

5-IMPACTS DU PROJET ET MESURES

Préalablement à l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement, sur les milieux aquatiques et sur le milieu anthropique, il est rappelé ci-après les principaux enjeux identifiés au regard des actions à entreprendre dans le cadre de la création de canalisation d'adduction d'eau potable, d'une usine de potabilisation et d'un réservoir.

Les effets du projet sont étudiés aussi bien en phase définitive qu'en phase de travaux. Lorsqu'il y a lieu de les distinguer pour des raisons de mise en œuvre de mesures réductrices, d'accompagnement, voire compensatoires, le chapitre concerné sera divisé en deux paragraphes, le premier pour les effets en phase exploitation et le second en phase de travaux.

1

DEFINITIONS A RETENIR

1.1 CONCERNANT LES EFFETS

Les termes *d'effets* et *d'impacts* sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences d'un projet sur l'environnement. Les textes français régissant l'étude d'effet désignent ces conséquences sous le terme d'effets. On retiendra donc ce seul terme pour les définitions qui suivent.

- **Effets négatifs et positifs**

L'appréciation des effets se fait en premier lieu en distinguant les effets négatifs des effets positifs.

Les **effets négatifs** correspondent à une altération d'une situation initiale qui est jugée dommageable pour l'environnement, pour le cadre de vie ou pour toute autre composante à considérer ;

A contrario, un **effet positif** correspond à l'amélioration d'une situation vis-à-vis de l'existant.

- **Effets directs et indirects**

Un effet direct traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps.

Un effet indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

- **Effets permanents et effets temporaires**

Un effet permanent est un effet persistant dans le temps ; il est dû à la construction même du projet, à son exploitation et son entretien.

Un effet temporaire est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Les travaux de réalisation d'un aménagement sont par essence limités dans le temps : la plupart des effets liés aux travaux sont de ce fait des effets temporaires.

- **Notion spécifique d'effets cumulés**

Cette notion est à ne pas confondre avec la notion d'effet cumulatif.

Les effets cumulatifs sont le résultat d'une combinaison d'effets générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et dans l'espace.

Les effets cumulés portent plus spécifiquement sur les effets d'autres projets vis-à-vis du projet analysé.

- **Effet résiduel**

Lorsque qu'un effet est identifié, des mesures sont généralement définies pour supprimer ou atténuer cet effet. Aussi, dans certains cas, lorsque l'effet ne peut être complètement supprimé, on parle d'effet résiduel.

Si celui-ci n'est pas considéré comme problématique pour l'environnement ou pour la santé humaine par le législateur, aucune mesure supplémentaire n'est demandée (par exemple, dégradation temporaire de la perception paysagère par des installations de chantier).

Si, en revanche, l'effet résiduel est considéré comme problématique, la définition de mesures complémentaires est requise. Il s'agit généralement de mesures compensatoires.

1.2 CONCERNANT LES MESURES

La démarche progressive de l'étude d'effet implique d'abord un ajustement du projet au cours de son élaboration vers le « moindre effet ». Cependant, malgré ces principes de précaution, tout projet induit des effets résiduels. Dès lors qu'un effet dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices voire compensatoires. Il devra également budgéter les dépenses afférentes au titre de l'économie générale du projet.

- **Mesures de suppression de l'effet**

Les mesures de suppression sont rarement identifiées en tant que telles. Elles sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet :

- soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un effet jugé intolérable pour l'environnement ;
- soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source.

- **Mesures de réduction de l'effet ou d'atténuation**

Les mesures réductrices sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, en fonctionnement et lors de l'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais également de règles d'exploitation et de gestion.

- **Mesures de compensation de l'effet**

Ces mesures, à caractère exceptionnel, sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les effets d'un projet n'a pu être déterminée. Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures :

- ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites,
- justifiées par un effet direct ou indirect clairement identifié et évalué,
- s'exerçant dans le même domaine, ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet,
- intégrées au projet mais pouvant être localisées, s'il s'agit de travaux, hors de l'emprise finale du projet et de ses aménagements connexes.

- **Mesures d'accompagnement**

Ces mesures sont généralement destinées à optimiser un effet positif et à maîtriser les effets induits.

T=impact temporaire / P=impact permanent - D = impact direct / I = impact indirect

Impacts négatifs	Majeur	Secondaire	Faible
Impacts positifs	Majeur	Secondaire	

EN PHASE TRAVAUX

Tableau 16 : synthèse des principaux impacts du projet en phase travaux

Milieu physique	DOMAINE	EFFETS POTENTIELS	IMPACT	CARACTERISATION DE L'IMPACT		MESURE	CONCLUSION	IMPACT RESIDUEL
				INTENSITE	ETENDUE			
Terrestre	Climatologie	Sans impacts		-	-	-	Le projet n'aura pas d'impact sur la climatologie	
	Topographie	Modification locale de la topographie, notamment au niveau de Basse Suane		Moyenne	Locale	Stockage des déblais sur des zones balisées suivant un plan de terrassement Evacuation des déchets excédentaires en décharge	Grâce à une gestion raisonnée des déblais, les impacts seront faibles	
	Géologie/Lithologie	Aucune modification notable du projet		Faible	Locale	-	Le projet aura un impact très local et négligeable sur la lithologie et aucun sur la géologie du site	
	Vis-à-vis des aspects fonctionnels	Aucune interception de la nappe envisagée à l'exception de Camp Ferrat et du centre technique (traversées du Préconil), mais interception de très faible ampleur		Faible	Locale	-	Du fait de l'absence d'interception de la nappe, sauf à deux endroits où la profondeur reste minime et très locale, le projet aura une incidence extrêmement limitée sur le fonctionnement des masses d'eau souterraines	
Eaux souterraines	Vis-à-vis de la qualité	Aucune interception de la nappe envisagée à l'exception de Camp Ferrat et du centre technique (traversées du Préconil)		Faible	Locale	Mise en place de dispositifs de traitement avant rejet dans le milieu	Les mesures mises en place permettront de limiter la contamination de la nappe alluviale en particules fines. Les impacts du projet sont limités.	
	Vis-à-vis des aspects fonctionnels	travaux de traversée du Préconil en période de basses eaux ou à sec		Faible	Locale	-	Du fait de la période des travaux choisie, les impacts du projet sur l'hydrologie du Préconil seront très limités.	
Eaux superficielles Terrestre	Vis-à-vis de la qualité	MES vers le Préconil suite aux terrassements et aux travaux à proximité du Préconil		Moyenne	Locale	Travaux en période estivale Mise en place de dispositifs de traitement avant rejet dans le milieu	Les mesures mises en place permettront de limiter la contamination du Préconil en particules fines. Les impacts du projet sont limités.	

NB : I/ER 93 est un emplacement réservé prévu au POS (Plan d'Occupation des Sols) de Saint Maxime où il est prévu l'implantation de réservoirs d'eau. Par la suite, l'ER 93 sera dénommé « Création de réservoirs d'eau et d'une usine de potabilisation ».

DOMAINE	EFFETS POTENTIELS	IMPACT	CARACTERISATION DES IMPACTS			MESURES	CONCLUSION	IMPACTS RESIDUELS
			INTENSITE	ETENDUE	REVERSIBILITE			
Milieux naturels	Habitats	Destruction de matorral de Quercus suber au niveau de l'ER 93	Forte	Locale	Réversible	Choix d'une zone de moindre impact à Basse Suane	Le choix d'une zone plus propice à l'implantation d'un complexe lié à l'eau potable sur l'ER93 permettra de minimiser les impacts du projet sur les habitats.	
	Flore	Passage à proximité de deux espèces protégées : Serapias et Palmier nain	Forte	Locale	Réversible	Evitement des stations de plantes patrimoniales	L'abandon de variantes pouvant avoir un impact important sur la flore ainsi que l'évitement des espèces patrimoniales via la modification de l'implantation du projet diminuent sensiblement les impacts du projet sur la flore.	
	Avifaune	Dérangement voire destruction de nids au sol d'espèces avifaunistiques	Forte	Locale	Réversible	Choix de la période de travaux en adéquation avec la période de nidification des oiseaux	Le choix de la période de travaux diminuera sensiblement les impacts du projet sur l'avifaune.	
	Chiroptères	Dérangement voire destruction de gîtes	Forte	Locale	Réversible	Gestion des arbres à cavité pour les chiroptères patrimoniaux (abattage, repos sur site des souches afin de laisser le temps à la faune de retrouver un autre gîte)		
	Entomofaune	Dérangement, destruction d'habitat voire destruction d'individus	Forte	Locale	Réversible	Gestion des arbres à cavité pour les coléoptères patrimoniaux (abattage, repos sur site des souches afin de laisser le temps à la faune de retrouver un autre gîte)	La mise en place des mesures permettra de limiter fortement les impacts du projet sur l'entomofaune	
	Amphibiens	Dérangement, destruction d'habitat voire destruction d'individus	Forte	Locale	Réversible	Evitement des périodes de reproduction des amphibiens	Le choix de la période de travaux diminuera sensiblement les impacts du projet sur l'avifaune.	
	Reptiles	Concernant la tortue d'Herman, il existe un risque de destruction d'habitat, de perturbation et de destruction d'individu	Forte	Locale	Réversible	Abandon de la variante pouvant impacter de manière notable la tortue d'Herman		
Aquatique	Absence d'aménagements dans le lit du cours d'eau a priori	Faible	Locale	Réversible	-	Le projet aura une incidence faible sur le milieu aquatique		

T=Impact temporaire / P=Impact permanent - D =Impact direct / I = Impact indirect

Impact négatifs	Majeur	Secondaire	Faible
Impact positifs	Majeur	Secondaire	

DOMAINE	EFFETS POTENTIELS	IMPACT	CARACTERISATION DES IMPACTS			MESURES	CONCLUSION	IMPACTS RESIDUELS
			INTENSITE	ETENDUE	REVERSIBILITE			
Occupation du sol et activités	Activités agricoles et pastorales.	Aucune incidence spécifique, l'activité perdurera Travaux éloignés de la zone touristique. La présence du chantier entraînera une hausse des activités liées au chantier	Faible	Locale	Réversible		Le projet n'aura aucune incidence spécifique sur le sylvopastoralisme	
	Activités économiques et touristiques							
Équipements et réseaux	Captage AEP	Le captage continuera à être exploité en phase travaux.	Faible	Locale	Réversible		Le projet n'aura pas d'incidences significatives sur le captage AEP en période de travaux.	
	Réseaux d'eau potable et usée	Malgré un risque de dévoiement de réseaux, le projet n'altérera pas le réseau en phase travaux. Ce dernier continuera à desservir la ville.	Faible	Locale	Réversible		Le projet n'aura pas d'incidences spécifiques sur le fonctionnement des réseaux en phase chantier	
Voies de circulation	Axes routiers	Les engins emprunteront les axes routiers présents ainsi que les axes riverains	Moyenne	Locale	Réversible	Mise en place de plan de circulation temporaire avec signalisation adaptée	Le projet entrainera une circulation accrue qui sera palliée via des déviations appropriées	
	Stationnement	Des places de stationnement sont susceptibles d'être impactées par la présence de bases de vie	Moyenne	Locale	Réversible	Choix des bases de vie (et de stockage des matériaux) majoritairement en dehors des grandes zones de stationnement.	Le projet est susceptible d'avoir un impact négatif mais limité sur les places de stationnement	
Paysage	Perception du site	Modification non négligeable du paysage au niveau de l'ER93 Impact négligeable au niveau des canalisations	Moyenne	Locale	Réversible	Travail avec l'Architecte des Bâtiments de France sur l'insertion paysagère du projet afin de limiter la visibilité avec la baie de Saint-Tropez.	Le projet aura un impact non négligeable sur le paysage au niveau de l'ER93	
	Qualité de l'air	Émission de matières en suspension dans l'air	Moyenne	Locale	Réversible		Le projet entrainera localement une augmentation de MES dans l'air	
Santé et Salubrité	Nuisance sonore	Création de bruit lors des travaux	Moyenne	Locale	Réversible	Travail dans les périodes préconisées par l'association des propriétaires du lotissement du Souleyas Interdiction de travail nocturne	Le projet créera des nuisances sonores qui resteront faibles grâce au respect des horaires mis en place	

T=Impact temporaire / P=Impact permanent - D =Impact direct / I = Impact indirect

Impact négatifs	Majeur	Secondaire	Faible
Impact positifs	Majeur	Secondaire	

Risques	DOMAINE		EFFETS POTENTIELS	IMPACT	CARACTERISATION DES IMPACTS			MESURES	CONCLUSION	IMPACTS RESIDUELS
	Terrestres	Inondation			INTENSITE	ETENDUE	REVERSIBILITE			
		Inondation	Peu de travaux réalisés dans la zone inondable. Le cas échéant, prescriptions du PPRI respectées.		Faible	Locale	Réversible	-	Le projet n'aura aucune incidence spécifique sur le risque inondation	
		Incendie	Travaux dans la zone rouge du PPRI		Forte	Locale	Réversible	Respect des préconisations du PPRI Interdiction de feux Maintien des accès pompiers durant la phase travaux	Le projet n'augmentera pas le risque incendie.	

T=Impact temporaire / P=Impact permanent - D =Impact direct / I = Impact indirect

Impacts négatifs	Majeur	Secondaire	Faible
Impacts positifs	Majeur	Secondaire	

EN PHASE EXPLOITATION

Tableau 17 : synthèse des principaux impacts du projet en phase d'exploitation.

DOMAINE	EFFETS POTENTIELS	IMPACT	CARACTERISATION DE L'IMPACT			MESURE	CONCLUSION	IMPACT RESIDUEL
			INTENSITE	ETENDUE	REVERSI-BILITE			
Terrestre	Climatologie	Sans impacts	-	-	-	-	Le projet n'aura pas d'impact sur la climatologie	
	Topographie	Rejet du trop plein du réservoir dans un talweg pouvant éroder le sol	Moyenne	Locale	Réversible	Mis en place d'un système pour briser le courant et diminuer l'érosion	Les impacts du projet sur la topographie sont négligeables.	
	Géologie/ Lithologie	Sans impacts	-	-	-	-	Le projet n'aura pas d'impact sur la géologie	
Eaux souterraines	Vis-à-vis des aspects fonctionnels	Aucune interception de la nappe La mise en place du projet permettra une reconstitution de la nappe en arrêtant son exploitation	-	-	-	-	Du fait de l'absence d'interception de la nappe et de l'arrêt des prélèvements, le projet permettra à la nappe de se reconstituer. Les impacts sont positifs.	
	Vis-à-vis de la qualité	Aucune interception de la nappe	-	-	-	-	Du fait de l'absence d'interception de la nappe et de l'arrêt des prélèvements, le projet permettra à la nappe de se reconstituer. Les impacts sont positifs.	
Eaux superficielles	Vis-à-vis des aspects fonctionnels	L'arrêt des prélèvements dans la nappe du Préconil permettra un niveau plus important de la nappe et un soutien des débits.	-	-	-	-	La mise en place du projet améliorera le soutien des débits en période d'étiage	
	Vis-à-vis de la qualité	La qualité des eaux rejetées dans le Préconil (eau de lavage et surverses) est bonne et ne modifiera pas la qualité actuelle du cours d'eau	-	-	-	-	La qualité des eaux rejetées dans le Préconil est telle qu'elle n'impactera pas la qualité actuelle du cours d'eau. Traitement des eaux de lavages des lagunes	



DOMAINE	EFFETS POTENTIELS	IMPACT	CARACTERISATION DES IMPACTS			MESURES	CONCLUSION	IMPACTS RESIDUELS	MESURE COMPENSATOIRE
			INTENSITE	ETENDUE	REVERSIBILITE				
Milieux naturels	Habitats	Destruction de matorral de Quercus suber au niveau de l'ER 93	Forte	Locale	Réversible	Entretien des zones boisées existantes ou replantées	La présence de l'usine entrainera une destruction du matorral existant sur l'ER93.		Protection du boisement existant vis-à-vis du risque incendie fort dans la région pour lui permettre d'atteindre son climax Mise en place d'une revégétalisation sur site
	Flore	Destruction d'individus,	Forte	Locale	Réversible	Évitement des stations de plantes patrimoniales	La protection des espèces protégées au sein du projet limitera les impacts de ce dernier en phase d'exploitation		
	Chiroptères	Dérangement voire destruction de gîtes	Forte	Locale	Réversible	Gestion des arbres à cavité pour les chiroptères patrimoniaux	Le projet entrainera une perturbation des habitudes des espèces. Toutefois, le faible passage et l'insonorisation du bâtiment, ainsi qu'un travail sur les éclairages de nuit permettront de diminuer fortement les impacts.		
	Entomofaune/ Avifaune/ Reptiles	Perturbation de la faune lors de l'exploitation sur l'ER93	Forte	Locale	Réversible	-	Les impacts du projet consisteront en un changement d'habitude des espèces		
Aquatique	Faune/Flore	Absence d'aménagements dans le lit du cours d'eau a priori	Faible	Locale	Réversible	-	Le projet aura une incidence faible sur le milieu aquatique		

T=Impact temporaire / P=Impact permanent - D =Impact direct / I = Impact indirect

Impact négatifs	Majeur	Secondaire	Faible
Impact positifs	Majeur	Secondaire	

DOMAINE		EFFETS POTENTIELS	IMPACT	CARACTERISATION DES IMPACTS			MESURES	CONCLUSION	IMPACT RESIDUEL
				INTENSITE	ETENDUE	REVERSIBILITE			
Occupation du sol et activités	Activités agricoles et pastorales.	Aucune incidence spécifique, l'activité perdurera		Faible	Locale	Réversible	-	Le projet n'aura aucune incidence spécifique sur le sylvo-pastoralisme	
	Activités économiques et touristiques	Alimentation plus aisée des zones économiques		-	-	-	-	Le projet aura un effet positif sur l'activité économique du secteur	
Équipements et réseaux	Captage AEP	Le captage AEP du Préconil sera arrêté ce qui permettra une reconstitution de la nappe du Préconil et une sécurisation de la ressource.		-	-	-	-	Le projet aura un impact très positif sur la ressource en eau	
	Réseaux d'eau potable et usée	Le projet permettra de sécuriser l'alimentation en eau de la commune de Sainte-Maxime et répondre à ses besoins croissants		-	-	-	-	Le projet aura un impact très positif sur la sécurisation de l'adduction de la ressource en eau potable	
Voies de circulation	Axes routiers	La maintenance du site nécessite de faibles, fréquentations. De plus, suite aux travaux, les routes seront remises en état.		-	-	-	-	Le projet n'aura pas d'impacts notables sur les axes routiers	
	Stationnement	Aucun impact		-	-	-	-	Le projet n'aura pas d'impacts notables sur le stationnement	
Paysage	Perception du site	Modification non négligeable du paysage au niveau de l'ER93 Impact négligeable au niveau des canalisations		Moyenne	Locale	Réversible	Mise en place d'une intégration paysagère en collaboration avec l'Architecte des Bâtiments de France	Le projet aura un impact très faible sur le paysage	
Santé et Salubrité	Qualité de l'air	Aucun impact		-	-	-	-	Le projet n'aura pas d'impacts sur la pollution atmosphérique	
	Nuisance sonore	Emission de bruit en période d'exploitation		Moyenne	Locale	Réversible	Insonorisation des bâtiments	Le projet aura un impact très faible sur l'ambiance sonore.	

T=Impact temporaire / P=Impact permanent - D=Impact direct / I= Impact indirect

Impacts négatifs	Majeur	Secondaire	Faible
Impacts positifs	Majeur	Secondaire	

DOMAINE	EFFETS POTENTIELS	IMPACT	CARACTERISATION DES IMPACTS			MESURE	CONCLUSION	IMPACTS RESIDUELS
			INTENSITE	ETENDUE	REVERSIBILITE			
Risques naturels et technologiques	Risque d'inondation	Incidences des crues du Préconil	Faible	Faible	Réversible	Rejet négligeable en comparaison avec la pluie décennale.	Dès la conception du projet, le volume de rejet a été étudié pour éviter toute aggravation du risque inondation.	
	Terrestre	Présence de personnes dans la zone rouge du PPRIF Mis en place de bornes incendies qui améliorera la défense du site.	-	-	-	Changement du projet pour éviter toute occupation permanente du site Conception du projet avec des matériaux répondant aux prescription du PPRIF.	Le projet améliorera la protection du site contre les incendies.	
Document de planification, d'urbanisme et de servitude	SDAGE	Compatibilité du projet avec le SDAGE			-	-	Le projet est compatible avec le SDAGE, permet de répondre à plusieurs de ses objectifs et ne risque donc pas d'altérer le milieu aquatique	
	POS	Mise en accord du POS et du projet			-	Mise en compatibilité du POS	Le projet est intégré au POS avant la réalisation du projet et correspond ainsi à un objectif de la commune en termes d'urbanisme	

T=impact temporaire / P=impact permanent -D =impact direct / I = impact indirect

Impact négatifs	Majeur	Secondaire	Faible
Impact positifs	Majeur	Secondaire	