

2.4. ANNEXE 11 - IMPACTS PRESENTIS DU PROJET ET MESURES ENVISAGEES

Le tableau suivant vise à présenter les impacts pressentis du projet en phase travaux et en phase exploitations, ainsi que les mesures envisagées pour limiter ces impacts.

THEMATIQUE		INCIDENCE(S) PRESENTIE(S)	MESURE(S) ENVISAGEE(S)	
PHASE TRAVAUX				
Milieu physique	Sol et eaux souterraines	<p>Risque de pollution accidentelle du sol et des eaux souterraines, pouvant être lié à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La circulation des engins dans le lit majeur du cours d'eau, - L'apport de matériaux exogènes, - Les rejets des installations de chantier, - Les incidents de chantier (ravitaillement, fuite, accident...) 	<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation de la base vie éloignée du cours d'eau afin de réduire le risque d'endommagement et de pollution en cas de crue ; - Implantation de la base vie en dehors du périmètre de protection éloigné du captage AEP ; - Recharge sédimentaire réalisée avec les matériaux du site sans apports exogènes. <p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures de lutte contre les pollutions accidentelles : création d'aires étanches pour le stationnement, les réparations et le ravitaillement des engins, kits anti-pollution dans les engins, procédure en cas de pollution accidentelle, barrage flottant antipollution mis à disposition du personnel, etc. - Mesures de gestion des déchets de chantier conformes à la réglementation. 	
	Eaux superficielles	Perturbation des écoulements à l'étiage	Perturbation des écoulements à l'étiage	<p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien de la continuité hydraulique en rive gauche et création d'un chenal.
		Perturbation des écoulements en période de crue	Perturbation des écoulements en période de crue	<p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des travaux sur une période de faible hydrologie.
		Risque de pollution liée au départ de matières en suspension dans le cours d'eau lors de la circulation des engins ou des opérations de rechargement	Risque de pollution liée au départ de matières en suspension dans le cours d'eau lors de la circulation des engins ou des opérations de rechargement	<p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travail en eaux mortes (remblaiement à l'arrière d'un batardeau d'isolement). <p>Suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la qualité des eaux (MES).
		Risque de pollution accidentelle, pouvant être lié à :	Risque de pollution accidentelle, pouvant être lié à :	<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circulation interdite des engins dans le cours d'eau ;

THEMATIQUE		INCIDENCE(S) PRESENTIE(S)	MESURE(S) ENVISAGEE(S)
		<ul style="list-style-type: none"> - La circulation des engins dans le lit majeur du cours d'eau, - Les rejets des installations de chantier, - Les incidents de chantier (ravitaillement, fuite, accident...), - Le mauvais stockage des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Emplacement des aires de stationnement et entretien le plus éloigné du cours d'eau pour éviter tout emportement de matériaux pollués en cas de crue ; - Recharge sédimentaire avec des matériaux du site sans apports exogènes. <p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures de lutte contre les pollutions accidentelles : kits anti-pollution dans les engins, contrôle régulier des engins, produits dangereux positionnés sur rétention, aménagement d'une zone étanche, mise à disposition d'un barrage flottant etc.
Milieu naturel	Habitats naturels	<p>Altération voire destruction d'habitats naturels, pouvant être causé par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les opérations de remblai/déblai ; - La circulation des engins ; - Une éventuelle pollution accidentelle ; - Le départ de matières en suspension ; - La prolifération d'EVEE (voir ci-après). 	<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix du site permettant de minimiser les impacts de ce type d'opération (site régulièrement essarté par EDF, évitement de milieux en aval et de la ripisylve présentant de plus forts enjeux) ; - Aucun déboisement/défrichement / Réutilisation des pistes existantes (maintenues ouvertes par EDF pour ses essartements) ; - Mise en défens des zones sensibles (circulation et travaux) ; - Délimitation des pistes pour éviter toute divagation des engins (piquetage ou merlons) ; - Non-intervention sur la rive gauche du lit vif (milieu favorable au Martin-pêcheur d'Europe). <p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour des inventaires écologiques l'année des travaux et adaptation des mesures si besoin ; - Calendrier d'intervention hors période sensible. <p>Accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervention d'un Coordonnateur Environnement pour garantir le respect des milieux ; - Mise en place d'un comité de suivi environnemental.

THEMATIQUE		INCIDENCE(S) PRESENTIE(S)	MESURE(S) ENVISAGEE(S)	
	Flore	Flore patrimoniale et/ou protégée	<p>Destruction de stations d'espèces patrimoniales, notamment la Canne de Ravenne.</p> <p>Aucune espèce protégée ne sera impactée par les travaux.</p>	<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix du site effectué suivant une analyse écologique pour limiter au maximum les impacts potentiels de ce type d'opération ; - Repérage avant chantier, balisage et mise en défens des zones sensibles (circulation et travaux) ; - Délimitation des pistes pour éviter toute divagation des engins (piquetage ou merlons). <p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phasage des travaux adapté au calendrier biologique des espèces ; - Mise à jour des inventaires écologiques l'année des travaux ; - Déplacement des espèces patrimoniales transplantables (Canne de Ravenne). <p>Accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervention d'un Coordonnateur Environnement pour garantir le respect des milieux ; - Mise en place d'un comité de suivi environnemental.
		Flore invasive	Prolifération d'espèces invasives	<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repérage des zones d'EVEE et enfouissement en zone anoxique. <p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage/désinfection des engins pour éviter l'introduction d'EVEE et la dissémination ultérieure.
	Faune	Altération voire destruction d'habitats favorables d'espèces protégées, notamment à :	<ul style="list-style-type: none"> - L'avifaune : habitats favorables au Petit gravelot et au Cochevis huppé ; - La faune piscicole : travaux réalisés dans le lit du cours d'eau ; - Les insectes : habitats favorables à la Cicindèle les sables et au Tridactyle panaché ; - Les amphibiens : habitats terrestres favorables à ce taxon. 	<p>Evitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix du site effectué suivant une analyse écologique pour limiter au maximum les impacts potentiels de ce type d'opération ; - Balisage et mise en défens des zones sensibles (circulation et travaux), - Délimitation des pistes pour éviter toute divagation des engins (piquetage ou merlons). <p>Réduction :</p>

THEMATIQUE		INCIDENCE(S) PRESENTIE(S)	MESURE(S) ENVISAGEE(S)
		Dérangement voire destruction d'espèces patrimoniales et/ou protégées, concernant notamment la faune piscicole, les insectes, les amphibiens et l'avifaune.	<ul style="list-style-type: none"> - Phasage des travaux adapté au calendrier biologique des espèces ; - Mise à jour des inventaires écologiques l'année des travaux ; - Maintien d'un corridor d'écoulement permanent en rive gauche durant les opérations de remblai ; - Réalisation des opérations de remblai de l'amont vers l'aval pour limiter le piégeage des espèces piscicoles ; - Remblaiement à l'arrière d'un batardeau d'isolement ; - Mesures de lutte contre les pollutions accidentelles (création d'aires étanches pour le stationnement, les réparations et le ravitaillement des engins, kits anti-pollution dans les engins, procédure en cas de pollution accidentelle, barrage flottant antipollution mis à disposition du personnel, etc.) ; - Suivi de la qualité des eaux (MES). <p>Accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervention d'un Coordonnateur Environnement pour garantir le respect des milieux ; - Mise en place d'un comité de suivi environnemental.
Milieu humain	Vulnérabilité du personnel	Augmentation de la vulnérabilité du personnel au risque d'inondation à l'étiage et en crue	<p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calage des hauteurs de travail tenant compte des réhausses locales de la ligne d'eau au fur et à mesure de la recharge ; - Réalisation des travaux sur une période de faible hydrologie ; - Conventonnement avec EDF sur les évolutions de débit en Durance ; - Suivi météo et des crues par le SMAVD ; - Procédure d'arrêt des travaux et mise en sécurité des engins en cas de prévision de crue.
	Usages	Perturbation de l'accès au banc au droit des travaux	<p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chantier interdit au public (panneaux d'information).
		Perturbation des activités nautiques et de baignade au droit des travaux	<p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdiction d'activités nautiques et baignade par arrêté municipal ;

THEMATIQUE		INCIDENCE(S) PRESENTIE(S)	MESURE(S) ENVISAGEE(S)
			<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de panneaux d'information indiquant la présence de chantier dans le lit du cours d'eau.
	Cadre de vie	Nuisances sonores, visuelles et olfactives. Emissions de poussière	Réduction : <ul style="list-style-type: none"> - Ouverture du chantier sur des horaires conventionnels (période diurne sur jours ouvrés) ; - Information des riverains des travaux et des plages horaires ; - Limitation de la vitesse de circulation sur le chantier - Engins conformes aux normes en vigueur ; - Sensibilisation du personnel ; - Maintien du chantier en bon état de propreté et mesures de gestion des déchets de chantier conformes à la réglementation ; - Remise en état du site à l'issue des travaux, avec des pentes douces pour améliorer l'intégration paysagère.
Patrimoine et paysage	Patrimoine	Nuisances visuelles	Réduction : <ul style="list-style-type: none"> - Maintien du chantier en bon état de propreté et mesures de gestion des déchets de chantier conformes à la réglementation ; - Remise en état du site à l'issue des travaux, avec des pentes douces pour améliorer l'intégration paysagère.
	Paysage		
PHASE EXPLOITATION			
Milieu physique	Sol et eaux souterraines	Aucune incidence en phase exploitation	/
	Eaux superficielles	Aucune incidence avant les premières crues morphogènes. Ensuite, modification attendue tendant vers une forme de tressage du lit. ⇒ Impact positif	/
		Amélioration de l'écoulement des crues. ⇒ Impact positif	/
Milieu naturel	Habitats naturels	Absence d'incidence négative en phase exploitation. La Durance reprendra son fonctionnement hydraulique naturel après les premières crues morphogènes, ce qui permettra de recréer des milieux plus dynamiques et plus variés. ⇒ Impact positif	Accompagnement : <ul style="list-style-type: none"> - Suivis post-chantier : cartographie des habitats naturels en année N+1 ; - Suivis post-chantier : évaluation éco-morphologique de l'opération sur 5 ans.
	Flore	La Durance reprendra son fonctionnement hydraulique naturel après les premières crues	Accompagnement : <ul style="list-style-type: none"> - Suivis post-chantier : cartographie des habitats naturels en année N+1 ;

THEMATIQUE		INCIDENCE(S) PRESENTIE(S)	MESURE(S) ENVISAGEE(S)
		morphogènes, ce qui permettra de recréer des milieux plus dynamiques et plus variés. ⇒ Impact positif	- Suivis post-chantier : évaluation éco-morphologique de l'opération sur 5 ans.
		Réduction des EVEC sur le secteur suite aux mesures mises en œuvre en phase travaux. ⇒ Impact positif	Accompagnement : - Suivis post-chantier : cartographie des habitats naturels en année N+1 ; - Suivis post-chantier : évaluation éco-morphologique de l'opération sur 5 ans.
	Faune	La Durance reprendra son fonctionnement hydraulique naturel après les premières crues morphogènes, ce qui permettra de recréer des milieux plus dynamiques et plus variés. Les habitats impactés en phase travaux seront recréés en phase exploitation. ⇒ Impact positif	Accompagnement : - Suivis post-chantier : cartographie des habitats naturels en année N+1 ; - Suivis post-chantier : évaluation éco-morphologique de l'opération sur 5 ans.
Milieu humain	Vulnérabilité du personnel	Aucune incidence en phase exploitation.	/
	Usages	Aucune incidence en phase exploitation.	/
	Cadre de vie	Aucune incidence en phase exploitation.	/
Patrimoine et paysage		Aucune incidence en phase exploitation.	/

Synthèse :

Les enjeux les plus importants du projet ont trait à la présence du cours d'eau et d'enjeux faunistiques et floristiques. Le projet est de nature à avoir des impacts sur ces éléments qui ne peuvent être évités.

En effet, en phase travaux, le projet est de nature à impacter le milieu physique, notamment en cas de pollution du cours d'eau. Des impacts sur le milieu naturel sont également pressentis, notamment sur une espèce patrimoniale (Canne de Ravenne) et des habitats favorables à des espèces à enjeu (avifaune, faune piscicole, insectes et amphibiens).

Néanmoins, différentes mesures d'évitement, de réduction et de suivi sont prévues en phase travaux, concernant aussi bien la limitation du risque de pollution que la réduction des impacts sur la faune et flore. On peut citer à titre d'exemple la transplantation des plants de Canne de Ravenne localisés dans l'emprise travaux. Une mesure identique a par ailleurs été mise en œuvre sur le chantier de Puyvert, et les suivis post-travaux ont démontré la présence de l'espèce sur la zone de transplantation.

En phase exploitation, les impacts du projet seront positifs. En effet, une fois les travaux achevés, la Durance retrouvera son fonctionnement naturel, entraînant ainsi des conséquences positives pour le milieu physique (retour des fonctionnalités hydrauliques naturelles, fin des dysfonctionnements morphologiques, facilité d'écoulement des crues...) et pour le milieu naturel (apparition ou la réapparition d'habitats d'espèces caractéristiques de ces milieux, recréation d'habitats d'espèces détruits en phase travaux...).

Des suivis post-travaux seront mis en place pour caractériser l'évolution écologique et morphologique du site.

Par conséquent, l'ensemble des mesures envisagées permettront finalement minimiser les impacts résiduels du projet sur le milieu naturel, physique et humain.