefs influencés par le climat méditerranéen, au nord de la mer Méditerranéenne (Tolman & Lewington, 1999).

Distribution et fréquence en France : Très localisée et peu abondant en France (Lafranchis, 2000).

Sur le site d'étude, cette espèce a été capturée à plusieurs reprises dans les zones de prairies ouvertes au nord du site, notamment à côté de la ruine.

C'est une espèce thermo-hygrophile se retrouvant habituellement dans les côtes fleuries, les friches et les pelouses (OPIE/Proserpine, 2009).

L'enjeu de conservation pour le site est considéré comme moyen.

L'Oedemère barbare *Oedemera barbara* (F., 1792)

Distribution générale : Espèce circum-méditerranéenne (Vazquez, 2002).

Distribution et fréquence en France : Très localisée et peu abondant en France (obs. pers.). Une attention particulière doit être maintenue pour mieux connaître le statut de rareté de cette espèce au niveau national.

Sur le site, deux couples de cette espèce ont été capturés dans les zones de prairies ouvertes au nord du site, notamment dans la pelouse xérothermique.

L'écologie de l'espèce est mal connue mais elle est probablement xérothermophile.

L'enjeu de conservation pour le site est moyen.

L'araignée-tique *Cyrtarachne ixoides* (Simon, 1870)



Distribution générale : Distribution circum-méditerranéenne.

Distribution et fréquence en France : Cette araignée remarquable est localisée au département des Alpes-Maritimes et à la Corse. Une station du Var est mentionnée sur le site de l'INPN.

L'espèce est bien présente sur le site et en l'absence de connaissances précises sur le statut de cette espèce en France, il convient de préserver ces belles populations.

L'araignée-tique se rencontre dans les garrigues et pelouses xérothermiques.
L'enjeu de conservation pour le site est fort.

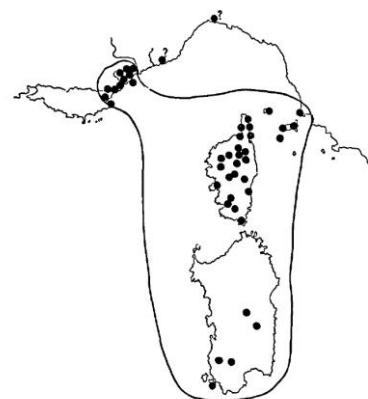
Le cloporte à courtes antennes *Helleria brevicornis* (Ebner, 1868)

Distribution générale : Distribution tyrrhéo-provençale (Vandel, 1960 ; Séchet *et al.*, 2011). La carte ci-contre est extraite de Vandel (1960).

Distribution et fréquence en France : Ce cloporte est localisé au département à la Corse, aux Alpes-Maritimes et à l'est du Var.

Ce cloporte a été trouvé en abondance sur le site, sous les pierres, dans les boisements d'yeuses du sud-est du site. Il apprécie les forêts de chênes verts.

L'enjeu de conservation pour le site est moyen. Séchet *et al.* (2011) ont proposé d'inscrire cette espèce sur la liste des espèces remarquables ZNIEFF de la région PACA.



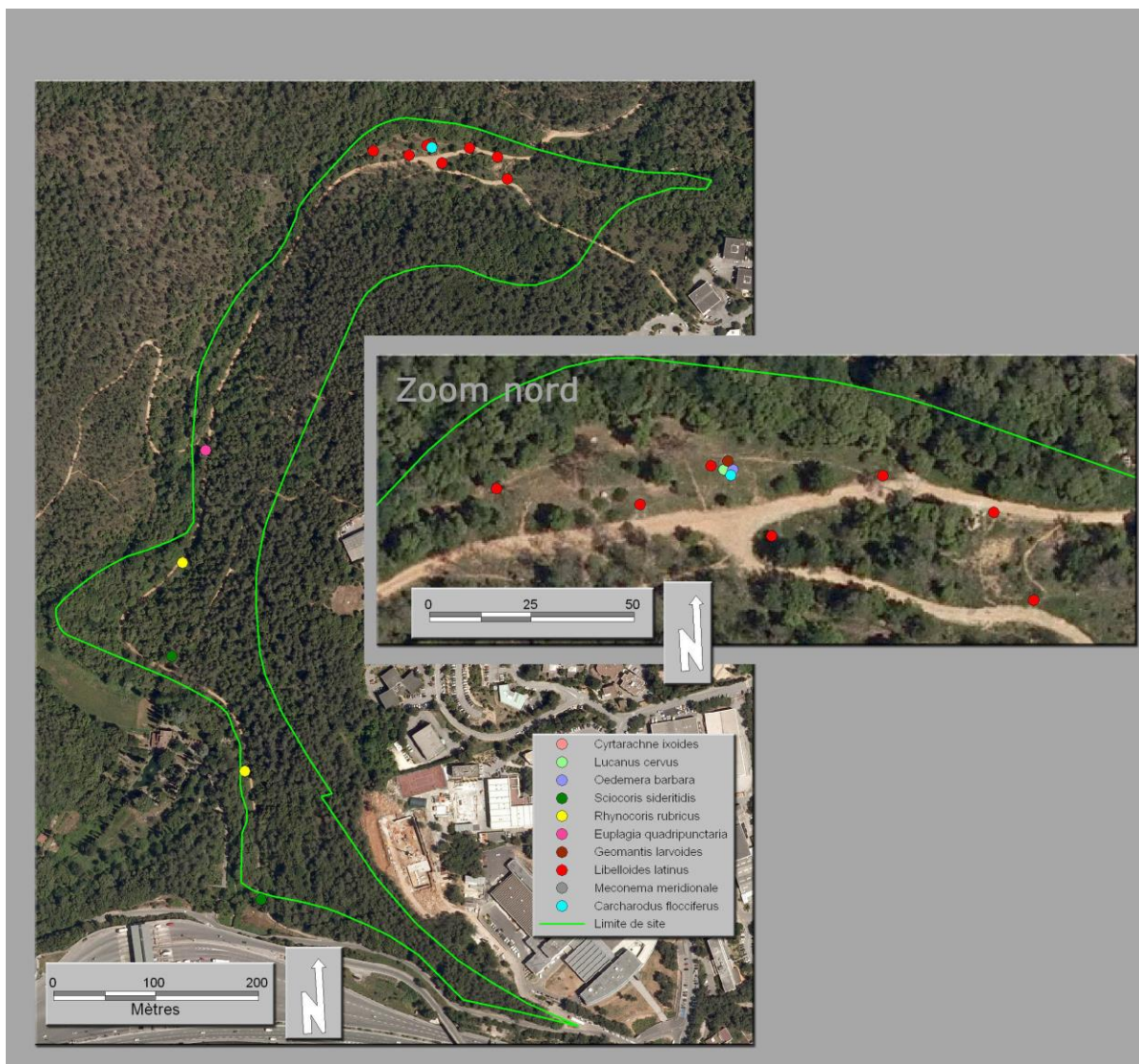
Synthèse

Le tableau suivant donne la synthèse des espèces à enjeu du site :

Espèces	Enjeu de conservation
<i>Libelloides latinus</i>	Très fort
<i>Cyrtarachne ixoides</i>	Fort
<i>Rhynocoris rubricus</i>	Fort
<i>Zerynthia polyxena</i>	Moyen
<i>Carcharodus flocciferus</i>	Moyen
<i>Sciocoris sideritidis</i>	Moyen
<i>Geomantis larvoides</i>	Moyen
<i>Oedemera barbara</i>	Moyen
<i>Helleria brevicornis</i>	Moyen
<i>Lucanus cervus</i>	Faible
<i>Meconema meridionale</i>	Très faible
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Nul

**Synthèse des espèces
hiérarchisées par enjeu de
conservation**

Le site possède un fort enjeu de conservation pour certaines espèces d'insectes. Il héberge de beaux cortèges des milieux ouverts méditerranéens. Il serait souhaitable d'organiser une série de suivis sur la faune entomologique pour approfondir les connaissances sur les insectes qui peuplent la zone, et pour mesurer les effets de l'aménagement du site sur leurs populations.



Entomofaune : carte de localisation des espèces à enjeux

Complément au plan de gestion du PND de la Brague
2013



Les inventaires devraient être complétés pour les groupes suivants : Arachnides, Crustacés Isopodes, Coléoptères, Lépidoptères (y compris nocturnes) et Hétéroptères. Les suivis entomologiques devraient être concentrés sur la période printanière et en début d'été, à raison d'une journée tous les mois de mi-avril à mi-juillet. Une cinquième journée début à mi-septembre permettrait de maintenir une veille sur les espèces tardives. L'Ascalaphe d'Italie mériterait à lui seul un dénombrement annuel fin juin/début juillet. Celui-ci pourrait être réalisé en adaptant la méthode des indices linéaires d'abondance (ILA).

Evaluation des prospections entomologiques

Les prospections n'ont pas permis de détecter deux espèces à enjeu parmi celles qui sont listées par l'association ASEB : la zygène *Zygaena cynarae* et la libellule *Oxygastra curtisii*. Des prospections complémentaires pourraient permettre de se concentrer sur ces

deux taxons. Parmi les orthoptères, la présence de la Magicienne dentelée (*Saga pedo*) n'est pas à exclure. À propos des orthoptères, il faudra invalider la présence de *Pholidoptera fallax* présentée dans l'étude de l'ASEB puisque les photos ne correspondent pas à cette espèce mais à une autre, beaucoup plus commune et répandue.

Les prairies sèches du nord du site sont des habitats à fort enjeu biopatrimonial. La faune entomologique y est très originale et très diversifiée. La présence d'espèces uniques en France en est l'une des meilleures preuves. Par ailleurs, les fourrés présents le long de la ripisylve sont également riches en espèces intéressantes, et abritent une belle population de *Zerynthia polyxena*.

F – Bilan du diagnostic écologique

Le site d'étude est un site essentiellement boisé (Pin d'Alep, Chêne vert).

Cependant, les habitats naturels qui présentent le plus d'intérêt en termes de diversité et de richesses spécifiques, sont les habitats les plus restreints.

Pour hiérarchiser les habitats naturels en fonction des enjeux de gestion, nous pouvons mettre une priorité sur les pelouses xérothermiques et les prairies humides. L'intérêt de ces habitats réside non seulement dans leur nature propre mais aussi dans leur emplacement sur le site. Le fait qu'ils soient en contact favorise probablement la richesse spécifique rencontrée sur le site et notamment au niveau de l'entomofaune.

Les ripisylves de la Valmasque sont aussi des endroits riches et intéressants pour la biodiversité du site.

Ci-dessous, la carte présentant les habitats naturels en fonction des enjeux de gestion et de conservation de la biodiversité.



Carte de localisation et de hierarchisation des enjeux de conservation

Complément au Plan de gestion du PND de la Brague
2013



Pour rappel, tableau récapitulatif des **espèces protégées** du site (attention, de nombreuses espèces non protégées mais présentant des enjeux réels sont présentes sur le site, elles ne figurent donc pas dans cette liste mais leur importance est aussi considérable) :

FLORE			Niveau de protection	Enjeu régional
<i>Ophrys provincialis</i>	Ophrys de Provence	Orchidacées	régionale	Fort
<i>Phalaris aquatica</i>	Alpiste aquatique	Poacées	Régionale	Faible
<i>Symphytum bulbosum</i>	Consoude bulbeuse	Boraginacées	régionale	Moyen
<i>Vitex agnus-castus</i>	Gattilier	Verbenacées	nationale	Moyen à fort
<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i>	Vigne sauvage	Vitacées	nationale	Moyen à fort
FAUNE				
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Chiroptère	nationale	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Chiroptère	nationale	Faible
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Amphibien	nationale	Faible
<i>Bufo bufo</i> subsp. <i>spinosa</i>	Crapaud épineux	Amphibien	nationale	Faible
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Amphibien	nationale	Faible
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	Reptile	nationale	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	Reptile	Nationale	Faible
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	Reptile	Nationale	Faible
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	Reptile	Nationale	Faible
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	Reptile	Nationale	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Reptile	nationale	Faible
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	Reptile	nationale	Faible
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile, Orvet	Reptile	nationale	Moyen
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Oiseau	nationale	Faible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Oiseau	nationale	Faible à moyen
<i>Otus scops</i>	Hibou petit-duc, Petit-duc scops	Oiseau	nationale	Faible à moyen
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Oiseau	nationale	Faible à moyen
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Oiseau	nationale	Faible
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Oiseau	nationale	Faible à moyen
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Oiseau	nationale	Faible
<i>Hirunda rustica</i>	Hirondelle rustique	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Oiseau	Nationale	Faible à moyen
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	Oiseau	Nationale	Faible

<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roîtelet à triple bandeaux	Oiseau	Nationale	Faible
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	Mammifère	Nationale	Faible
<i>Zerynthia polyxena</i>	Diane	Insecte	nationale	Moyen

G – Diagnostic du patrimoine paysager, géologique et historique

G.1 Diagnostic du patrimoine paysager

Ambiances paysagères



Piste des Coûtons, le long de la Valmasque

Le site présente essentiellement une ambiance forestière. Le cheminement principal, conduisant du pont à 5 arches au pont des Harkis, longe la Valmasque, à quelques mètres au-dessus de la rive. Le chemin est bordé par les Frênes de la ripisylves d'une part et les Pins d'Alep et les Chênes verts d'autre part. Le fauchage régulier des bords de piste donne au chemin un sentiment plutôt d'ouverture. Avant la descente sur le pont des Harkis, le paysage s'ouvre d'avantage avec la prairie sèche et la pinède plutôt clairsemée. La descente vers le pont se fait entre une pente assez écorchée et la ripisylve de la Valmasque. En quelques points, des ouvertures sur la Valmasque permettent l'observation du cours d'eau.

Si l'on ne descend pas vers le pont, on peut continuer la piste en retournant vers le quartier des Moulins (piste de la Citerne). Le chemin passe alors entre les prairies humides à gauche, parsemées de pins et une forêt plutôt dominée par le Chêne vert à droite (à noter que la piste de la Citerne sera modifiée à partir de la patte d'oie par la voie du bus-tram).

Les sentiers se situent tous au-dessus de la piste des Croutons, en forêt. L'ambiance forestière typique de méditerranée est plus marquée car les abords des sentiers sont souvent embroussaillés.

Sur l'ensemble du site, le caractère le plus appréciable est le sentiment visuel d'avoir complètement quitté un secteur urbanisé en quelques pas, et de se retrouver dans un vallon à l'aspect complètement naturel.



Relief & perspective lointaine

Le site se situe dans un petit vallon boisé creusé par la Valmasque. Le seul point culminant, à l'est, est la « colline des Croutons ». L'ambiance boisée du site ne permet pas de percevoir directement les reliefs mais seulement de les deviner.

Le sommet de la « colline des Croutons » est le seul endroit en hauteur et dégagé du site qui permet un point de vue sur le lointain, au nord (Préalpes de Grasse).

Point noir

L'entrée sud du site (départ de la piste des Croutons) se situe au-dessous de l'autoroute. A ce niveau, un très important mur de soutènement bétonné s'élève sur la gauche. D'autre part, ce secteur est un milieu de friche ouvert (sans arbre) et une tentative de projet d'aménagement paysager avait été conduite il y a quelques années (lors du projet de mise en valeur du pont à 5 arches). Nous rappelons aussi qu'il s'agit du secteur où se situe le pont à 5 arches et l'aspect paysager y est d'autant plus important pour un projet de mise en valeur de l'ouvrage.

Aussi, il s'agit d'un secteur pour lequel un projet paysager devra absolument être défini dans une volonté de mise en valeur du pont à 5 arches et de l'aqueduc.

Ambiance sonore

Autour du pont à 5 arches et en début du cheminement vers le nord, il faut signaler une nuisance sonore due à la présence de l'autoroute proche. Sur le premier quart du sentier au départ du pont à 5 arches et longeant la piste des Croutons en amont, le bruit est aussi assez présent.

Aménagements prévus

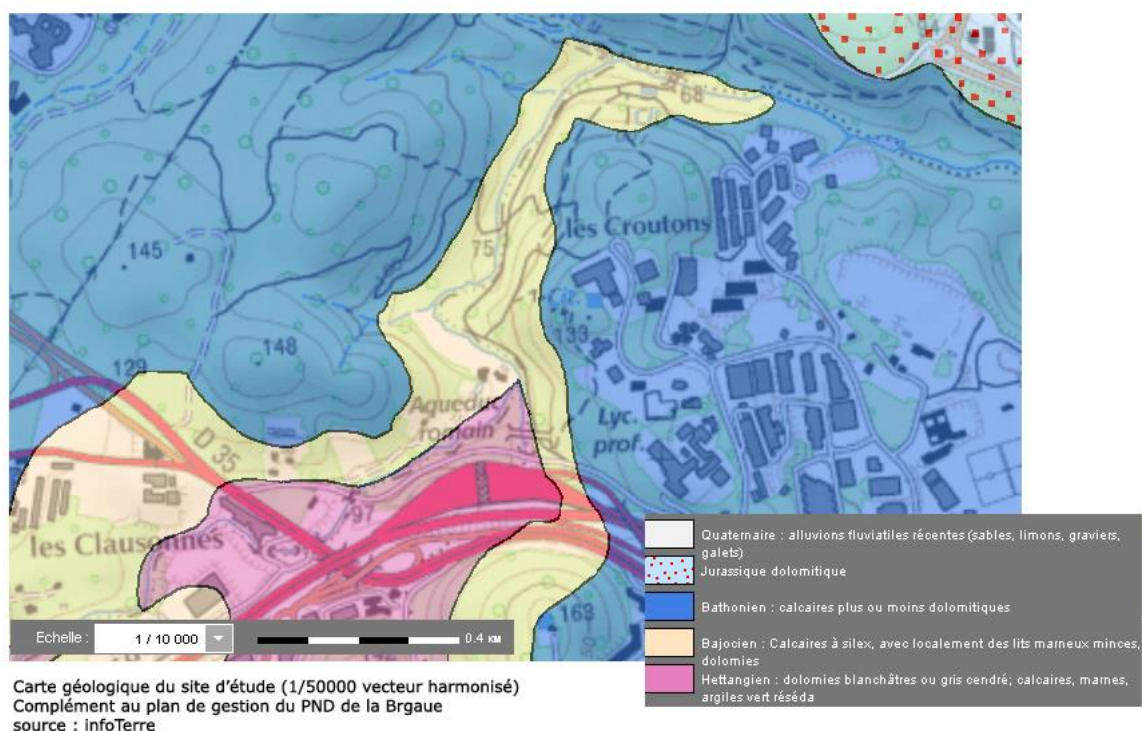
En vue de la réalisation du projet du bus-tram, qui passera au nord du site (piste de la Citerne), les piles du pont de franchissement de la Valmasque apporteront une modification importante du paysage. Aussi, leur intégration paysagère devra prendre en compte l'ambiance du site.

G.2 Contexte géologique

L'ensemble du site se trouve sur un terrain calcaire avec des sous sols d'époques et de compositions différentes, l'érosion de la Valmasque découvrant des couches d'époques successives du Jurassique. Les hauteurs du vallon, dont la colline des Croûtons, sont composées des matériaux les plus récents (Bathonien). Il s'agit de calcaire plus ou moins dolomitique. Le vallon de la Valmasque est constitué de calcaires à silex, avec localement des lits marneux minces, dolomies (Bajocien).

La partie la plus au sud du site, au niveau de l'aqueduc, découvrent des formations encore plus anciennes, datant de l'Hettangien, dolomies blanchâtres ou gris cendré; calcaires, marnes, argiles vert réséda.

Cette dernière couche est celle qui devait être exploitée dans les puits et mines d'argiles du site.



G.3 Diagnostic du patrimoine historique

Le patrimoine historique du site est assez riche, notamment avec la présence de l'aqueduc romain et du pont à 5 arches.

La présentation du patrimoine historique du site a fait l'objet d'un rapport complémentaire réalisé par Sophie Tramonti du cabinet Le Transfo.

H - Analyse des usages du site

H.1 Méthodologie

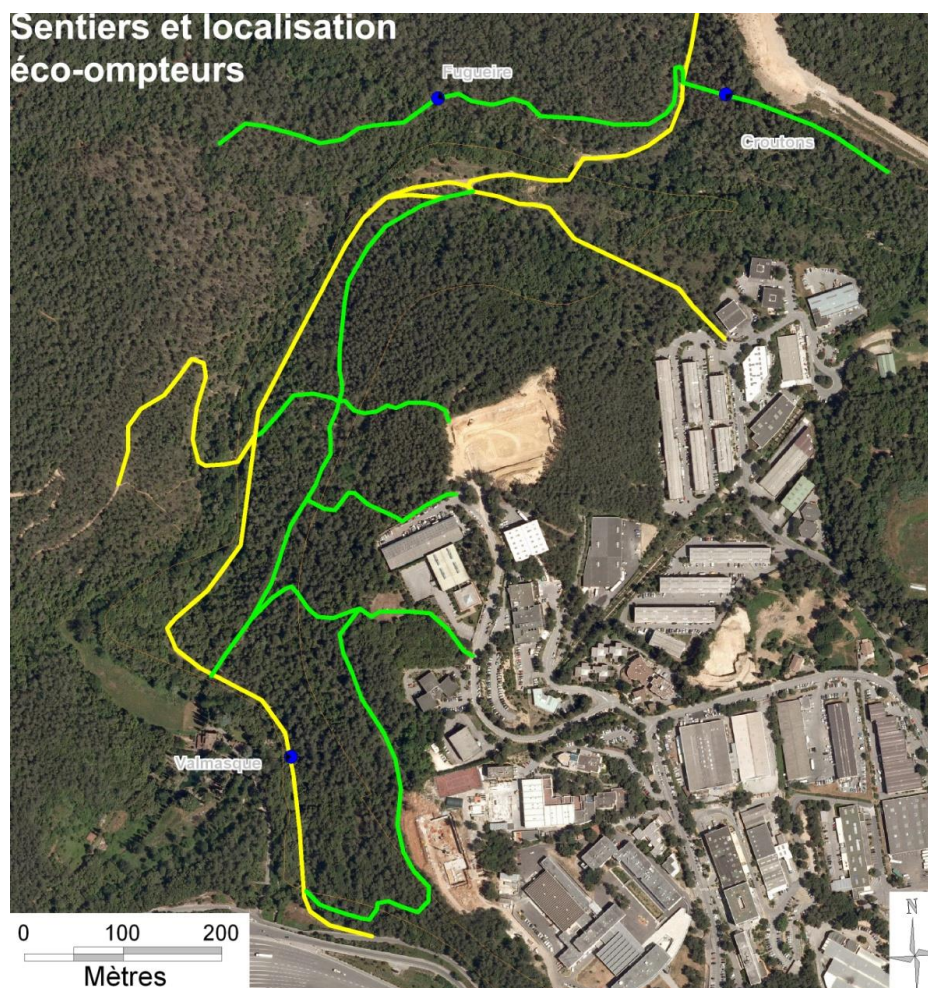
L'analyse des différents usages du site a été réalisée grâce :

- A un comptage direct des piétons par écompteurs du 27 février au 23 septembre 2013,
- par des observations directes conduites sur site lors des différents passages réalisés pour le diagnostic,
- un entretien avec Sylvain Bertrand (CG 06).

Les écompteurs sont des systèmes permettant de compter le nombre de passages de piétons. Les capteurs sont mis en place dans le sol et un récepteur enregistre le nombre de passages, la date et l'heure de chaque passage.

Trois éco-compteurs ont été placés sur le site. Le choix de leurs emplacements avait été réfléchi au préalable avec le Conseil Général afin de déterminer les lieux de passages les plus représentatifs. Les emplacements de deux éco-compteurs se situent en dehors du site d'étude (Fugueiret et Croûtons). Ce choix avait été retenu afin d'estimer au mieux la circulation des visiteurs sur le site mais aussi les liens entre le site et le Parc de la Brague.

Le premier éco-compteur (Fugueiret) a été placé sur le sentier au nord du site. Le second éco-compteur (Valmasque) était placé en début de la piste DFCI des Croûtons qui longe la Valmasque, au sud du site. Le troisième éco-compteur était placé au nord du site, sur un sentier partant vers l'est (compteur nommé « Croûtons »).



H.2 Les différents usages

H.2.1 Les promenades pédestres

La promenade est, avec le jogging, l'usage du site le plus pratiqué. Pour le site, ce sont les pistes DFCI de la Citerne et des Croûtons qui semblent les plus pratiquées. Les sentiers paraissent rarement empruntés. Au nord du site, les deux sentiers où sont placés les éco-compteurs sont plus régulièrement empruntés.

Le circuit le plus parcouru semble être l'aller retour entre le pont à 5 arches et l'entrée du Parc se situant au niveau du quartier des Croûtons.

Il semblerait que les week-ends, des familles viennent pique-niquer et passer l'après midi au bord de la Valmasque, dans la pelouse ouverte après l'intersection de la piste des Croûtons et de la piste de la Citerne (à l'ouest de la ruine).

H.2.2 Le jogging

Avec la promenade, le jogging est l'activité la plus pratiquée sur le site, surtout entre midi et 14 heures en semaine. On rencontre les joggeurs essentiellement sur la piste de la Citerne et sur le sentier au nord du site où nous avons mis en place le compteur du Fugueiret. Les joggeurs se rencontrent plus rarement sur la piste DFCI qui longe la Valmasque.

H.2.3 Les promenades à vélo

Le vélo tout terrain est pratiqué sur le site mais cette activité semble bien moins importante que les deux précédentes.

H.2.4 Les promenades équestres

Aucun cavalier ni aucune empreinte de cheval n'ont été trouvés sur le site.

H.2.5 La chasse

La chasse ne semble pas pratiquée sur le site.

H.2.6 La cueillette

La cueillette ne semble pas pratiquée sur le site.

H.2.7 Les véhicules à moteur

Des traces importantes de véhicules à moteur (quads?) ont pu être observées sur le site dans la descente de pelouse sèche entre la piste de la Citerne et la Valmasque (là où doit se tenir le pont du bus-tram). Les dégradations sont importantes à cet endroit.

H.2.8 Conclusion sur les usages et leurs impacts

Le site est essentiellement fréquenté par des piétons et des coureurs sur les pistes et les sentiers. Ces activités ne sont pas incompatibles et n'apportent pas de dégradation au site. Les autres activités semblent marginales. Attention toutefois à l'utilisation de la pelouse sèche comme aire de jeu et de pique-nique, qui, si elle devenait plus importante,

pourrait engendrer des dégradations sur ce milieu fragile et présenter un enjeu de conservation de biodiversité important.

H.3 Bilan de la fréquentation

Au total, entre le 27 février et le 23 septembre 2013, 7289 passages ont été comptabilisés aux différentes entrées du site et se répartissant de la façon suivante :

TOTAL	Fugueire	Valmasque	Croûtons
Nbre total de passages	3638	2305	1346
Représentation en pourcentage	50%	32%	18%

Ce total témoigne d'une activité déjà importante des usagers dans le Parc.

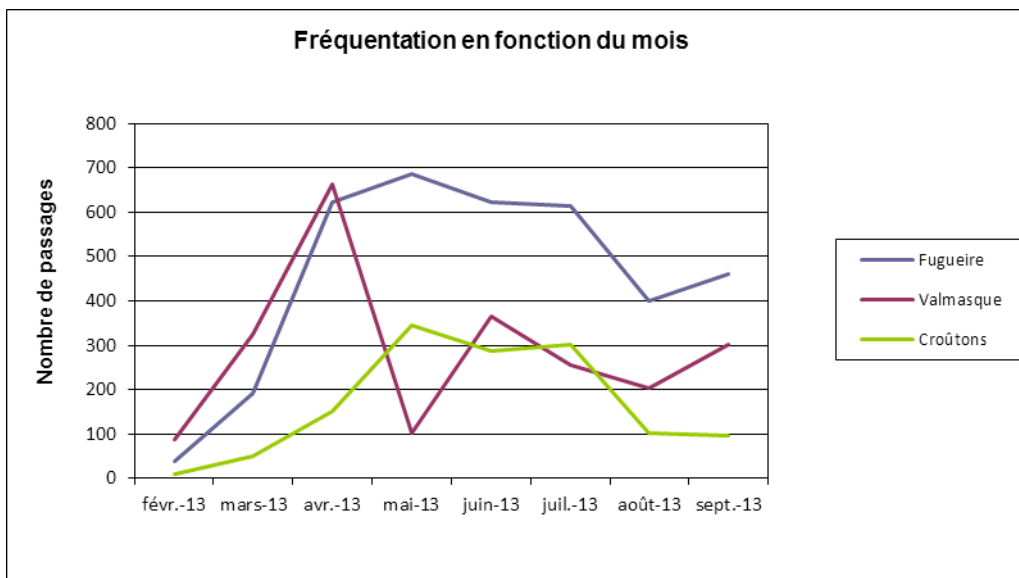
On remarque que le passage le plus fréquenté est le sentier du Fugueire (essentiellement emprunté par les joggeurs) avec 50% du total des passages, suivi par celui de « La Valmasque », piste des Croûtons, (32% du total des passages) puis celui du sentier des Croûtons avec seulement 18% du nombre total de passages.

Les résultats nous permettent de donner une estimation générale de 35 passages par jour tous compteurs confondus.

Répartition mensuelle de la fréquentation

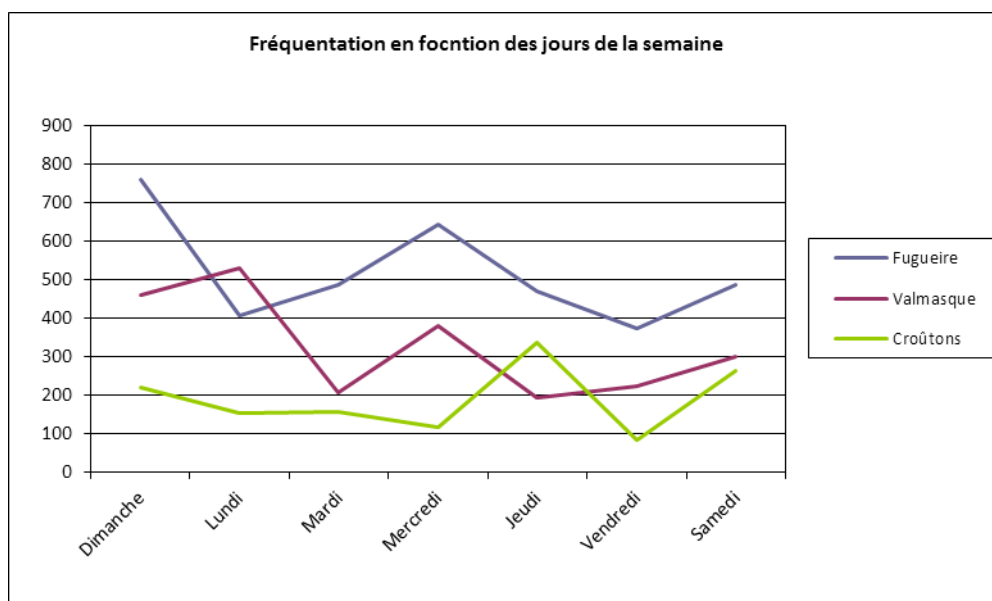
Date	Fugueire	Valmasque	Croûtons	TOTAL	
févr 2013	39	89	10	138	Sur 2 jours en février
mars 2013	191	324	49	564	
avr 2013	623	664	152	1 439	
mai 2013	687	103	346	1 136	
juin 2013	621	365	287	1 273	
juil 2013	614	255	302	1 171	
août 2013	401	202	103	706	
sept 2013	462	303	97	862	Sur 23 jours en septembre
TOTAL	3 638	2 305	1 346		

Dans l'ensemble et pour tout les accès, le site semble avoir connu sa plus forte fréquentation au printemps (avril, mai, juin).



Les fréquentations au niveau des différents compteurs sont très variables en fonction du mois. Tous les secteurs semblent moins fréquentés en fin d'hiver. Le compteur du Fugueire est régulièrement fréquenté au printemps et un peu moins en été. Le compteur de la Valmasque affiche un pic de fréquentation au printemps. Le compteur des Croûtons semble plus fréquenté en été.

Répartition de la fréquentation en fonction du jour de la semaine

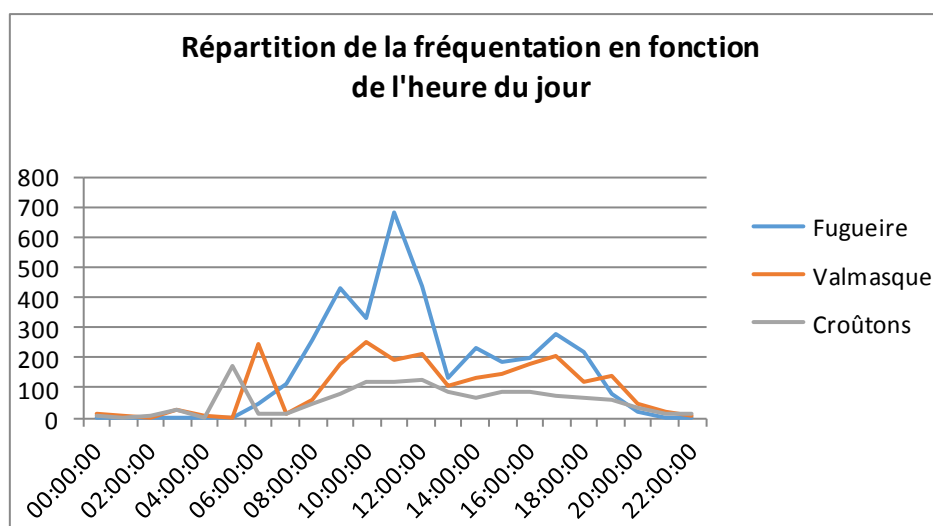


La fréquentation en fonction du jour de la semaine est différente suivant les compteurs. Pour le compteur du Fugueire, le jour le plus fréquenté est le dimanche puis le mercredi. Pour la Valmasque, il s'agit du lundi et du mercredi et pour les Croûtons, le jeudi et le samedi.

Date	TOTAL	Répartition du total
Dimanche	1447	20%
Lundi	1093	15%
Mardi	853	12%
Mercredi	1148	16%
Jeudi	1008	14%
Vendredi	686	9%
Samedi	1054	14%
TOTAL	7289	100%

Cependant, si l'on s'intéresse à la **répartition générale** de la fréquentation en fonction des jours de la semaine, on remarque qu'elle se répartie à peu près uniformément avec une légère baisse pour le vendredi.

Répartition de la fréquentation en fonction de l'heure du jour



Pour le compteur du **Fugueire**, la fréquentation est **nettement plus importante entre midi et quatorze heures**. Elle augmente à nouveau un peu le soir vers 18 heures mais nettement moins.

Pour les deux autres compteurs, on remarque un léger pic le matin, entre 7 et 8 heures, puis une fréquentation plus régulière à partir de 11 heures jusqu'en début de soirée.

Analyse des résultats et conclusions

Nous remarquons que, sur l'ensemble du site, la fréquentation est essentiellement printanière. Il n'y a pas franchement de constante de répartition entre les différents jours de la semaine mais la fréquentation totale sur le site semble cependant plus importante le dimanche.

Au niveau des heures de la journée, la fréquentation totale sur le site est plus importante entre midi et quatorze heures.

En conclusion, le site connaît actuellement une fréquentation déjà importante, régulière et plutôt continue au printemps et en été. Les visiteurs semblent être du secteur géographique proche en semaine (stationnement de véhicules aux entrées rares en semaines) et plus éloigné en week-end (voiture plus nombreuses le week-end à l'entrée de la piste des Croûtons, au niveau du pont à 5 arches).

I - Orientations de gestion

Le tableau suivant présente les intérêts particuliers de chaque habitat, leur état de conservation actuel et des pistes de gestion pour améliorer la qualité des habitats en terme de diversité biologique (faunistique et floristique) et de peuplements d'intérêts et en fonction des autres éléments et paramètres du diagnostic (paysage, fréquentation, ...).

De manière générale et pour chaque habitat, les objectifs de gestion sont de favoriser la diversité floristique et faunistique, favoriser les conditions de développement des espèces floristiques et faunistiques remarquables et de favoriser l'état de conservation des habitats tout en permettant l'accueil des visiteurs sur le site, la découverte du site et de son patrimoine.

La mise en pratique des modes de gestion sera détaillée dans les fiches actions.

MILIEUX FORESTIERS
Forêts de Pins d'Alep
A l'étage mésoméditerranéen, le Pin d'Alep est considéré comme une espèce pionnière colonisatrice des garrigues. Les sous-bois peuvent être riches en arbustes et lianes sclérophylles méditerranéennes. Les peuplements de Pin d'Alep constituent un habitat transitoire voué à être progressivement remplacé par d'autres groupements : yeuseraies. Le principal risque auquel sont exposées ces pinèdes est l'incendie.
En termes de gestion, il conviendrait de laisser évoluer la dynamique naturelle des peuplements en veillant à la compatibilité avec les mesures de protection contre les incendies de forêts. Pour la régénération de ces peuplements, il est préconisé de laisser le Pin d'Alep coloniser les zones de garrigues. Cependant, pour le site, cet aspect n'est pas prioritaire par rapport à l'importance de conserver les zones de pelouses et de prairies humides. Il convient donc de conduire des éclaircies régulières en bord de piste et en bordure des zones ouvertes afin de maintenir les milieux ouverts et voir de rouvrir certains secteurs de pelouses (voir fiche action correspondante).
Forêts de chênes verts
Les peuplements sur le site sont jeunes. L'évolution vers des peuplements matures (rars dans les Alpes-Maritimes) est très lente. L'état de conservation à privilégier est la futaie avec vieux arbres et arbres morts (biotope de nombreuses mousses, champignons, lichens, insectes, etc.). Les éclaircies favorisent l'accroissement en diamètre des arbres mais elles doivent être réalisées de façon à laisser le peuplement fermé.
En termes de gestion, les interventions sylvicoles doivent être raisonnées avec un débroussaillage des espèces les plus inflammables et conservations prioritaires des arbres les plus vieux. Au mieux, laisser évoluer la dynamique naturelle avec conduite d'éclaircies ponctuelles pour favoriser la diversité biologique et le vieillissement des arbres les plus gros.
Ripisylves
Les ripisylves de la Valmasque peuvent être menacées par la pollution des eaux et les travaux en aval du cours d'eau pouvant entraîner un assèchement et la disparition d'espèces. Ces milieux sont importants pour l'avifaune nicheuse et les Chiroptères qui trouvent refuge dans les arbres à cavités. Sur le site, la ripisylve est diversifiée et en bon état de conservation.
En termes de gestion, la menace principale pesant sur ces habitats étant la modification du régime du cours d'eau, il faudrait veiller à ce que les perturbations soient limitées. Pour la gestion du couvert forestier, les coupes à blanc sont proscrites. Lors des coupes d'entretien, on veillera à conserver les espèces spontanées en place (Frênes à feuilles étroites, Erable, Noisetier), à conserver les arbres les plus gros et à maintenir une répartition équilibrée entre zones ombragées et zones ensoleillées. Sur certains secteurs, il serait intéressant pour la biodiversité et pour l'aspect paysager de créer des

ouvertures plus larges dans la ripisylves (voir fiche action correspondante).
MILIEUX HUMIDES
Cours d'eau intermittents
La Valmasque est le seul cours d'eau présents sur le site. Son régime est intermittent. Il s'agit d'un régime hydrique typiquement méditerranéen avec des assecs et des crues brutales irrégulières. On constate que pour la Valmasque, ce régime particulier n'entraîne pas spécialement de phénomène. Ce type d'habitat est sensible à une trop forte sédimentation, à l'embroussaillage, à la réduction du débit et à l'hypertrophisation.
En terme de gestion, il convient de favoriser l'alternance d'ombrages et d'éclaircies sur les cours d'eau, avec une mise en lumière plus importante (propice aux amphibiens et reptiles et favorisant un terrain de chasse propice aux chiroptères), de limiter les interventions dans le lit des cours d'eau, de retirer les embâcles trop importants (obstruant plus de la moitié de la largeur du cours d'eau).
Prairies humides
Les prairies humides sont en forte régression dans le contexte méditerranéen (assèchement). Ces milieux sont cependant des milieux riches en espèces et diversifiés. Sur le site, elles sont en assez bon état de conservation malgré la menace de la fermeture des milieux.
En termes de gestion, il convient de veiller au maintien du bon fonctionnement hydraulique qui alimente actuellement les prairies humides. L'embroussaillage est aussi à surveiller et des coupes d'entretien seraient positives.
La zone humide
Cette zone est très restreinte sur le site. Néanmoins, elles présentent des espèces d'intérêt (notamment floristiques). Son origine et son alimentation en eau sont mal connues.
En termes de gestion, il serait intéressant de connaître l'origine de l'alimentation en eau de la zone et éventuellement de la favoriser dans la mesure du possible. Les interventions sur cette zone humide doivent être limitées. Un débroussaillage sélectif régulier serait favorable (débroussaillage des espèces à croissance rapides et communes).
LES MILIEUX OUVERTS
Pelouses xérothermiques
Ce milieu méditerranéen est en forte régression (urbanisation, dynamique forestière naturelle) et il présente une diversité biologique importante (flore et faune) avec, sur le site, la présence d'espèces protégées ou très remarquables (insectes). Cet habitat est soumis à la dynamique végétale des espèces ligneuses colonisatrices qui entraîne la fermeture des milieux (garrigue haute et dense puis milieu forestier). La dynamique de fermeture est plus ou moins rapide en fonction des espèces colonisatrices, de la nature et de la composition du sol. Pour le site, cette dynamique semble assez lente. Sur le site, la menace de la dégradation d'origine anthropique est aussi à surveiller : piétinements trop importants.
En termes de gestion, on veillera contenir l'embroussaillage pour favoriser la diversité biologique et le développement des espèces à enjeux, à augmenter tant que possible la surface de cet habitat (voir fiche action pour les secteurs favorables) et à maintenir voir favoriser la connexion intéressante et favorable à une biodiversité riche, entre cet habitat et les prairies humides. On préconise des actions ponctuelles sélectives de débroussaillage de préférence sur des espèces non dynamisées par la coupe et de moindre attrait pour la faune. Les produits de coupe seront exportés et broyés sur d'autres secteurs (bordure de piste hors faciès de pelouse). Cependant, les interventions lourdes ne sont pas envisagées car elles pourraient entraîner des conséquences néfastes sur les milieux et les espèces, l'entretien qui suivrait serait trop important sans possibilité d'intervention agro-pastorale et le résultat serait, pour la plupart des secteurs du site, long et fastidieux à obtenir. La fréquentation des visiteurs est à surveiller particulièrement pour ces secteurs. Si des dégradations apparaissaient, il serait utile de prendre des mesures d'évitement.

Bords de pistes
Les bords de pistes DFCI du site sont régulièrement entretenus. Ainsi, ils se présentent sous la forme de bandes herbeuses, assez riches en espèces floristiques, propices pour le développement de la petite faune (dont espèces protégées) et rendant un aspect paysager positif pour le site.
En termes de gestion, il convient de conserver la gestion actuelle en veillant à ce que les débroussaillages soient réalisés en automne ou en hiver.
FOURRES
Fourrés
Il ne s'agit pas d'un habitat réellement remarquable et il n'est pas réellement attractif en termes paysagers.
En termes de gestion, il convient de veiller à ce que ce fourré ne s'étende pas sur les pelouses et prairies humides.

BIBLIOGRAPHIE

AGENCE ALLICOM (1993), *Aménager et gérer des sites naturels remarquables*, Cahier Aménagement de sites, ATEN, 69 p.

ASEB (2013) – *Courier à attention de M. le Maire d'Antibes OBJET: Espèces protégées et rares* – 16p.

ASEB (non daté) – *Inventaires complémentaires naturalistes réalisés par une association locale sur le site de la Valmasque median – Projet BHNS CASA* – 4p.

BARBERO Marcel (1995), *Evolution des espaces forestiers et de la faune sauvage en Provence – Côte d'Azur. Quels modes de gestion ?*, revue Forêt méditerranéenne t. XVI, n° 3, juillet 1995, p. 349 à 360.

BATTISTON, R., PICCIAU, L., FONTANA, P. & MARSHALL, J. (2010) – *Mantids of the Euro-Mediterranean area*. WBA Handbooks, 2. World Biodiversity Associations onlus, Verona. 239 p.

BISSARDON Miriam, GUIBAL Lucas, RAMEAU Jean-Claude (1997), *Corine biotopes, version originale, types d'habitats français*, ENGREF, GIP ATEN, 175 p.

CABINET PATRICK NALBERT & al. (2011) – *PLU de la commune d'Antibes* –

CARLES L. & THEBAULT L. (2010) – *Guide de la flore des Alpes-Maritimes du Mercantour à la Méditerranée* – Ed. Gilleta – Nice matin – 432p.

COMMISSION EUROPEENNE – DG ENVIRONNEMENT (1999) – *Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne – EUR 15* - Fiche 6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion, p. 345 à 347

DEFAULT, B., SARDET, É. & BRAUD, Y. (2009) – *Orthoptera : Ensifera et Caelifera. Catalogue permanent de l'entomofaune française, série nationale*, 7: 1-94.

DERJANSCHI, V. & PÉRICART, J. (2005) – *Hémiptères Pentatomoidea euro-méditerranéens. Volume 1 : Généralités, systématique : première partie*. Faune de France, 90. Fédération française des sociétés de sciences naturelles, Paris. 494 p., 16 pl. coul.

DUSOULIER, F. & LUPOLI, R. (2006) – *Synopsis des Pentatomoidea Leach, 1815 de France métropolitaine (Hemiptera, Heteroptera)*. *Nouvelle revue d'entomologie*, nouvelle série, 23 (1): 11-44.

GOURDAIN, P. & al. (2011) – *Cartographie Nationale des Enjeux territorialisés de Biodiversité remarquable (Carnet B) – Méthodologie Faune V.1.0* - <http://www.mnhn.fr/spn/docs/rapports/SPN%202011%20-%206%20-%20CARNET-biodiversite-methodologie-faune-version-1.0-fevrier-2011.pdf>

HARZ, K. (1969) – *Die Orthopteren Europas*. Dr W. Junk, The Hague.

INFOTERRE – BRGM (2014) – *Carte géologique* issu du portail de données géoscientifiques infoterre.brgm.fr

LAFRANCHIS, T. (2000) – *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénopé, éditions Biotopé, Mèze. 448 p.

- MAUBERT Philippe, DUTOIT Thierry (1995), *Connaître et gérer les pelouses calcicoles*, Cahier technique ATEN, 71 p.
- ONF 06 (2007) – *Plan de Gestion du Parc Naturel Départemental de la Brague* – 82 p. + annexes et cartographies
- OPIE/PROSERPINE (2009) – *Papillons de jour : rhopalocères et zygènes. Atlas de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. Naturalia Publications, Turriers. 191 p.
- PUTSHKOV, P. V. & MOULET, P. (2010) – *Hémiptères Reduviidae d'Europe occidentale*. Faune de France, 92. Fédération française des sociétés de sciences naturelles, Paris. 668 p., 24 pl. coul.
- QUEZEL Pierre, MEDAIL Frédéric (2003), *Valeur phytoécologique et biologique des ripisylves méditerranéennes*, revue Forêt méditerranéenne t. XXIV, n° 3, septembre 2003, p.231 à 248.
- QUEZEL Pierre, BARBERO Michel (1992), *Le Pin d'Alep et les espèces voisines : répartition et caractères écologiques généraux, sa dynamique récente en France méditerranéenne*, revue Forêt méditerranéenne t. XIII, n° 3, juillet 1992, p.158 à 170.
- ROBINEAU, R., BACHELARD, P., BÉRARD, R., COLOMB, C., DEMERGES, D., DOUX, Y., FOURNIER, F., GIBEAUX, C., MAECHLER, J., SCHMIT, P. & TAUTEL, C. (2007) – *Guide des papillons nocturnes de France*. Delachaux & Niestlé, Paris. 287 p.
- SILENE Faune et SILENE Flore (2013) – Consultation des données sur les sites Internet – flore.silene.eu et faune.silene.eu
- SOBERCO ENVIRONNEMENT (2012) – *Etude d'impact du projet de réalisation du bus-tram* – Etude demandée par la CASA. 365 p.
- TOLMAN, T. & LEWINGTON, R. (1999) – *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux & Niestlé, Paris. 320 p., 104 pl. coul.
- VANDEL, A. (1960) – *Isopodes terrestres. Première partie*. Faune de France, 64. Fédération française des sociétés de sciences naturelles, Lechevalier, Paris. 416 p.
- VOISIN, J.-F. (ed.) (2003) – *Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France*. Patrimoines naturels, 60. Publications scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 104 p.

AR réceptionné - Imprimer

Date de l'acte : 24/10/2016
Numéro : CC_2016_155_1
Nature : DE - Deliberations
Objet : Gestion des espaces naturels confiés au département dans le cadre des mesures compensatoires liées à la traversée du parc naturel départemental de la Brague par le Bus à Haut Niveau de Service reliant Antibes à Sophia Antipolis - Convention
Matière : 8.7 - Transports

Interlocuteur
Nom : LE GRATIET Véronique

Suivi des transactions**Accusé d'envoi**

Identifiant : FvNgwKo

Accusé de réception préfecture

Date de réception : 02/11/2016
Identifiant : 006-240600585-20161024-CC_2016_155_1-DE

Acte reçu

Date : 24/10/2016
Numéro interne : CC_2016_155_1
Code nature : 1
Code matière 1 : 8
Code matière 2 : 7
Objet : Gestion des espaces naturels confiés au département dans le cadre des mesures compensatoires liées à la traversée du parc naturel départemental de la Brague par le Bus à Haut Niveau de Service reliant Antibes à Sophia Antipolis - Convention
Classification utilisée : 01/04/2004
Document : 006-240600585-20161024-CC_2016_155_1-DE-1-1_1.PDF

Annexes

Nombre : 2
006-240600585-20161024-CC_2016_155_1-DE-1-1_2.PDF
006-240600585-20161024-CC_2016_155_1-DE-1-1_3.PDF

AR réceptionné - Imprimer

Date de l'acte : 24/10/2016
Numéro : CC_2016_155_2
Nature : DE - Deliberations
Objet : Gestion des espaces naturels confiés au département dans le cadre des mesures compensatoires liées à la traversée du parc naturel départemental de la Brague par le Bus à Haut Niveau de Service reliant Antibes à Sophia Antipolis - Convention
Matière : 8.7 - Transports
Interlocuteur
Nom : LE GRATIET Véronique

Suivi des transactions**Accusé d'envoi**

Identifiant : ruPXzXI

Accusé de réception préfecture

Date de réception : 02/11/2016
Identifiant : 006-240600585-20161024-CC_2016_155_2-DE

Acte reçu

Date : 24/10/2016
Numéro interne : CC_2016_155_2
Code nature : 1
Code matière 1 : 8
Code matière 2 : 7
Objet : Gestion des espaces naturels confiés au département dans le cadre des mesures compensatoires liées à la traversée du parc naturel départemental de la Brague par le Bus à Haut Niveau de Service reliant Antibes à Sophia Antipolis - Convention
Classification utilisée : 01/04/2004
Document : 006-240600585-20161024-CC_2016_155_2-DE-1-1_1.PDF

Annexes

Nombre : 2
006-240600585-20161024-CC_2016_155_2-DE-1-1_2.PDF
006-240600585-20161024-CC_2016_155_2-DE-1-1_3.PDF