



ICADE PROMOTION - France Sud-Est et Nord  
455 Promenade des Anglais – Immeuble Horizon  
BP63322  
06206 NICE Cedex 3

MAITRE D'OUVRAGE

# Projet immobilier sur le site d'Air France Commune de Valbonne Sophia Antipolis

## Annexe 7. Appréciation des impacts et mesures associées



## I - APPRECIATION DES IMPACTS RESIDUELS

Le tableau ci-après développe l'ensemble des impacts, liés au défrichage, à la réalisation et à l'exploitation du projet (y compris les Obligations Légales de Débroussaillage), et mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues, et conclut sur les impacts résiduels.

A noter concernant les OLD que leur définition respectera le PPR Feux de Forêt et l'arrêté préfectoral 2014-452 du 10 juin 2014 portant réglementation permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé dans les Alpes-Maritimes. Le choix des arbres à tailler / supprimer dans la zone soumise aux OLD se fera par interpolation entre les prescriptions de l'article 4 de l'arrêté sus-cité<sup>1</sup>, l'expertise phytosanitaire en cours de démarrage sur les arbres de la zone, les besoins des écologues pour la mesure de compensation et le plan de gestion qui en découle.

### Légende

Impact positif fort	
Impact positif modéré	
Impact positif faible	
Impact nul/négligeable	
Impact négatif faible	
Impact négatif modéré	
Impact négatif fort	

<sup>1</sup> Une expertise spécifique sera demandé par le MOA en ce sens.

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel	
<b>Milieu physique</b>						
<b>Climat</b>	Chantier	Pas de modification significative du climat.	Négligeable	/	Négligeable	
	Exploitation	Pas de modification significative du climat, le projet ne permettant pas l'installation d'industries productrices de gaz à effet de serre.	Négligeable	/	Négligeable	
<b>Topographie Géologie</b>	Chantier	Modifications ponctuelles de la topographie : - Terrassements pour les nouveaux aménagements, - Constitution de stockages de matériaux.	Négatif faible	Implantation du bâti dans les courbes de niveau, limitation au maximum des terrassements. Optimisation des terrassements et des déblais/remblais (46 000 m <sup>3</sup> de déblais / 12 000 m <sup>3</sup> de remblais). Choix des zones de stockage des déblais afin de ne pas influencer le bon déroulement des travaux. Réutilisation des déblais sur site.	Négligeable	
		Absence d'impacts sur la géologie.	Nul			
	Exploitation	Modifications ponctuelles pérennes de la topographie au droit des aménagements.	Négligeable		/	Négligeable
		Absence d'impact notable sur la géologie.	Nul			
<b>Hydrologie : Eaux superficielles et souterraines</b>	Chantier	Risques d'apports de matières végétales lors du défrichage.  Risques de déversement accidentel de laitance de béton, d'hydrocarbures ou de l'émulsifiant employé dans le cadre des travaux de terrassement et de revêtement lors de la construction des aménagements.	Négatif faible	Réalisation des défrichements hors période pluvieuse. Evacuation rapide des matières végétales. Stabilisation des zones défrichées. Bonne organisation du chantier afin de limiter les risques de déversement de substances polluantes. Imperméabilisation des aires d'installation. Absence de lavage sur le chantier. Stockage des produits potentiellement polluants dans des bacs étanches. Présence d'un stock de matériel absorbant sur le chantier. Réalisation d'un assainissement provisoire du chantier. Tout rejet dans le milieu naturel est interdit.	Négligeable	
<b>Hydrologie : Eaux souterraines</b>	Exploitation	Absence de rejets non traités et de prélèvement dans les eaux souterraines susceptible d'en modifier les aspects qualitatif et quantitatif. Absence d'impacts sur le niveau de la nappe. Absence de risques de pollution.	Négligeable	/	Négligeable	
<b>Eaux superficielles</b>	Exploitation	Imperméabilisation supplémentaire. Les principaux impacts sur les eaux de surface en phase exploitation sont dus au risque de pollution aux hydrocarbures par lessivage des sols (notamment des voiries et des parkings). Augmentation des vitesses d'écoulement des eaux pluviales.	Négatif faible	Dispositifs de gestion et de traitement des eaux de ruissellement : création d'un bassin de rétention enterré commun aux trois bâtiments et à la partie haute de la voirie d'un volume de stockage de 1 066 m <sup>3</sup> ainsi qu'un bassin de rétention enterré pour la partie basse de la voirie d'un volume de stockage de 225 m <sup>3</sup> (voir détail en annexe 9). Respect du règlement de gestion des eaux pluviales et des ruissellements de la CASA.	Négligeable	
		Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et activités liées à l'eau. Aucun rejet direct n'est prévu par le projet vers les eaux superficielles. Absence de modification de la qualité des eaux.	Négligeable			/
<b>Captages d'eau potable</b>	Exploitation	Le projet n'est pas de nature à avoir un impact sur les captages d'eau potable.	Nul	/	Nul	

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Risques naturels et technologiques</b>					
<b>Risques naturels</b>	Chantier	Augmentation du risque mouvements de terrains lié à l'aléa retrait-gonflement des argiles : - Vigilance météo, risques de ruissellements. Augmentation du risque incendie par réduction du couvert forestier.	Négligeable	Choix des périodes de défrichement pour éviter les épisodes d'orages ou de fortes pluies. Attente du retour à l'équilibre hydrique avant de construire sur le terrain récemment défriché. Choix des périodes de défrichement pour éviter les grands vents et les périodes sèches.	Négligeable
	Exploitation	Augmentation du risque incendie par réduction du couvert forestier (création de zones ouvertes) et l'activité humaine.	Négligeable	Respect des préconisations du PPR feux de forêt et notamment des Obligations Légales de Débroussaillage (débroussaillage et maintien en état débroussaillé sur une profondeur de 50 m aux abords des constructions et sur une profondeur de 10 m de part et d'autre des voies).	Négligeable
		Augmentation des vitesses d'écoulement des eaux pluviales sur le site et potentielle augmentation du risque à l'aval. Le site est cependant en dehors de tout zonage PPRI.		Dispositifs de gestion et de traitement des eaux de ruissellement : création d'un bassin de rétention enterré commun aux trois bâtiments et à la partie haute de la voirie d'un volume de stockage de 1 066 m <sup>3</sup> ainsi qu'un bassin de rétention enterré pour la partie basse de la voirie d'un volume de stockage de 225 m <sup>3</sup> .	
			Mouvements de terrains du fait de la modification de la stabilité des terrains : glissements de terrains / fragilisation par dessouchage.	Négatif faible	Une étude géotechnique sera menée pour la réalisation de toute construction afin de prendre en compte ce risque et de définir les dispositions constructives adaptées.
<b>Risques technologiques</b>	Chantier et exploitation	/	Nul	/	Nul
<b>Milieu naturel</b>					
<b>Milieu naturel : sites Natura 2000</b>	Chantier et exploitation	Les zones Natura 2000 les plus proches se trouvent à plus de 5 kms à l'Est du site de projet et n'ont pas de lien direct avec ce dernier. L'impact sur ces dernières n'est donc pas significatif.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Milieu naturel : Habitats naturels, flore et faune</b>	Chantier et exploitation	Les impacts résiduels sur les habitats naturels, faune et flore sont traités en partie suivante.			
<b>Milieu naturel : Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques</b>	Exploitation	Le SRCE PACA localise le site au sein d'un réservoir de biodiversité, espace naturel et forestier emblématique de l'arrière-littoral de la côte d'Azur à remettre en bon état.	Négatif faible	Les mesures listées pour les habitats naturels, la flore et la faune au chapitre suivant permettent aussi de rendre négligeables les impacts sur les fonctionnalités écologique et équilibres biologiques, notamment la mesure de compensation permettant de réouvrir et de gérer les espaces ouverts du site d'Air France.	Négligeable

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu humain</b>					
<b>Population</b>	Chantier	Essentiellement lié aux éventuelles perturbations de la circulation des engins de chantier et camions, et aux commodités de voisinage (poussières, bruit), uniquement au droit du site et des habitations/zones d'activités les plus proches.	Négatif faible	Limitations des nuisances de voisinages et dispositions pour la gestion de la circulation de chantier. Voir les mesures liées aux problématiques circulation, qualité de l'air et ambiance sonore en phase chantier.	Négligeable
	Exploitation	Absence d'impact direct sur la population environnante. Impact positif sur la population du Département par l'implantation de logements, dont des logements sociaux sur le site. Rapprochement entre lieu d'habitation et lieu de travail.	Positif fort	/	Positif fort
<b>Activités économiques</b>	Chantier	Pendant la durée des travaux, l'impact pourra être positif pour certaines activités proches du projet : restaurants et sous-traitance aux entreprises de BTP locales notamment.	Positif faible	/	Positif faible
	Exploitation	Impact positif sur les activités alentours par l'implantation de nouvelles populations sur le site.	Positif faible	/	Positif faible
<b>Occupation du sol</b>	Exploitation	Impact significatif sur les milieux naturels : abattage de 150 arbres, emprise sur des milieux ouverts et boisés. Aucune habitation ou bâtiment impacté. Imperméabilisation supplémentaire. Terrassements au droit des aménagements.	Négatif fort	Replantation de 150 arbres. Dispositifs de gestion et de traitement des eaux de ruissellement : deux bassins de rétention enterrés d'un volume total de 1 291 m <sup>2</sup> . Limitation des emprises du projet : préservation d'un maximum de sujet remarquables et des parties de boisement les plus denses.	Négatif faible
<b>Réseaux</b>	Chantier	Le projet n'aura aucun impact sur les réseaux.	Nul	Repérage et identification préalable des réseaux présents. Dévoiements et protection. Accès aux concessionnaires pour l'entretien.	Négligeable
	Exploitation	Le projet n'est pas de nature à avoir un impact sur les réseaux dans sa phase d'exploitation. Les réseaux sont suffisamment dimensionnés pour accueillir une population supplémentaire liée au projet. Absence de risques de pollutions accidentelles ou chronique.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Déchets de chantier</b>	Chantier	La réalisation du chantier produira une certaine quantité de déchets, dont une grande partie de déchets verts et de déblais.	Négatif faible	Obligation d'application de la Charte « Chantier à faible nuisances ». Plan de gestion des déchets de chantier (tri, stockage individualisé, évacuation vers des filières d'élimination adéquates, sensibilisation des différents intervenants). Gestion raisonnées des déchets de chantier. Compostage/broyage des déchets verts. Proximité des filières d'évacuation: deux plateformes de regroupement des déchets inertes pourront accueillir les déblais du chantier : SEC à Villeneuve-Loubet (à 7 km à l'Est du projet) ou SNTM à Grasse (à 8 km à l'Ouest du projet). Coordination environnement pour le suivi des déchets.	Négligeable
<b>Gestion des déchets ménagers</b>	Exploitation	Le projet engendrera des déchets ménagers et assimilés. Cependant, le système de collecte et de traitement des déchets de la CASA est bien organisé et permet de gérer ces déchets supplémentaires	Nul	/	Nul
<b>Sécurité et salubrité publique</b>	Exploitation	Apport de population nouvelle dans un secteur boisé, en zone de risque B1 du PPR incendie de forêt.	Négatif faible	Respect des préconisations du PPR et notamment des OLD.	Négligeable
		Offre de nouveaux logements aux dernières normes en termes de confort et de salubrité.	Positif fort	/	Positif fort

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Contexte paysager et patrimoine</b>					
<b>Patrimoine</b>	Exploitation	Absence d'incidence sur le patrimoine historique et archéologique.	Nul	/	Nul
<b>Paysage</b>	Chantier	Chantier visible par les usagers de la RD198 : engins de chantier, déchets, voie d'accès.	Négatif faible	Mise en place d'une clôture opaque. Vigilance sur les lieux de stockage de bois. Bonne organisation des installations de chantier. Bonne gestion des déchets de chantier. Nettoyage des accès au chantier.	Négligeable
	Exploitation	Dégradation des milieux naturels. Abattage d'environ 150 arbres. Les futures constructions pourront être davantage visibles, en particulier depuis la RD198, mais le couvert boisé sera maintenu au maximum en périphérie du site pour masquer les vues depuis l'extérieur.	Négatif faible	Respect des grandes structures naturelles et paysagères. Respect des OLD (entretien des sous-bois et des abords). A noter que le site est déjà débroussaillé par Air France. Insertion paysagère soignée et hauteur de bâtiments respectant celle des boisements : la hauteur du bâti a été définie pour rester sous la canopée et ainsi limiter l'impact sur le paysage (voir insertions et plan masse paysager ci-après). La clôture sera de couleur grise pour ne pas marquer le paysage et laisser aux habitants l'impression de vivre au cœur de la forêt. Prise en compte de la palette végétale de la CASA. Maintien d'un couvert boisé en périphérie du projet, préservation d'un maximum de sujet remarquables et des parties de boisement les plus denses et replantation d'environ 150 arbres sur le site permettant à terme de limiter l'impact paysager des constructions.	Négligeable
<b>Accessibilité, déplacements</b>					
<b>Voiries et accessibilité</b>	Chantier	Augmentation locale et temporaire de la circulation routière, liée notamment à la circulation des camions de chantier : détérioration potentielle des conditions de circulation.	Négatif faible	Mise en place d'un calendrier de chantier pour limiter les perturbations. Mise en place d'un schéma de circulation adapté aux travaux et à leur phasage et d'une signalisation de chantier adaptée et réduction de la vitesse aux abords. Nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements.	Négligeable
	Exploitation	Trafic généré par le projet très faible <sup>2</sup> compte tenu du trafic important sur les voies environnantes (14 500 véhicules par jour sur la RD198, 14 700 véhicules par jour sur la RD103). La réalisation de nouveaux logements au cœur de Sophia permettra de limiter les déplacements domicile-travail dans ce secteur et sera bénéfique en matière de circulation routière. L'offre en stationnement dans la zone d'étude sera accrue : 272 places de stationnement au total.	Positif faible	/	Positif faible

<sup>2</sup> Le projet est constitué de 137 logements. La génération de trafic attendue par le projet figure sur le tableau ci-dessous.

	Hab./logement	Habitants supplémentaires	Déplacement/jour/hab.	Part modale VL	Véhicules/jour supplémentaires	Ratio HPM	Ratio HPS	Véh./h/HPM	Véh./h/HPS
137 logements collectifs	2,29	313,73	2,33	74,6%	545	0,1	0,1	54,5	54,5

Les ratios pris en compte pour déterminer le trafic généré par le projet sont les suivants :

- 2,29 habitants par logements pour les logements collectifs : nombre moyen d'occupants par résidence principale selon les données INSEE de 2018,
- 2,33 déplacements/jour/habitant : donnée du SCOT Sophia-Antipolis obtenue dans le cadre de l'enquête ménages déplacements des Alpes-Maritimes,
- Part modale VL 74,6% : moyenne issue des statistiques de l'INSEE (part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2018),
- Ratio en HPM et HPS : ratios calculés par rapport au trafic moyen journalier annuel.

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Commodités de voisinage</b>					
<b>Vibrations, odeurs et émissions lumineuses</b>	Chantier	Opérations et utilisations d'engins de chantier émetteurs de vibrations : phases de débroussaillage, de terrassements. Absence de travaux de nuit. Génération d'odeurs classiques de chantier (matières végétales en décomposition, terres retournées, pose de béton).	Négligeable	Évacuation ou réutilisation rapide des matières végétales pour limiter la décomposition végétale.	Négligeable
	Exploitation	Eclairage supplémentaire provenant des bâtiments futurs du site et non existant à l'état actuel.	Négligeable	/	Négligeable
Pas d'impact sur les odeurs et vibrations.		Nul			
<b>Ambiance sonore</b>	Chantier	Bruits des engins et opérations de chantiers (notamment pendant les phases de défrichage et de terrassements). Perturbation de la faune (effarouchement).	Négatif faible	Travaux uniquement de jour. Définition des plans de circulation, optimisation des déplacements, et limitation de la vitesse de circulation aux abords du chantier. Limitation de l'usage des avertisseurs sonores. Information des riverains sur les nuisances sonores.	Négligeable
	Exploitation	Les futurs aménagements pourront impacter l'ambiance sonore du site, cependant le site est déjà concerné par des nuisances sonores provenant des voies de circulation environnantes.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Qualité de l'air</b>	Chantier	Émissions de : - Gaz d'échappement des machines et engins, - Poussières essentiellement lors des phases de défrichage et de terrassements.  Emissions de composés organiques volatils (COV) et Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) lors du passage du bitume pour le projet d'aménagement futur.	Négatif faible	Mesures techniques (choix des véhicules) et comportementales (coupure moteur et pas ralenti) pour les gaz d'échappement. Arrosage des terres et bâchages de camions pour les poussières.  Choix des revêtements (GNT et bitumes) non émetteurs de HAP et COV.	Négligeable
	Exploitation	Le projet dans sa phase d'exploitation n'est pas de nature à avoir un impact sur la qualité de l'air.  L'augmentation future de trafic liée au projet pourra avoir un faible impact sur la qualité de l'air, compte tenu des futures émissions de polluants engendrées, mais qui est à relativiser par rapport à la circulation routière existante aux abords immédiats du site.	Négligeable	/	Négligeable

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Santé humaine</b>					
<b>Nuisances sonores et pollution de l'air</b>	Exploitation	Le projet n'induera pas de pollution de l'air dans sa phase exploitation. Le bruit induit par le projet n'aura pas d'effet sur la santé humaine. Les risques sanitaires sont jugés non significatifs.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Pollution du sol</b>	Chantier	Aucune pollution des sols n'a été relevée au niveau du site.	Négligeable	/	Négligeable
	Exploitation	Le projet ne générera pas de pollution du sol.	Négligeable	/	Négligeable



Plan général (Echelle : 1/1 000)



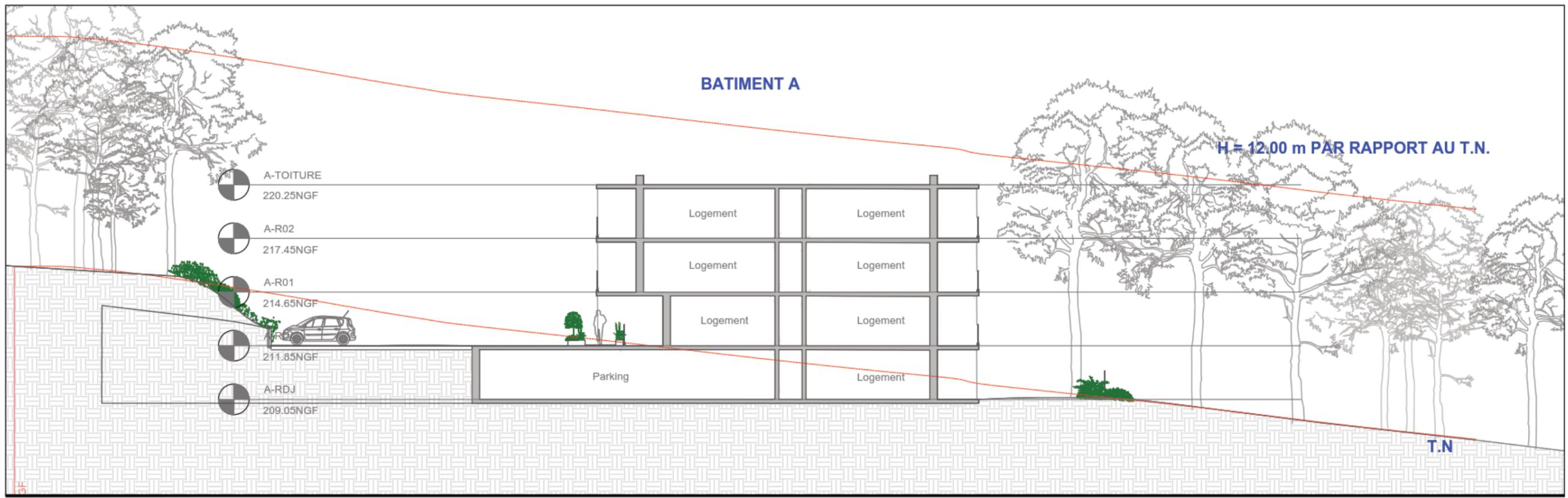
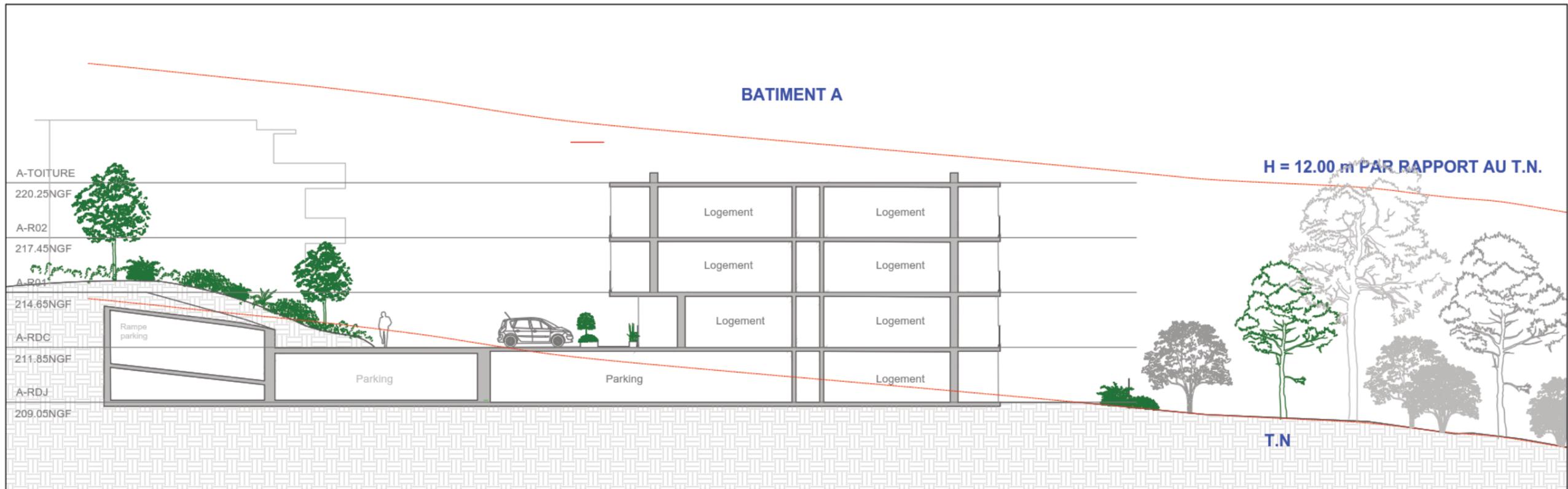
*Vue d'insertion depuis la route des Crêtes au droit de l'accès au projet*



*Vue d'insertion depuis la route des Crêtes*



*Vue d'insertion depuis la route des Crêtes*

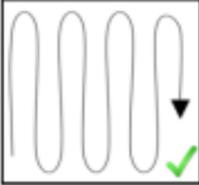


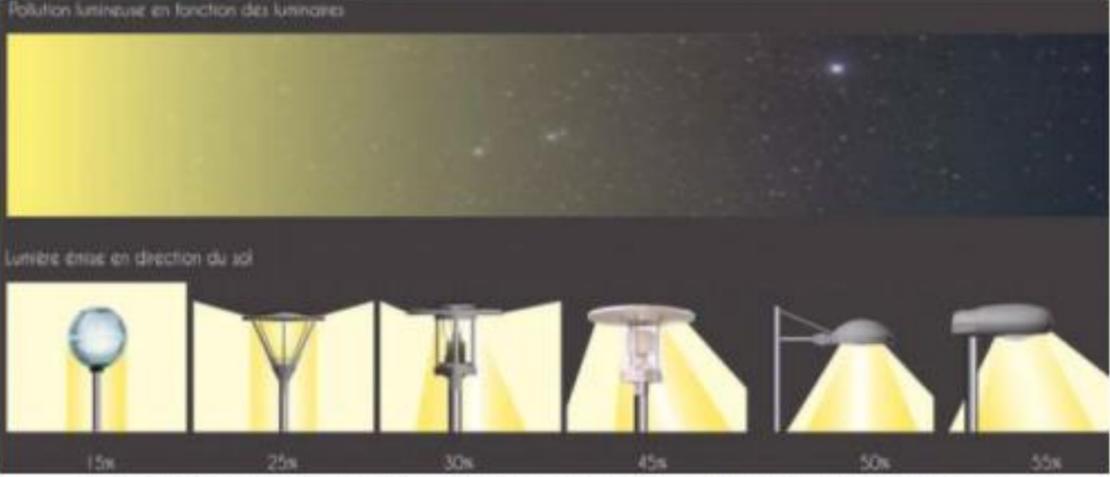
Coupe bâtiment A (au Sud)

## II - ZOOM SUR LES IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU NATUREL : HABITATS NATURELS, FLORE ET FAUNE ET PLAN DE GESTION

## II.1 - MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact brute	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel
Chantier	Suppression / altération de milieux naturels (massif boisé de pinède méditerranéenne).	Négatif fort	<p><b>E1 : Optimisation du projet au stade conception</b> Un travail d'optimisation conceptuel du projet a permis d'éviter la construction de bâtiments et de voirie dans la partie "Ouest" de l'aire d'étude. Ont été évitées à cette occasion la destruction de plusieurs hectares d'habitat naturel boisé (chênaie verte meso-méditerranéenne) et d'habitat ouvert (pelouse mésophile), la destruction d'espèces végétales protégées (<i>Kikxia commutata</i>) et patrimoniales (<i>Ophrys exaltata</i>, <i>Ophrys vetula</i>, <i>Anemone hortensis</i>, <i>Anacamptis papilionacea</i>). Ont également été évitées la destruction de plusieurs hectares d'habitats fonctionnels à la faune ordinaire (oiseaux, reptiles, amphibiens, chiroptères), la destruction d'une zone humide abritant la reproduction de la Rainette méridionale et du Pélodyte ponctué, la destruction d'arbres à cavités potentiellement favorable aux gîtes de chiroptères patrimoniaux (Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Murin à oreilles échanquées).</p> <p><b>R1 : pose d'une clôture périmétrale de chantier</b> La surface nécessaire au chantier, soit 2,2 ha sera délimitée, au moyen d'une clôture de chantier qui servira à matérialiser et identifier les strictes emprises nécessaires aux travaux. C'est à l'intérieur de cette seule surface qu'auront lieu tous les travaux de défrichage, de terrassement puis de construction. Toutes les annexes de chantier seront également intégrées à cet enclos (base vie, parking, dépôts de matériaux, ...) et aucun débordement extérieur ne sera effectué (cf. mesure sur l'accompagnement écologique de chantier). Cette clôture concernera la zone de construction des bâtiments, ainsi que la voie d'accès et sera constituée de panneaux mobiles (barrière HERAS) voire d'un filet orange. Elle sera posée par les entreprises de travaux, en concertation avec l'AMO écologique de chantier pour procéder à la bonne prise en compte des enjeux écologiques.</p> <p><u>Point particulier</u> : la pose de la clôture s'effectuera après la campagne de sauvegarde des espèces végétales patrimoniales (orchidées).</p> <p><u>Coût de la mesure</u> : inclus dans le budget matérialisation du chantier des entreprises.</p> <p><b>R2 : Positionnement adapté de la base-vie et autres annexes de chantier</b> Toutes les installations nécessaires au chantier de construction seront incluses dans le périmètre clôturé et aucun débordement ne sera permis. L'AMO écologique de chantier veillera tout au long de ce dernier à la bonne tenue du dispositif et demandera son remplacement ou son repositionnement lorsque nécessaire.</p> <p><b>R3 : Modalités écologiques de défrichage / défavorabilisation des emprises travaux</b> L'objectif de cette mesure est de préconiser des modalités de débroussaillage dans les emprises du chantier pour réduire au minimum les atteintes prévisibles de cette pratique sur les espèces à faible mobilité présentes dans la végétation ou les horizons superficiels du sol. Toute la surface dévolue au chantier fera l'objet d'un débroussaillage préalable aux travaux de terrassement. Les arbres seront abattus et la végétation sera supprimée en prenant en compte la possibilité de présence de certaines espèces animales. Pour cela, la technique et le matériel de débroussaillage devront suivre les préconisations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect de la période préconisée pour le débroussaillage (septembre/octobre),</li> <li>- Débroussaillage / abattage sélectif afin de réduire les perturbations sur la biodiversité (abattage manuel des sujets au tronc de diamètre supérieur à 15 cm),</li> <li>- Débroussaillage à vitesse réduite (5 km/h maximum) pour laisser aux animaux le temps de fuir,</li> <li>- Hauteur de coupe de 10 cm minimum pour ne pas détruire les individus,</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Faible</b></p> <p>Un travail conséquent d'évitement a été consenti avec le recentrage du projet sur la seule partie Est du projet initial, projet qui a fait, dans un deuxième temps, l'objet d'un travail d'optimisation maximal pour définir les emprises nécessaires au chantier de construction.</p> <p>Il n'en demeure pas moins que les boisements de résineux touchés par le projet ne sont plus réductibles et une surface résiduelle sera consommée. Cette surface est toutefois très réduite à l'échelle de la trame boisée de Valbonne, qui compte encore des centaines d'hectares de pinèdes.</p>

Chantier	Suppression / altération de milieux ouverts (pelouse xérique méditerranéenne).	Négatif fort	<p>- Schéma de débroussaillage cohérent avec la biodiversité en présence, en évitant un mouvement centripète, qui piègerait les animaux au centre de la zone à traiter (cf. schéma).</p>  <p>Les déchets verts seront broyés sur place et exportés.</p> <p>Par ailleurs, il sera important à ce stade de retirer / supprimer tous les abris potentiels, à savoir l'ensemble des matériaux (organique ou anthropique) qui favoriseraient l'installation d'animaux (les litières organiques, les rémanents, les troncs morts, les débris, tas de pierre, ...).</p>	<p><b>Modéré</b></p> <p>Les espaces ouverts de pelouses sont la principale formation végétale qui reste touchée à l'issue de la démarche d'évitement et de réduction. Malgré une concentration des emprises de chantier, plusieurs milliers de mètres carrés de cet habitat riches en espèces végétales patrimoniales seront perdus.</p>
	Destruction d'espèces végétales patrimoniales et de leur habitat fonctionnel ( <i>Anacamptis papilionacea</i> et <i>Ophrys exaltata</i> )	Négatif fort	<p><u>Point particulier</u> : ces travaux auront lieu après la campagne de sauvegarde des espèces végétales patrimoniales (orchidées).</p> <p><u>Coût de la mesure</u> : aucun surcout. Intégré dans le budget des travaux préparatoires.</p> <p><b>R4 : mise en place d'un dispositif d'éclairage écologique</b></p> <p>Les impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité nocturne sont largement démontrés (mortalités, augmentation de la prédation, espèces lucifuges, trame noire...) et, à l'échelle du site, cela concerne de nombreuses espèces tout groupe taxonomique confondu. L'installation d'un éclairage n'est donc pas anodine et des adaptations doivent être consenties pour limiter les impacts sur la biodiversité nocturne (OFB 2021).</p> <p><b>La première mesure à prendre est de limiter au strict nécessaire le dispositif aux zones nécessitant un éclairage. La voie d'accès et les parties éloignées des bâtiments doivent en être dépourvues.</b></p> <p><b>Les dispositifs retenus devront privilégier déclenchement automatique de l'éclairage par mouvement afin de ne pas maintenir une illumination toute la nuit.</b></p>	<p><b>Modéré</b></p> <p>Malgré leur optimisation, les emprises chantier ne pourront pas épargner la totalité des stations de plantes patrimoniales présentes. Des effectifs encore conséquents se retrouvent dans la zone de chantier et devront faire l'objet d'une campagne de sauvegarde pour ne pas être définitivement perdus</p>
	Destruction d'espèces animales patrimoniales et de leurs habitats fonctionnels (Seps strié, Couleuvre de Montpellier et Couleuvre à échelons, oiseaux communs)	Négatif modéré		<p><b>Négligeable</b></p> <p>Les surfaces d'habitats utiles consommés sont assez réduites au regard des domaines vitaux encore disponibles et des mesures de défavorabilisation qui viseront à réduire significativement le risque de destruction directe</p>

<p>Chantier</p>	<p>Dérangement d'espèces animales au cours de leur cycle écologique</p>	<p>Négatif modéré</p>	<p>Utiliser des lampes émettant dans un spectre étroit, à savoir des lumières orangées plutôt que bleues (LED orangées ou ambrées), moins néfastes tant pour la biodiversité nocturne que pour les humains.</p> <p>Orienter les luminaires de façon à limiter la pollution lumineuse. L'orientation influence la proportion de lumière émise vers le ciel et plus largement au-dessus de l'horizontale, qu'il convient de réduire au maximum pour diminuer les halos lumineux. Il est donc nécessaire de circonscrire la lumière à la zone que l'on souhaite éclairer, qui est généralement au sol (un parking, un trottoir). Les éclairages en contre-plongée, souvent installés pour la mise en valeur des bâtiments voire des arbres, sont à proscrire. Les luminaires de types « boules » qui émettent une partie importante de leur lumière vers le ciel seront évités également. Les lampes à décharge ne doivent pas dépasser de leur réflecteur pour limiter au maximum cette vision directe de la source lumineuse par l'animal (ou l'usager). Enfin pas d'éclairage des milieux naturels adjacents.</p>  <p><i>Effacité de flux et pollution lumineuse en fonction du type de luminaire (Source : Acere)</i></p> <p><b>Coût de la mesure :</b> intégré dans le budget « éclairage »</p> <p><b>R5 : définition d'un calendrier écologique de chantier</b>          Cette mesure vise à limiter au maximum les effets du chantier sur la faune en réalisant les travaux préparatoires et d'installations de chantier notamment aux périodes les moins impactantes pour le milieu naturel.</p> <p>Les exigences en termes de calendrier s'expriment d'une manière variable pour chacun des compartiments intéressés. Ces périodes de sensibilité pour les travaux préalables que sont le défrichage et la défavorabilisation de certains habitats sont synthétisées ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour la flore : les travaux de débroussaillage / défrichage doivent être effectués en fin d'été lorsque la fructification des espèces invasives est seulement entamée et qu'il n'y pas encore de dissémination ; attention, il est prévu de sauvegarder certaines plantes patrimoniales avant les travaux de préparation, sauvegarde qui interviendra l'année N-1, entre les mois d'avril et de septembre,</li> <li>- Pour les reptiles : ces espèces à faible mobilité sont toujours présentes dans la zone projet, quels que soient les mois de l'année. La période de fin d'été est néanmoins préconisée car elle évite les mois nécessaires à la reproduction (avril à juillet) et à l'hibernation,</li> <li>- Pour les oiseaux nicheurs, il est préconisé d'éviter la période de nidification en réalisant les travaux entre les mois d'août et de mars,</li> <li>- Pour les mammifères terrestres non volants (Ecureuil roux), il est préconisé d'éviter la période de reproduction en réalisant les travaux entre les mois d'août et de mars,</li> </ul>	<p><b>Négligeable</b></p> <p>Les travaux préparatoires du chantier auront lieu hors des périodes les plus sensibles aux espèces animales et le site aura été défavorabilisé pour ne plus contenir que des effectifs les plus réduits</p>
-----------------	---	-----------------------	---	--

Chantier	Dérangement d'espèces animales au cours de leur cycle écologique	Négatif modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les chiroptères, aucun gîte avéré n'a été identifié dans l'emprise projet aussi aucune restriction n'est indiquée ici.</li> </ul> <p>Considérant ces données d'entrée, les travaux seraient organisés selon le calendrier suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Campagne de sauvegarde des orchidées patrimoniales : mai à septembre de l'année N-1,</li> <li>- Début des travaux (déboisement et débroussaillage) : septembre-octobre de l'année N si possible, voire jusqu'en décembre,</li> <li>- Travaux de construction dans la continuité des travaux préparatoires sur une durée de 30 mois environ.</li> </ul> <p><b>R6 : Contrôle des espèces végétales envahissantes (EVEE)</b> Lors des travaux, des plantes allochtones opportunistes pourraient bénéficier du remaniement des sols pour supplanter la flore autochtone de recolonisation et se développer. Des actions de surveillance et de traitement devront donc être prises au fil des travaux pour enrayer toute reprise et développement non contrôlés. Il conviendra donc dès l'amont du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'identifier et baliser des zones / individus à traiter par un botaniste,</li> <li>- De traiter les principales EVEE arborescentes et arbustives présentes ou naissantes afin de limiter les risques de propagation. Pour cela il est attendu l'abattage (et non le broyage), le dessouchage puis l'exportation des rémanents (branchage, grume, souche, racine) dans une benne bâchée jusqu'à une plateforme spécialisée de traitement pour brûlage (hors site). Il sera en effet nécessaire d'exporter tout rémanent de coupes et de ne jamais les déposer sur site.</li> </ul> <p>Espèces à traiter de manière prioritaire (envahissantes majeures arborescentes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mimosa (<i>Acacia dealbata</i>),</li> <li>- Erable negundo (<i>Acer negundo</i>),</li> <li>- Ailanth glanduleux (<i>Ailanthus altissima</i>),</li> <li>- Robinier (<i>Robinia pseudoacacia</i>).</li> </ul> <p><b>R7 : Encadrement des plantations à vocation paysagère et des aménagements paysagers</b> Il est question ici d'intégrer au mieux les aménagements paysagers liés au projet avec les enjeux biologiques naturels, éviter la plantation d'espèces exotiques et/ou envahissantes et privilégier les essences locales afin de préserver au maximum les végétations existantes. Un travail de concertation a eu lieu avec le paysagiste pour délimiter les secteurs à aménager d'un point de vue paysager et valider la palette végétale de référence. Il a été convenu que les surfaces situées autour des bâtiments feront l'objet de plantations et d'une gestion à vocation paysagère, encadrées par quelques recommandations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Conserver au maximum les caractéristiques édaphiques du sol (texture, taux de matière organique) en pratiquant un tri des terres (terre végétale séparée des horizons profonds),</li> <li>- 2. Planter des espèces autochtones récupérées sur place lors du tri des terres ou issues de pépinière locale (label Végétal local), dont l'autécologie répond aux conditions mésologiques du site et provenant de souche génétique locale. Un choix judicieux des essences est préconisé sur la base d'une démarche privilégiant en premier lieu les espèces autochtones aux dépens des espèces exotiques et <i>in fine</i> qui assureront l'expression spontanée des cortèges floristiques bordant le site avec pour conséquence une meilleure efficacité du dispositif et une intégration écopaysagère optimisée. Le choix des essences se portera également vers des plantes utiles aux communautés animales avec notamment l'intégration d'arbustes à baies ou de plantes mellifères,</li> <li>- 3. Privilégier un entretien favorable à la diversification de ces groupements. Un minimum d'amendement (fertilisation, phytocide...) sera apporté.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Négligeable</b></p> <p>Les travaux préparatoires du chantier auront lieu hors des périodes les plus sensibles aux espèces animales et le site aura été défavorabilisé pour ne plus contenir que des effectifs les plus réduits</p>
----------	--	----------------	---	--

**II.2 - MESURES DE COMPENSATION**

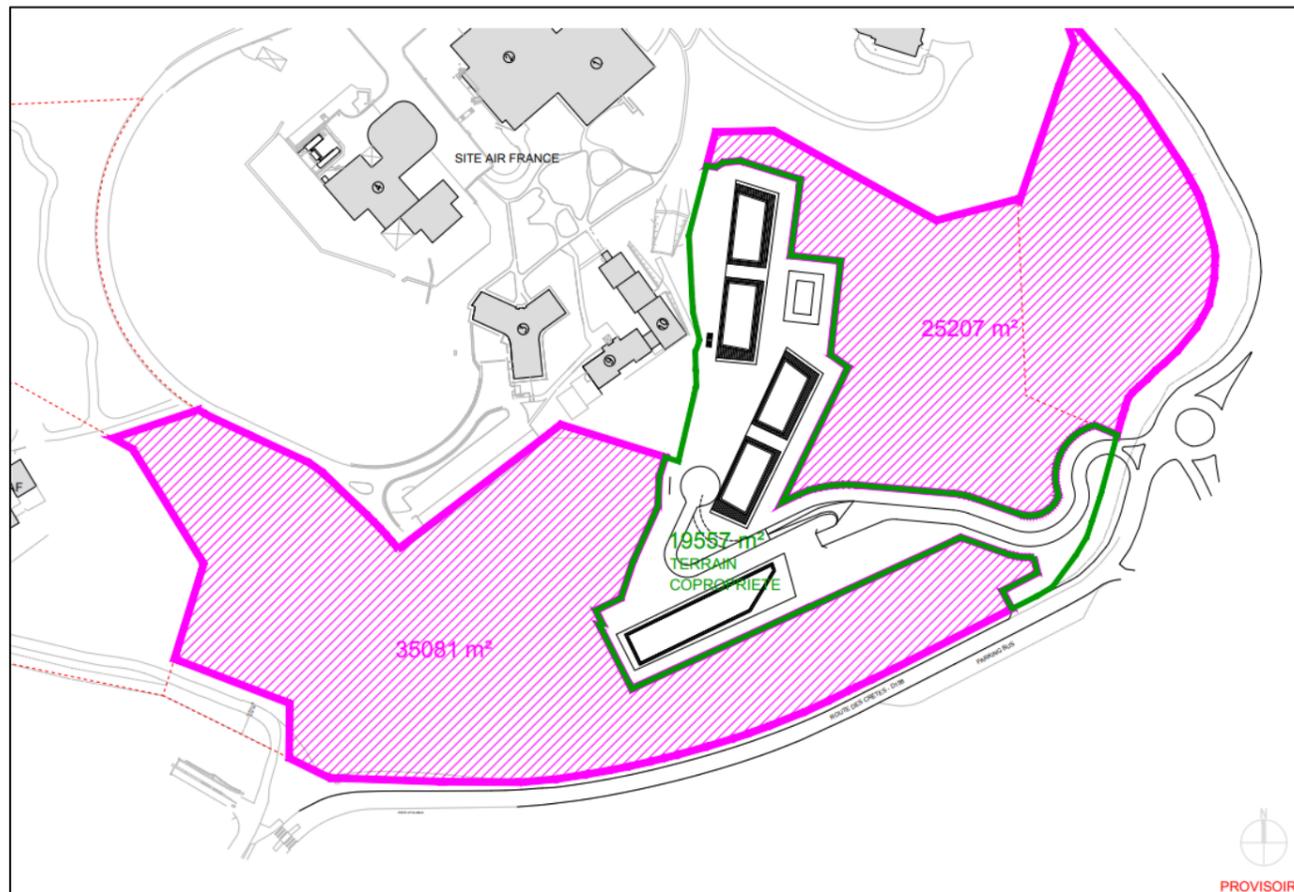
A l'issue de la présente évaluation des atteintes et compte tenu des mesures d'insertion / correction proposées, le niveau d'atteinte résiduelle est :

- Modéré pour deux habitats naturels patrimoniaux : pinède et pelouses méditerranéennes,
- Modéré pour deux espèces végétales patrimoniales : *Anacamptis papilionacea* et *Ophrys exaltata*.

Les atteintes résiduelles ne sont donc pas nulles pour la totalité des taxons considérés et sont même significatives car irréversibles et considérant des surfaces notables. Il est nécessaire de procéder à la mise en œuvre d'un volet compensatoire dont les objectifs sont la conservation des habitats ouverts de pelouse. L'habitat de pinède méditerranéenne, bien que significativement touché également, ne réclame pas de compensation en raison de son état de conservation encore favorable sur le territoire communal.

**Mesure compensatoire C1 : Travaux de réouverture et gestion des espaces ouverts du site d'Air France**

Sur les 2,2 hectares d'emprise du projet d'aménagement, environ 1,7 hectares concernent les pelouses xériques dans lesquelles évolue une communauté importante d'orchidées patrimoniales. Cette surface perdue sera compensée à hauteur de 6 hectares pour partie au sein de la copropriété et pour partie dans la propriété d'Air France, au droit immédiat du projet, en totale cohérence avec les exigences écologiques des espèces touchées et dans un espace qui nécessite la mise en œuvre d'une gestion différenciée pour améliorer les conditions actuelles de persistance de ces mêmes espèces.



Actions principales :

- Ouverture des milieux par travaux de bucheronnage : éclaircissements à effectuer dans les secteurs les plus fermés pour augmenter la capacité d'accueil des orchidées<sup>3</sup>,
- Gestion écologique des milieux ouverts existants par la mise en œuvre de modalités de fauche optimisées

<sup>3</sup> En lien avec les Obligations Légales de Débroussaillage.

(adoption d'un calendrier, adaptation des hauteurs de coupe, utilisation des rémanents, ...).

Actions secondaires :

- Pose de nichoirs à oiseaux,
- Construction d'abris à reptiles et petite faune.

Planification des actions :

	Année N	N1	Années intermédiaires	N5	Années intermédiaires	N10	Années intermédiaires	N15	Années intermédiaires	N20	Années intermédiaires	N25	Années intermédiaires	N30
<b>Bucheronnage</b>	x	x		x		x		x		x		x		x
<b>Fauchage</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Pose de nichoir</b>	x	Contrôle		Contrôle										
<b>Construction de gîtes à reptiles et petite faune</b>	x													

**Coût des actions :**

- Travaux de bucheronnage :
  - Années N et N+1 : plan d'abattage, coupe, dessouchage, export des grumes et rémanents > 1 000 € par arbre pour 50 à 60 arbres à abattre, **soit 50 à 60 000 €**,
  - Années N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30 : coupe des repousses > 2 000 € par session soit **12 000 € HT**,
- Fauche des espaces ouverts : à évaluer en fonction du matériel et de la périodicité actuelle.

**II.3 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT**

**Mesure A1 : Sensibilisation des habitants à la biodiversité**

L'ensemble immobilier sera implanté dans le prolongement d'une zone densément anthropisée (quartier du Haut Sartoux) mais qui se caractérise également par sa forte naturalité. Cette proximité d'espaces naturels près d'un lieu de résidence engendrera inévitablement une curiosité et un besoin d'en fréquenter les abords. Même si une clôture empêchera toute divagation et circulation dans la zone de compensation, il apparaît pertinent de sensibiliser les habitants aux richesses naturelles qui les entourent et qu'ils adopter un code de conduite adapté. Les principales menaces étant le prélèvement d'espèces (ramasser une tortue ou couper des plantes...), la destruction / dérangement des animaux sauvages par les animaux domestiques et le piétinement de la végétation, il apparaît opportun de réaliser des supports de sensibilisation au sein du lotissement traitant de ces trois problématiques.

Des panneaux pédagogiques pourront être implantés près des parkings ou des jardins d'agrément. Ces supports pourront comprendre les informations suivantes :

- Une présentation des espèces phares (orchidées),
- Les menaces qui pèsent sur ces espèces,
- La situation de la résidence dans son environnement (pourquoi il y a une clôture qui empêche d'aller se balader dans l'espace naturel),
- Quels sont les gestes à adopter pour respecter ces espèces (tenir les chiens en laisse, notamment en période d'activité des espèces, mettre une clochette à son chat).

**Mesures A2 : mise en place de gîtes artificiels**

Cette mesure a pour objectifs de favoriser la réappropriation de la résidence par les oiseaux mais aussi par les invertébrés pollinisateurs et sociaux, les reptiles ou les chiroptères. Pour cela, divers gîtes de substitution aux supports naturels peuvent être disposés, aussi bien dans la résidence que dans la zone de compensation.

**Pour les oiseaux : Pose de 6 nichoirs pour passereaux cavicoles**

Type de nichoir prévu	Nombre à implanter	Localisation
Nichoir fermé « Mésange bleue »	5	Arbre ou façades
Nichoir fermé « Mésange charbonnière / Rougegorge »	5	Arbre / façade
Nichoir fermé « Petit-duc scops »	5	Arbre

**Pour les invertébrés : Pose de deux hôtels à insectes**

L'hôtel à insectes est un dispositif permettant d'optimiser la présence, par la survie hivernale, d'insectes et d'araignées auxiliaires lors de constructions à haute qualité environnementale (HQE) où la pollinisation et la biodiversité sont recherchées. Il s'agit en général de petites constructions en bois où sont disposés en modules différents matériaux utiles à l'hivernage ou nidification d'insectes.

A placer de préférence au Sud ou au Sud-Est, le dos aux vents dominants, avec un toit imperméable (en ardoise par exemple) pour le protéger de la pluie, et surélevé d'au moins 30 cm pour le mettre à l'abri de l'humidité du sol (cf photo ci-contre). Une armature en bois permet de rendre l'ensemble plus étanche. L'endroit choisi devra être assez calme, à l'écart des allées et venues, et à côté d'un parterre de fleurs sauvages ou cultivées, afin que les insectes aient un accès facile à leur nourriture.

**Pour les reptiles : Construction de 5 gîtes (pierre et/ou branchages)**

Les gîtes à reptiles constituent des habitats particulièrement attractifs notamment pendant la phase d'hivernation / dormance au cours de la période hivernale et pendant les périodes d'activités (sites de repos / d'insolation et de reproduction).

Les matériaux *in situ* seront à privilégier pour la création de ces gîtes (matériaux rocheux ou rémanents de coupe).



Deux exemples de gîtes à reptiles aménagés dans le cadre d'un projet (à gauche : tas de pierres ; à droite : tas de branches)

**Pour les chiroptères : Installation de 5 gîtes muraux**

Gîtes à chauves-souris installés en façade d'immeuble d'habitation

**Mesure A3 : accompagnement écologique de chantier**

En raison de l'importance des travaux prévus et de la sensibilité du site, le maître d'ouvrage devra recourir à un accompagnement écologique. Celui-ci vise à garantir le respect de la réglementation environnementale et la cohérence entre le contexte écologique spécifique et les opérations de travaux projetées. Cette démarche compte plusieurs temps :

**En amont des travaux :**

- Accompagnement dans l'opération de sauvegardes des orchidées patrimoniales (piquetage des stations, contrôle qualité des opérations, ...),
- Assistance pour l'intégration des préconisations environnementales au dossier de consultation des entreprises. Rédaction d'un Cahier des Charges Environnement avec cadre de SOPRE à renseigner par les entreprises soumissionnaires. Analyse des offres sur critères environnementaux. Production d'une note de respect de l'environnement (NRE) adressée au maître d'ouvrage sur la prise en compte des enjeux environnementaux par les entreprises.

**En période préparatoire :**

- Analyse du Plan de Respect de l'Environnement produit par l'entreprise titulaire, demande d'amendements le cas échéant et validation du PRE,
- Participation aux réunions préparatoires de phasage et d'organisation globale du chantier,
- Mise en place de la clôture de chantier (piquetage et contrôle de l'opération),
- Contrôle des opérations de débroussaillage / défrichage.

**En phase chantier :**

- Sensibilisation et information du personnel de chantier aux enjeux écologiques du secteur travaux,
- Visite de repérage conjointement avec l'entreprise titulaire : définition/validation des emprises chantier (base-vie, stockages, mises en défens) ; plan de circulation, retournement et stationnement des engins ; organisation générale...,
- Contrôle extérieur en phase chantier : suivi de la mise en œuvre des préconisations environnementales par les opérateurs de travaux, tenue du journal environnement du chantier. La fréquence du suivi écologique sera hebdomadaire pendant les premières semaines des travaux puis une fréquence plus lâche pourra être envisagée en maintenant une présence renforcée lors des opérations potentiellement impactantes sur le milieu naturel,
- Participation aux réunions de chantier sur demande du MOA ou MOE, assistance et conseil aux décisions opérationnelles relatives à la protection du milieu naturel.

**Bilan post-travaux :**

- Rédaction d'un bilan du déroulement des opérations en termes de respect du milieu naturel.

*Note : la mise en place d'un contrôle extérieur environnemental n'exonère pas l'entreprise titulaire de sa propre mission de contrôle.*

**Mesure A4 : Campagne de sauvegarde d'espèces végétales patrimoniales**

Environ 1,8 hectare de pelouse xérique méditerranéenne auront disparu dans la mise en œuvre du projet d'aménagement. Dans cette surface, plusieurs centaines de pieds d'orchidée patrimoniale sont concernés, tels *Anacamptis papilionacea* et *Ophrys exaltata*. Pour que leur destruction ne soit pas définitive, il est envisagé ici de procéder à leur sauvegarde en récupérant leur substrat et leur banque de graines lors d'une opération qui se compose grossièrement de la récupération de plaques de top-sol et leur réallocation sur un site d'accueil favorable, situé dans la zone de compensation. Cette mesure tout à fait expérimentale, même si elle a déjà été tentée pour d'autres espèces, doit permettre de sauver une partie des populations sous emprises du projet et renforcer les populations existantes dans la zone de compensation.

L'itinéraire technique envisagé est le suivant ; il s'inspire d'un retour d'expérience effectué sur un terrain proche, sur la commune d'Antibes.

Etape 1 : Détermination des unités à transloquer

Passage d'un botaniste pour piquetage des unités à transloquer au sein des futures emprises soumis à travaux.

Ces « plaques de sol » seront caractérisées par une surface d'environ 0,5 m<sup>2</sup> pour des raisons techniques (de collecte et de réallocation). Elles seront choisies au regard des espèces présentes et ciblées et de leur état de conservation.

Etape 2 : Détermination des sites de réallocation

Les sites de réallocation dans la zone de compensation seront précisément piquetés pour faciliter la phase de dépose des plaques de sol. Ces derniers seront déterminés uniquement sur les habitats préalablement identifiés par Naturalia comme étant en mauvais état de conservation ou bien dans le prolongement de stations existantes pour renforcer leurs effectifs.

Définition concertée de l'itinéraire technique avec l'entreprise en charge des travaux

L'entreprise en charge des travaux sera une société spécialisée dans l'entretien des « espaces verts » mais qui possède des références en matière de gestion d'espaces naturels et de génie écologique (proposition de Vert'Attitude). Elle disposera de la connaissance du territoire mais également des compétences humaines et techniques pour la mise en œuvre opérationnelle de l'itinéraire. L'écologue de chantier assurera la sensibilisation de l'équipe et l'appui opérationnel pour le déroulement des différents volets de l'opération.

En première approche, l'itinéraire technique proposé s'articule ainsi et nécessiterait les moyens suivants :

- Collecte des « plaques de sol » sur la zone soumise à travaux. Mobilisation d'une mini-pelle avec un godet plat pour l'extraction des « plaques de sol »,
- Déplacement des plaques par camion plateau vers les sites de réallocation préalablement balisés,
- Stabilisation des « plaques de sol » dans les faciès en pente par la pose régulière de fascine au sein des plaques prédisposées (pour limiter au maximum le risque de lessivage des sols lors des pluies hivernales en phase d'installation des plaques sur les supports mères. Ces fascines augmenteront temporairement la stabilité des plaques transplantées et réduiront les vitesses d'écoulement sur les pentes,
- Veille par l'entreprise prestataire et l'accompagnement écologique de chantier durant la phase travaux. Mesures correctives si nécessaire.
- Arrosage (si nécessaire) par de l'eau de pluie en cas d'hiver ou de début de printemps sec. La veille engagée permettra d'identifier le besoin d'arrosage.

Suivi post-réalisation

Mise en place d'indicateur de suivi (cf mesure de suivi ci-après).

**Mesure A5 : Elaboration d'un plan de gestion**

Un plan de gestion sera établi et mis en œuvre afin d'organiser et contrôler le bon déroulement des actions programmées dans la zone de compensation.

Son déroulement suivra les étapes suivantes :

- Mise à jour du diagnostic écologique : actualisation des données d'inventaire ciblées dans la zone de compensation, hiérarchisation des enjeux,
- Définition des objectifs de conservation : augmentation des surfaces de milieux ouverts, amélioration des pratiques, suivi d'espèces indicatrices,
- Rédaction de fiches actions (entretien, restauration, communication, protection, suivis naturalistes, ...),
- Mise en œuvre d'une gouvernance et d'un comité de suivi pour assurer le suivi de la zone et la validation de la politique de gestion. Il pourra compter diverses parties parmi les institutionnels (DREAL, DDTM), le propriétaire, le gestionnaire du site, des naturalistes, des associations de protection de la Nature (CEN PACA, ...).

Ce plan de gestion pourra, si les services de l'Etat le décide, s'accompagner de la création d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) pour apposer une mesure de protection réglementaire sur la zone de compensation (6 ha) pour en garantir la pérennité.

**II.4 - MESURES DE SUIVI****Mesure S1 : Suivi temporel d'indicateurs biologiques**

La mise en œuvre des diverses mesures détaillées dans le cadre du volet compensatoire réclame la validation de leur efficacité au fil du temps.

Pour cela, des indicateurs biologiques sont choisis parmi les compartiments faunistiques et floristiques et évalués tout au long de la mise en œuvre de la mesure compensatoire par le biais de protocoles standardisés et reproductibles à pas de temps régulier.

Pour la flore, l'accent se portera sur les cortèges d'orchidées et visera à mesurer l'état de conservation et la dynamique de certains taxons aussi bien dans les zones de réallocation que dans les autres espaces du site soumis à la gestion par fauche.

Le protocole de suivi consistera en :

- Le comptage des pieds présents sur des placettes d'échantillonnage : 5 placettes de 9 m<sup>2</sup> dans les zones de réallocation et 5 placettes de 9 m<sup>2</sup> dans le reste de la zone de compensation,
- Périodicité : 2 passages par année de suivi (N, N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30).

Pour la faune, 2 compartiments seront suivis : les oiseaux et les reptiles :

- Protocole « oiseaux » : 2 sessions d'écoutes et d'observation par année de suivi au moyen du protocole des Indices Ponctuels d'Abondance,
- Protocole « reptiles » : 2 sessions de contrôle par année de suivi de plaques refuges disposées dans la zone de compensation.

Calendrier des suivis :

	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+10	N+15	N+20	N+25	N+30
Suivi flore	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Suivi faune	x	x		x		x	x	x	x	x	x

### **III - EFFETS CUMULES**

#### **III.1 - ANALYSE REGLEMENTAIRE (PARTIE 6.2 DU CERFA N°14734\*03)**

##### **III.1.1 - DEFINITION DES PROJETS PRIS EN COMPTE**

Le projet immobilier sur le site d'Air France aura des impacts à l'échelle de la commune d'implantation du projet, ainsi que des communes limitrophes.

Les communes de recherche de projets pour l'analyse des effets cumulés sélectionnées sont celle du territoire de Sophia Antipolis : Antibes, Biot, Mougins, Valbonne et Vallauris.

##### **III.1.2 - DETERMINATION DES PROJETS AYANT FAIT L'OBJET D'UNE ETUDE D'IMPACT ET D'UN AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE OU D'UN DOCUMENT D'INCIDENCES AU TITRE DE L'ARTICLE R. 214-6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET D'UNE ENQUETE PUBLIQUE DANS LE SECTEUR D'ETUDE**

L'analyse des effets cumulés du projet doit se faire avec les autres projets connus, qui :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Dans le cadre de l'opération objet du présent dossier, les projets à considérer sont les suivants :

##### **Sur la commune d'Antibes**

- Pôle d'échanges d'Antibes :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 21/12/2010,
- Projet de construction d'un collectif de 154 logements dont 78 sociaux et commerces, démolition totale de 8 bâtiments :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 26/07/2010,
- Bus-tram Antibes / Sophia Antipolis :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 15/10/2012,
- Projet « Ecotone » comprenant la réalisation d'un bâtiment à usage de bureaux, salle de fitness, restaurant, hôtel-restaurant, salle de conférences et de parcs de stationnement :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 20/05/2021.

##### **Sur la commune de Biot**

- Projet d'aménagement du quartier des Bâchettes :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 10/10/2013,
- Projet de construction d'un ensemble de bâtiments à usage de bureaux et de stationnement :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 17/11/2017,
- Projet de construction de logements et d'une crèche publique « Saint-Eloi » :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 31/01/2020.

##### **Sur la commune de Mougins**

- Projet d'exploitation d'une installation de stockage et de récupération de déchets de métaux :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 04/03/2010.

##### **Sur la commune de Valbonne**

- Projet de ZAC des Clausonnes :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 24/06/2010,
- Projet de construction d'un centre commercial, d'un hôtel et de bureaux :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 21/03/2016,
- Dossier de création de la ZAC « du Fugueiret » :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 10/04/2017.

**Sur la commune de Vallauris**

- Aménagement de la RD6107 – déviation de Vallauris Golfe Juan :
  - Avis de l'Autorité Environnementale en date du 05/10/2010,
- Projet d'amélioration des eaux portuaires du vieux port de Golfe Juan :
  - Arrêté d'autorisation temporaire en date du 10/07/2019.

**III.1.3 - DETERMINATION DES PROJETS A EXCLURE DE L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES**

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement précise également que sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Les projets de création de la ZAC « du Fugueiret » et de projet de construction de logements et d'une crèche publique « Saint-Eloi » ont été exclus de cette analyse car abandonnés.

De plus, les projets d'aménagement de la RD6107 – déviation de Vallauris Golfe Juan et d'amélioration des eaux portuaires du vieux port de Golfe ont été exclus car situés à distance du projet et sans continuité d'habitat ou de milieu avec le site de projet.

**III.1.4 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES**

Le tableau ci-après caractérise les effets résiduels des projets ci-dessus listés et le projet immobilier sur le site d'Air France, après mise en œuvre des mesures d'évitement, réduction et si nécessaire compensation prévues.

La méthodologie d'analyse repose sur la lecture des avis de l'autorité environnementale ou des arrêtés de police de l'eau, ainsi que sur la méthodologie mise en place par TPFi au fil des études d'impact pour l'analyse des effets cumulés.

Ainsi, la définition du niveau des effets résiduels est soit extraite directement des études d'impact, soit appréciée au regard des éléments précisées dans les avis de l'autorité environnementale.

Projets Impacts	Icade sur le site Air France	Pôle d'échange	154 logements et commerces à Antibes	Bus- tram	Ecotone	Bâchettes	Bâtiments à usage de bureaux et stationnement à Biot	Installation stockage/récupération déchets	ZAC Clausonnes	Centre commercial, hôtel et bureaux à Valbonne	Bilan : effets cumulés
<b>Milieu physique</b>											
Climat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Topographie	0	0	0	0	0	-	-	0	0	-	0
Géologie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eaux souterraines	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	0
Eaux superficielles	0	+	0	0	-	-	0	0	-	-	0
Captages	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Risques majeurs	0	0	--	0	0	-	-	0	0	-	-
<b>Milieu naturel</b>											
Habitat naturel	-*	0	0	-	0	-	/	0	-	0	0
Faune	0	0	0	0	0	0	/	0	-	0	0
Flore	-*	0	0	-	0	-	/	0	-	0	0
Corridor	0	0	0	0	0	0	/	0	-	0	0
<b>Milieu humain</b>											
Population	++	+	++	+	++	+	+	0	+	+	+
Activités	+	+	++	+	++	0	++	0	++	++	++
Occupation du sol	-	-	-	+	0	-	-	-	-	-	-
Déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réseaux	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Accessibilité, déplacements</b>											
Voiries, accessibilité	+	++	0	++	-	0	+	0	-	0	+
Transports en commun, modes doux	+	++	0	++	0	0	-	0	0	0	+

Pollutions, nuisances sonores et qualité de l'air											
Vibrations, odeurs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambiance sonore	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	0
Qualité de l'air	0	0	0	+	-	0	0	-	0	0	0
Patrimoine et paysage											
Patrimoine	0	0	0	+	0	0	0	0	-	0	0
Paysage	0	+	0	+	0	-	-	0	-	0	0

*\*Les impacts peu favorables du projet immobilier sur le site d'Air France sur les habitats naturels et la flore sont à nuancer. En effet, dans le cadre du projet, un volet compensatoire sera mis en œuvre, dont les objectifs sont la conservation des habitats ouverts de pelouse. Ce volet compensatoire sera mis en œuvre in situ et comportera des travaux de réouverture et la gestion des espaces ouverts du site d'Air France.*

*De plus, sur les 2,2 hectares d'emprise du projet d'aménagement, environ 1,7 hectares concernent les pelouses dans lesquelles évolue une communauté importante d'orchidées patrimoniales (aucune espèce protégée n'est concernée). La surface perdue sera compensée à hauteur de 6 hectares pour partie dans la copropriété nouvellement créée et pour partie dans la propriété d'Air France, au droit immédiat du projet, en totale cohérence avec les exigences écologiques des espèces touchées et dans un espace qui nécessite la mise en œuvre d'une gestion différenciée pour améliorer les conditions actuelles de persistance de ces mêmes espèces.*

Légende :

++	+	0	-	--
Très favorable	Favorable	Neutre / Négligeable	Peu favorable	Défavorable

### III.2 - PRISE EN COMPTE DES PROJETS LES PLUS PROCHES DU SITE

Le présent chapitre, qui dépasse le cadre réglementaire des effets cumulés fixés par l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, vise à prendre en compte les projets à proximité immédiate du site du projet et qui ont fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas, même si l'étude d'impact n'a pas encore été réalisée.

#### III.2.1 - LES PROJETS CONSIDERES

Dans le cadre de l'opération objet du présent dossier, les projets à considérer sont les suivants :

- Défrichement pour extension d'activité tertiaire par le pétitionnaire Galderma R&D :
  - Demande d'examen au cas par cas reçue le 27/06/2014,
  - Arrêté n°AE-F09314P0155 du 28/08/2014 dispensant le projet d'étude d'impact,
- Projet de construction mixte « La Canopée » de 246 logements et deux bâtiments de bureaux :
  - Demande d'examen au cas par cas reçue le 22/03/2021,
  - Arrêté n°AE-F09321P0090 du 07/05/2021 soumettant le projet à étude d'impact,
- Projet de défrichement en vue de la réalisation d'un programme de logements sociaux par le pétitionnaire Moutain Grove Val crêtes :
  - Demande d'examen au cas par cas reçue le 17/09/2021,
  - Arrêté n°AE-F09321P0277 du 28/10/2021 soumettant le projet à étude d'impact.

La présente analyse des effets cumulés prend en compte les mesures ERC proposées et les impacts résiduels des différents projets.

#### III.2.2 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Sur le **milieu physique**, le projet objet du présent dossier ainsi que les projets Canopée et Galderma ont recherché le meilleur équilibre déblai/remblais afin de limiter les mouvements de terre et les modifications localisées de la topographie. A une échelle plus large, les 4 projets n'ont pas d'effets cumulés sur la topographie.

De la même manière, ils n'ont pas d'effets cumulés sur les autres volets du milieu physique (climat, topographie, géologie, eaux souterraines et superficielles, captages et risques majeurs).

Concernant le **patrimoine naturel**, des pré-diagnostics faune/flore ont été réalisés sur l'ensemble des projets, et des diagnostics complets sur les projets Galderma et Icade, qui ne remettent en cause aucune espèce protégée.

Comme indiqué ci-avant, le projet objet de la présente demande prévoit une zone de compensation du projet pour l'attente aux habitats naturels et espèces floristiques patrimoniales, permettant de développer sur le site des pelouses ouvertes à orchidées tout en maintenant des zones naturelles et en préservant les continuités écologiques et améliorant un réservoir de biodiversité sur le secteur.

Sur Canopée, suite à la décision de soumission à étude d'impact, des inventaires écologiques ont été réalisés afin de développer la séquence ERC.

Concernant le **milieu humain**, les projets ont des effets cumulés positifs sur la population et les activités économiques, en permettant des créations de logements et d'emplois sur le secteur, et en rapprochant les lieux de vies et de travail.

Cependant, ils impliquent une modification significative de l'occupation des sols et une artificialisation et une imperméabilisation des sols, qui est gérée par des dispositifs de rétention de manière à ne pas augmenter le risque inondation par ruissellement urbain tout en ne surchargeant pas le réseau d'eaux pluviales.

Cette artificialisation permet toutefois de rester dans les grands principes initiaux de la charte de Sophia-Antipolis en termes d'équilibres entre espaces naturels et espaces urbanisés.

En termes **d'accessibilité et de déplacement**, les projets Icade sur le site Air France, Val Crêtes et Canopée visent à limiter les déplacements sur de longues distances en apportant des logements au sein de Sophia Antipolis. De plus, les projets Icade et Canopée sont à proximité immédiate de la gare routière, ce qui permet de favoriser le développement des transports en commun et de limiter les impacts du projet sur la circulation et les nuisances induites.

Sur le **patrimoine et le paysage**, les projets modifient significativement les perceptives paysagères actuelles à leur proximité immédiate mais ne modifie pas les vues éloignées.

Le projet objet du présent dossier est celui qui serait le plus visible du fait de sa localisation sur le versant d'un point haut, mais il bénéficie d'une insertion paysagère soignée qui permet de le cacher le plus possible grâce à la définition de la hauteur des bâtiments, qui ne dépassent pas celle de la canopée.

De même, le projet Canopée tout proche a prévu de créer des masques paysagers depuis la route des Crêtes et une insertion paysagère soignée pour intégrer les bâtiments à la pinède.

## **IV - DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES**

### **IV.1 - CHOIX DU SITE**

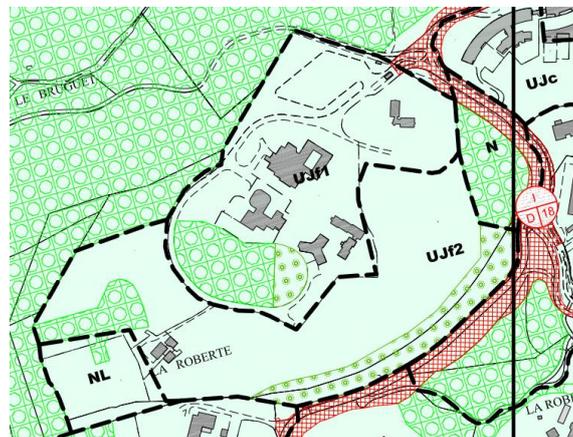
Le terrain d'assiette du projet est inséré dans l'ancienne ZAC "Air France" qui donnait des droits à construire conséquents de 65 000 m<sup>2</sup> de SHON alors que 21 000 m<sup>2</sup> ont été utilisés par l'entreprise Air France. Ainsi, le secteur est urbanisable depuis la fin des années 1970 et l'a été resté lors des évolutions successives du document d'urbanisme communal.

C'est en ce sens que le site a été retenu pour répondre aux besoins de la population en termes de logements, valoriser le foncier d'Air France et limiter l'étalement urbain en se concentrant sur des secteurs déjà ouverts à l'urbanisation.

### **IV.2 - CHOIX DU PROJET**

#### **IV.2.1 - UN PROJET INITIAL SUR UNE ASSIETTE D'ENVIRON 10 HA ET CREATANT 14 000 M<sup>2</sup> DE SDP**

En 2018, le projet a été réfléchi sur la base du PLU en vigueur, qui permettait une urbanisation à destination mixte de logement et de bureau sur une assiette d'environ 10 hectares : UJf2.



*Extrait du PLU de 2006 sur le site Air France*

La programmation retenue était la suivante :

- Un programme mixte de bureaux (8 000 m<sup>2</sup> de SDP) et logements (6 000 m<sup>2</sup> de SDP), en densité réduite,
- Environ 90 logements créés, dont 30% de locatif social et 70% d'accession maîtrisée.

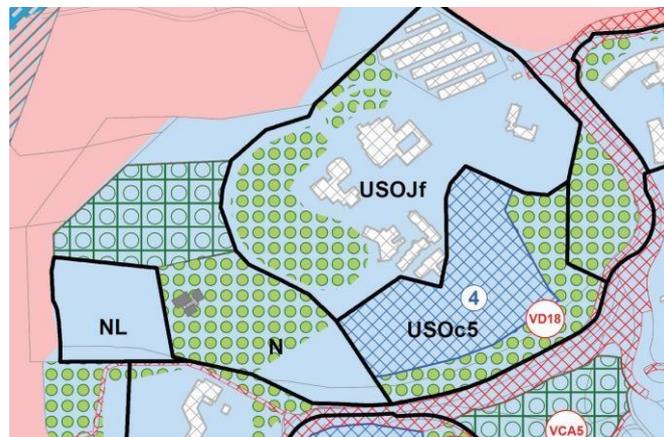
#### IV.2.2 - UN PROJET FINAL FORTEMENT REDUIT, PRENANT EN COMPTE LES ETUDES ENVIRONNEMENTALES REALISEES

Les études écologiques initiales datant de 2012, elles ont été actualisées en 2019-2020 dans le cadre de la conception du projet et ont mis en évidence la présence de nombreuses espèces protégées ainsi que de zones humides en partie centrale du site.

Ces études ont permis d'affiner le projet initial, dans le cadre de la démarche Eviter, Réduire, Compenser (ERC) liée aux enjeux écologiques sans demande dérogatoire au titre des espèces protégées par la loi : trois réunions avec le service Biodiversité de la DREAL PACA ont ainsi été réalisées.

Les différentes réunions avec les services de la CASA, du département et de la ville de Valbonne ont permis son adaptation aux différents enjeux : circulation véhicules et liaisons douces, gestion des eaux pluviales (dans le respect du règlement d'assainissement de la CASA), insertion urbaine et paysagère (ABF), prévention de risques incendie.

Ces études, associées à la volonté communale, ont été prises en compte dans le PLU arrêté en juillet 2021 et soumis à enquête en septembre 2021.



*Extrait du PLU soumis à enquête en 2021*

Ainsi, le projet se développe aujourd'hui sur une emprise aménagée de l'ordre de 2,2 ha, inférieure à la surface de la zone USOc5 du PLU, qui couvre un peu plus de 5 ha.

La programmation retenue est la suivante :

- Environ 137 logements créés, dont 35% de locatif social et 10% d'accession maîtrisée,
- Environ 9 300 m<sup>2</sup> de SDP.

**IV.3 - RECAPITULATIF DES EVOLUTIONS DU PROJET**

	<b>Projet initial 2018</b>	<b>Projet final 2021</b>
<b>Surface de l'unité foncière</b>	Environ 10 ha	Environ 5 ha
<b>Surface aménagée</b>	Environ 6 ha	Environ 2,2 ha
<b>SDP créée</b>	± 14 000 m <sup>2</sup>	± 9 300 m <sup>2</sup>
<b>Surface de bureaux créée</b>	8 000 m <sup>2</sup> SDP	/
<b>Nb de logements envisagés</b>	90	137
<b>Impacts sur les zones humides</b>	Négatif fort	Absence d'impact
<b>Impacts sur les espèces protégées</b>	Négatif fort	Impact négligeable
<b>Impact sur le paysage</b>	Négatif faible	Impact négligeable
<b>Plan masse envisagé</b>		

## **V - AUTO-EVALUATION (PARTIE 7 DU CERFA N°14734\*03)**

Il nous semble que le projet peut être dispensé d'une évaluation environnementale.

En effet, le projet constitue un projet d'intérêt général par la réalisation d'un programme de logements dont des logements sociaux sur la commune de Valbonne. Par ailleurs, le projet fait l'objet d'un emplacement réservé pour mixité sociale au Plan Local d'Urbanisme révisé arrêté en juillet 2021 et plusieurs réunions ont été organisées avec la Mairie pour aboutir au projet objet du présent dossier.

Dans le cadre de la conception du projet et afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement, plusieurs études ont été réalisées et notamment :

- Ecologique,
- Hydrologique, hydraulique et hydrogéologique,
- Urbanistique,
- D'insertion globale,
- Paysagère.

De plus, le projet présente des impacts positifs en termes :

- De population et de salubrité publique, en permettant l'implantation de 137 logements, dont 35% de logements sociaux et 10% de logements à prix maîtrisés, aux dernières normes en termes de confort et de salubrité,
- D'activités économiques, les nouvelles populations du site étant susceptible de redynamiser l'économie locale,
- De déplacements : la réalisation de nouveaux logements au cœur de Sophia permettra de limiter les déplacements domicile-travail dans ce secteur et pourra de ce fait être bénéfique en matière de circulation routière. Des voiries supportant un trafic important (D103 et D198) sont situées à proximité du site. Ainsi, le projet n'induirait pas de hausse significative du trafic à proximité (le trafic supplémentaire a été estimé à 545 véhicules/jour supplémentaire). De plus, l'insertion de la voie d'accès sur la route des Crêtes a été validée en amont du présent dossier par le Département des Alpes-Maritimes, gestionnaire de la route des Crêtes.

Les enjeux paysagers du site ont été anticipés, et le projet a veillé à respecter les grandes structures naturelles et paysagères. Notamment, la hauteur des bâtiments a été définie de manière à rester sous la canopée, un couvert boisé sera maintenu en périphérie du projet, un maximum de sujets remarquables et des parties de boisement les plus denses seront conservés et environ 150 arbres seront replantés sur le site, permettant à terme de limiter l'impact paysager des constructions.

Le projet a été présenté à l'Architecte des Bâtiments de France.

D'autre part, les enjeux écologiques du site ont été anticipés et des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation ont été formulées afin d'atténuer les impacts du projet et de ne porter atteinte à aucune espèce protégée.

Notamment, la destruction d'environ 1,7 hectares de pelouses xériques dans lesquelles évolue une communauté importante d'orchidées patrimoniales sera compensée à hauteur de 6 hectares pour partie au sein de la copropriété et pour partie dans la propriété d'Air France, au droit immédiat du projet.

Trois réunions de présentation ont eu lieu avec la DREAL/SBEP afin d'aboutir au projet définitif objet du présent dossier.

Enfin, la gestion des eaux pluviales a été définie dans le respect des contraintes de la DDTM06 et du règlement d'assainissement pluvial de la CASA et a été validé en réunion par le service GEMAPI de la CASA.