



**PRÉFET
DE VAUCLUSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction
départementale des
territoires de Vaucluse**

**ARRÊTÉ PRÉFECTORAL du 29 MAI 2026
portant prescriptions complémentaires à l'arrêté
préfectoral du 5 mai 2023 autorisant le système
d'endiguement du Coulon et concernant la réalisation
des tranches de travaux T4 à T6**

Commune de Cavaillon

Le préfet de Vaucluse
Chevalier de la Légion d'honneur
Chevalier de l'Ordre national du Mérite

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et de la flore sauvages ;

Vu le Code de l'environnement, notamment ses articles L.181-1, L.411-1, L.411-2, L.414-4, L.562-8-1, R.181-13 et suivants, D.181-15-1, R.214-1, R.214-113, R.214-114, R.214-118 à R.214-20, R.411-1 à R. 411-14, R.414-19 à R.414-24, R.562-12 à R.562-14 ;

Vu le Code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 5216-5, et L. 1111-8 ;

Vu le Code forestier, notamment ses articles L. 214-13, L. 214-14, L. 341-3 à L. 341-10, R. 214-30 et R. 341-1 à R. 341-3;

Vu le Code de l'urbanisme et notamment ses articles L. 122-1, L. 113-1 et L. 113-2 ;

Vu les lois n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles et n° 2015-991 du 7 août 2015, portant nouvelle organisation territoriale de la République ;

Vu la loi n° 2017-1838 du 30 décembre 2017 relative à l'exercice des compétences des collectivités territoriales dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations ;

Vu le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 modifié relatif aux règles applicables aux ouvrages hydrauliques construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques ;

Vu le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 ;

Vu le décret du 14 février 2024 publié au journal officiel du 15 février 2024 portant nomination de Monsieur Thierry SUQUET en qualité de Préfet de Vaucluse ;

Vu l'arrêté interministériel modifié du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées ;

- Vu** l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu** l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 16 février 2010 désignant le site Natura 2000 "Le Calavon et l'Enchrème" comme zone spéciale de conservation ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 21 mai 2010 définissant l'échelle de gravité des événements ou évolutions concernant un barrage ou une digue ou leur exploitation et mettant en cause ou étant susceptibles de mettre en cause la sécurité des personnes ou des biens et précisant les modalités de leur déclaration ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 23 décembre 2010 relatif aux obligations des exploitants d'ouvrages et des prestataires d'aide envers le téléservice « réseaux-et-canalisation.gouv.fr » ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 7 avril 2017 modifié précisant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en systèmes d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 17 mai 2018 portant création d'un traitement de données à caractère personnel relatif au versement ou à la saisie de données brutes de biodiversité dénommées « dépôt légal de données de biodiversité » ;
- Vu** l'arrêté interministériel du 6 janvier 2020 modifiant les conditions d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement ;
- Vu** l'arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés, représentés sur le territoire métropolitain sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- Vu** l'arrêté du 8 août 2022 précisant les obligations documentaires et la consistance des vérifications et visites techniques approfondies des ouvrages hydrauliques autorisés ou concédés ;
- Vu** l'arrêté préfectoral du 5 mai 2023 autorisant le système d'endiguement du Coulon existant ;
- Vu** l'arrêté préfectoral du 24 mai 2023 déclarant cessibles les biens immobiliers nécessaires au projet d'aménagement de la plaine aval du Coulon et de la confluence Boulon/Coulon sur le territoire des communes de Cavaillon et de Robion au bénéfice du SIRCC - EPAGE Rivière Calavon-Coulon ;
- Vu** la convention de délégation de compétence entre le Syndicat Intercommunautaire de Rivière Calavon-Coulon et la communauté d'agglomération Luberon Monts de Vaucluse (CALMV) ;
- Vu** la demande d'autorisation des travaux des tranches 4 à 6 sur le système d'endiguement du Coulon déposée par le Syndicat Intercommunautaire Rivière Calavon-Coulon (SIRCC), dénommé ci-après le pétitionnaire, au guichet unique de l'eau le 5 février 2024 ;
- Vu** la demande d'autorisation de défrichement du 25 mai 2023, intégrée à la demande d'autorisation environnementale, portant sur 2,8784 hectares de bois sur une partie des parcelles cadastrées BH 127, 131 et 132, BI 149, 15, 151, 153, 155, 16 et 185, BH 427, 49, 490, 507, 508, 509, 510, 511, 515, 516 et 522, sises sur la commune de Cavaillon ;

Vu la demande de dérogation à la protection des espèces, intégrée à la demande d'autorisation environnementale, initialement déposée le 5 février 2024, complétée le 15 avril 2024, par le Syndicat Intercommunal de Rivière du Calavon Coulon (SIRCC), composée des formulaires CERFA n°13614*01 du 30 janvier 2024 et complété le 16 mai 2025, n°13616*01 du 30 janvier 2024 et complété le 16 mai 2025 et n°13617*01 du 5 avril 2024 et complété le 16 mai 2025, ainsi que du dossier technique daté du 5 février 2024 et mis à jour le 5 avril 2024 intitulé « Programme d'aménagement de la plaine aval du Coulon Cavaillon et Robion (84) Dossier de demande de dérogation aux interdictions de destruction d'espèces protégées », complété par la « Note sur la découverte de l'Apron du Rhône sur le Coulon en complément des documents réglementaires concernant le programme d'aménagement de la plaine aval du Coulon » ;

Vu l'évaluation des incidences Natura 2000, réalisée le 9 mai 2023 et complétée le 28 mai 2025, en application de l'article L. 414-4 du Code de l'environnement ;

Vu le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée pour la période 2022-2027, approuvé le 4 mai 2022 ;

Vu le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée approuvé le 21 mars 2022 par le préfet coordonnateur de bassin ;

Vu les courriers du 6 avril 2010 et du 12 juillet 2012 actant l'existence et la régularité, au titre de leur antériorité, des digues concernées par la présente demande du syndicat intercommunal de rivière du Calavon Coulon (SIRCC) ;

Vu l'avis favorable du 30 juin 2023 de l'Agence Régionale de Santé ;

Vu l'avis du 20 juillet 2023 du Service Biodiversité, Eau et Paysages / Unité Biodiversité de la DREAL PACA, précisant la nécessité d'une demande de dérogation relative à la protection des espèces ;

Vu l'avis défavorable du 28 juillet 2023 de la commune de Caumont-sur-Durance ;

Vu l'avis réservé du 26 juillet 2023 de la communauté d'agglomération du Grand Avignon ;

Vu la demande d'avis du 14 juin 2023 auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles ;

Vu la demande d'avis du 14 juin 2023 auprès de l'Office Français de la Biodiversité ;

Vu la demande d'avis du 14 juin 2023 auprès de la chambre d'agriculture de Vaucluse ;

Vu la demande d'avis du 14 juin 2023 auprès du conseil départemental de Vaucluse ;

Vu la demande d'avis du 14 juin 2023 auprès des communes de Robion, Lagnes, Chateauneuf-de-Gadagne et de l'Isle-sur-la-Sorgue ;

Vu la demande d'avis du 14 juin 2023 auprès de la communauté de communes pays des Sorgues Monts de Vaucluse ;

Vu l'avis favorable du 31 juillet 2023 de la communauté d'agglomération Luberon Mont de Vaucluse ;

Vu l'avis favorable du 8 août 2023 de la commune de Cavaillon ;

Vu l'avis défavorable du 26 septembre 2023 du conseil municipal de la commune du Thor ;

Vu l'avis favorable avec recommandations du 27 juin 2024 de la commission locale de l'eau (CLE) du bassin versant du Calavon-Coulon ;

Vu l'avis favorable avec recommandations du 08 juillet 2024 du Parc naturel régional du Luberon ;

- Vu** l'avis du 17 juillet 2024 du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN), défavorable sur la première version du dossier déposé ;
- Vu** l'avis du 20 juillet 2023 de l'unité contrôle des ouvrages hydrauliques de la DREAL PACA, demandant une actualisation de l'étude de danger qui devait être mis en concordance avec les travaux prévus ;
- Vu** le courrier du 18 mars 2024 du président du Syndicat intercommunaire rivière Calavon-Coulon ;
- Vu** l'avis du 8 août 2024 de la MRAe comportant 8 recommandations ;
- Vu** les compléments apportés par le pétitionnaire à la demande d'autorisation susvisée remis au guichet unique de l'eau le 28 mai 2025, Numéro d'AIOT GUN n°0100022727, intégrant notamment les mémoires en réponse au CNPN et à la MRAe du SIRCC ;
- Vu** l'étude de dangers indice 5a du 26 mai 2025 rédigée par EGIS ;
- Vu** les cartes reflétant les risques de venues d'eau produites par le pétitionnaire dans l'étude de dangers susvisée ;
- Vu** le document d'organisation indice 6 de janvier 2025 et l'avant-projet indice 7 d'avril 2025 joints à la demande d'autorisation ;
- Vu** l'avis du Service Biodiversité, Eau et Paysages / Unité Biodiversité de la DREAL PACA, sur le mémoire du CNPN en réponse du SIRCC, en date du 23 juin 2025 ;
- Vu** l'avis favorable avec recommandation du pôle forêts du service forêt, risques crise de la DDT84, en date du 27 juin 2025 ;
- Vu** l'avis de l'unité nature du service Eau et Environnement de la DDT84, sur le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, en date du 24 juillet 2025 ;
- Vu** l'avis de l'unité contrôle des ouvrages hydrauliques de la DREAL PACA, favorable sous réserves, en date du 30 juillet 2025 ;
- Vu** l'arrêté préfectoral du 19 janvier 2016 déclarant d'utilité publique le projet d'aménagement de la plaine aval du Coulon et de la confluence Boulon-Calavon sur les communes de Cavaillon et Robion, au bénéfice du syndicat intercommunal de Rivière du Calavon Coulon et emportant mise en compatibilité des plans d'occupation des sols des communes de Cavaillon et Robion ;
- Vu** l'arrêté préfectoral du 21 octobre 2020, portant prorogation des effets de la déclaration d'utilité publique du projet d'aménagement de la plaine aval du Coulon et de la confluence du Boulon-Calavon, sur les communes de Cavaillon et de Robion ;
- Vu** l'arrêté du 24 mai 2023 déclarant cessibles les biens immobiliers nécessaires au projet d'aménagement de la plaine aval du Coulon et de la confluence Boulon/Coulon sur le territoire des communes de Cavaillon et de Robion, au bénéfice du SIRCC – EPAGE Rivière Calavon Coulon ;
- Vu** l'état des acquisitions foncières par le SIRCC, sur la plaine aval du Coulon, en avril 2026 ;
- Vu** le courrier de saisine de la juridiction de l'expropriation du Tribunal judiciaire d'Avignon, réalisée par l'agglomération Luberon Monts de Vaucluse, le 23 janvier 2026, en vue de la réalisation du projet d'aménagement de la plaine du Coulon et de la confluence Boulon/Coulon sur le territoire des communes de CAVAILLON et de ROBION ;

Considérant que, par délégation de la Communauté de Communes Luberon Monts de Vaucluse, le Syndicat Intercommunautaire Rivière Calavon-Coulon (SIRCC) exerce la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) avec, en parallèle, l'élaboration d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI), projet labellisé en octobre 2013, notamment sur le territoire de Cavaillon et Robion ;

Considérant que, depuis 2007, le SIRCC conduit un programme d'aménagement de la plaine aval du Calavon-Coulon, depuis la commune de Robion jusqu'à sa confluence avec la Durance, soit environ 19 km de linéaire de cours d'eau, destiné à protéger une grande partie de la population contre les crues de la rivière ;

Considérant que les objectifs de ce projet consistent en :

- la protection de la zone fortement urbanisée de Robion et de Cavaillon (rive gauche) contre une crue de 485 m³/s (temps de retour estimé à 90 ans) grâce à un système d'endiguement ;
- la sécurisation des habitats situés dans la plaine, en rive droite, pour un débit de 285 m³/s, aujourd'hui soumis à des ruptures aléatoires de digues, notamment via la création de points de déversements contrôlés, sans globalement modifier ni aggraver le caractère inondable de la plaine ;

Considérant que les travaux sont découpés en 11 tranches successives, essentiellement pour des considérations administratives et de faisabilité technique liées à l'importance du linéaire concerné ;

Considérant que la tranche T1, situées à aval de la RD 973, a été réalisée entre 1996 et 2005, sous maîtrise d'ouvrage de la commune de Cavaillon ;

Considérant que les tranches T2 et T2 bis ont été autorisées par l'arrêté préfectoral du 23 février 2000, au titre de l'article L.214-3 du Code de l'environnement, concernant l'aménagement du Calavon dans la traversée de Cavaillon et par l'arrêté préfectoral n°SI2010-12-21-0080-DDT, signé le 21 décembre 2010, portant modification de l'autorisation du 23 février 2000, et qu'elles ont été réalisées entre 2007 et 2012 ;

Considérant que la tranche T3 « les Ratacans » a été autorisée par l'arrêté préfectoral du 18 septembre 2015 portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du Code de l'environnement concernant les travaux d'aménagement de la plaine aval du Calavon (tranches 3.1, 3.2 et mur d'Androuin) et réalisée entre 2016 et 2018 ;

Considérant que l'arrêté préfectoral du 18 septembre 2015, porte classement des digues situées sur le Calavon, entre le canal de Carpentras et la Durance, sur les communes de Cavaillon et de Robion, au titre du décret du 11 décembre 2007 ;

Considérant que le 5 mai 2023, un arrêté préfectoral complémentaire vient reconnaître le système d'endiguement existant du Coulon, sur les communes de Cavaillon et Robion ;

Considérant qu'il y a lieu d'abroger les dispositions de l'arrêté préfectoral du 5 mai 2023, susvisé, contraires aux dispositions du présent arrêté préfectoral ;

Considérant que, le 5 juin 2023, le SIRCC a déposé une demande d'autorisation environnementale pour les travaux relatifs au système d'endiguement du Coulon-Calavon (tranches T4 à T6), conformément à l'article L.181-1 du Code de l'environnement ;

Considérant que les travaux envisagés dans la demande d'autorisation environnementale en date du 5 juin 2023 relèvent d'une modification substantielle du système d'endiguement du Calavon-Coulon, tel qu'autorisé dans l'arrêté préfectoral du 5 mai 2023 ;

Considérant que ces modifications substantielles sont soumises à la délivrance d'une nouvelle autorisation ;

Considérant que la version finale du dossier a été déposée le 28 mai 2025 ;

Considérant que le projet de travaux relatifs aux tranches T4 à T6 du système d'endiguement du Coulon-Calavon se situe uniquement sur la commune de Cavaillon, pour un linéaire total de 5,3 km et qu'il vise à assurer le raccordement des travaux déjà réalisés sur le secteur des « Ratacans » (tranche 1 à 3) jusqu'au niveau de la voie LGV ;

Considérant que le programme de travaux, objet de la présente autorisation, porte sur les tranches T4 à T6 et que les travaux des tranches T7 à T11 seront réalisés ultérieurement ;

Considérant que, par conséquent, le niveau de protection complet ne sera atteint qu'à l'issue de la réalisation de l'ensemble des tranches du programme ;

Considérant que ce projet est compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bassin de vie Cavaillon, Coustellet, L'Isle sur la Sorgue et avec le plan local d'urbanisme de Cavaillon ;

Considérant que ce projet est compatible avec schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée et le schéma d'aménagement ou de gestion des eaux (SAGE) du Calavon-Coulon ;

Considérant que, dans l'attente de l'approbation du plan de prévention des risques d'inondation (PPRi) du Calavon-Coulon Aval, le porter à connaissance du risque inondation du Calavon-Coulon Aval a été actualisé et notifié à la commune de Cavaillon, le 17 février 2026, permettant ainsi à la commune de recourir à l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme pour réglementer l'occupation des sols en fonction du niveau de risque auquel est ou serait exposée la population ;

Considérant que l'étude de dangers susvisée a été réalisée par un bureau d'études agréé pour la réalisation d'études sur les ouvrages hydrauliques, conformément à l'article R.214-116 du Code de l'environnement ;

Considérant que le bureau d'études EGIS, rédacteur de l'étude de dangers a été agréé au sens des articles R.214-129 à 132 du Code de l'environnement par arrêté ministériel du 28 juillet 2022 et dispose d'un agrément en cours de validité à la date de la signature de l'étude de dangers ;

Considérant que l'agrément de l'organisme qui l'a rédigé, garantit la validité des données et des conclusions de l'étude de danger susvisée, en particulier sur les points suivants :

- les niveaux de protection du système d'endiguement et les zones protégées associées ;
- les venues d'eau en cas de crue générant une montée des eaux au-delà du niveau de protection ;
- l'organisation du gestionnaire pour entretenir et surveiller le système d'endiguement, anticiper les crues et alerter les autorités compétentes ;

Considérant qu'après instruction de la demande, la surface retenue en nature de bois et forêts concernée par le défrichement est de 2,8784 hectares de bois ;

Considérant que le pétitionnaire a choisi de verser au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (FSFB) le montant de 29 359,68 € équivalent au coût d'un reboisement de la surface concernée par le défrichement, assortie du coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des forêts objets du défrichement ;

Considérant que le projet n'est pas situé en espace boisé classé et que cette situation ne conduit pas au rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement ;

Considérant qu'au regard de l'article L. 341-5 du Code forestier, aucun motif de refus ne peut être opposé à cette demande ;

Considérant l'avis défavorable du CNPN du 29 juillet 2024 qui estime notamment que les raisons impératives d'intérêt public majeur doivent être justifiées au regard des zones susceptibles d'être inondées, que le Syndicat intercommunaire rivière Calavon-Coulon doit développer la justification des recherches de solutions complémentaires et alternatives aux digues, que les inventaires naturalistes présentent des faiblesses, que les enjeux semblent sous-évalués pour plusieurs espèces et sur les continuités écologiques, que les mesures d'évitement et de réduction sont insuffisantes, et pour certaines inefficaces, et que l'additionalité de certaines mesures de compensation doit être interrogée ;

Considérant que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a émis un avis le 8 août 2024 et formulé 8 recommandations ;

Considérant que le mémoire établi par le Syndicat intercommunaire rivière Calavon-Coulon, en réponse à l'avis du CNPN et à l'avis de la MRAe, répond aux réserves et aux recommandations exprimées ;

Considérant que les mesures prises, d'évitement, de réduction, d'accompagnement, de suivi et de compensation des impacts sur les espèces protégées et sur les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés, pour lesquelles le SIRCC s'est engagé, sont reprises sous forme de prescriptions dans le présent arrêté préfectoral ;

Considérant que parmi les modifications apportées au dossier, afin de répondre aux réserves émises par le CNPN, le SIRCC a décidé de reculer l'emplacement du système d'endiguement sur la tranche T4, via la création de nouvelles digues plus éloignées du cours d'eau et le maintien des digues existantes ;

Considérant que cette modification de l'implantation des digues sur la tranche T4 permet de réduire l'impact du projet sur les milieux, et ainsi, de réduire notamment de 26,83 ha à 23,39 ha la surface impactée pour les habitats d'intérêt communautaire et de réduire de 7,14 ha à 4,8 ha la surface impactée de ripisylve ;

Considérant, en outre, que parmi les modifications apportées au dossier, afin de répondre aux réserves émises par le CNPN, une mesure d'évitement a été inscrite dans le présent arrêté préfectoral venant exiger l'actualisation des inventaires faunes-flores, avant le début de chaque tranche de travaux, que la méthodologie utilisée et les cartographies réalisées sont soumises à la validation préalable des services de l'État, et que le dossier environnemental est mis à jour en conséquence, ainsi que les mesures d'évitement associées ;

Considérant que l'impact résiduel du projet ne remet pas en cause l'état de conservation des populations des espèces protégées concernées, et se traduit par une absence de perte nette de biodiversité, sous réserve de la mise en œuvre, par le bénéficiaire de la présente dérogation, des mesures d'évitement, réduction, de compensation, de suivi et d'accompagnement proposées dans le dossier technique, dans le mémoire en réponse à l'avis du CNPN et dans le présent arrêté ;

Considérant ainsi que le projet ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

Considérant que des incidences résiduelles notables persisteront pour les chiroptères (Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin et Petit rhinolophe) sur le site Natura 2000, ZSC « Le Calavon et l'Enchrème » ;

Considérant que, conformément à l'article L.414-4 du Code de l'environnement, la Commission européenne est tenue informée lorsqu'une évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives et que l'autorité compétente donne son accord pour des raisons impératives d'intérêt public majeur ;

Considérant que, dans ce cas, les mesures compensatoires prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000 doivent être communiquées à la Commission européenne et que le présent arrêté préfectoral signé fait ainsi l'objet de cette communication ;

Considérant qu'il n'existe pas de solution alternative au projet qui soit satisfaisante, au sens de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement, après examen des variantes techniques, de localisation et de dimensionnement du projet ;

Considérant que les solutions alternatives étudiées, telles que la gestion des zones humides, les zones naturelles d'expansion de crues, la restauration des espaces de mobilité du cours d'eau ou encore, les solutions fondées sur la nature, sont des solutions de prévention des inondations complémentaires à l'endiguement et que le SIRCC a prévu d'en déployer plusieurs en parallèle du présent projet au cours des prochaines années ;

Considérant que les travaux projetés sur les tranches T4-T6 sur le système d'endiguement du Coulon-Calavon répondent à une raison impérative d'intérêt public majeur liée à la sécurité publique et à la protection des populations exposées au risque inondation en ce qu'ils permettent, dans un premier temps, de protéger 1698 personnes du risque inondation, de sécuriser le système d'endiguement de la partie aval vis-à-vis des risques de rupture d'ouvrage et de brèche, et qu'et qu'à terme, après réalisation complète du programme (soit les tranches 1 à 11), ils permettront de protéger 14 250 personnes situées en zone inondable, pour les crues de 290 m³/s en rive droite et de 485 m³/s en rive gauche ;

Considérant que, conformément aux articles L. 123-1 et suivants et R. 123-1 et suivants du Code de l'environnement, l'enquête publique s'est déroulée pendant 45 jours, du 22 septembre au 5 novembre 2025 inclus, sur la commune de Cavailon ;

Considérant que l'avis du Commissaire enquêteur a été rendu le 31 décembre 2025 et que son avis est favorable sous réserves ;

Considérant que les prescriptions du présent arrêté, notamment celles visant les mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi au sein de la dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens et d'habitats d'espèces animales protégées, sont de nature à répondre aux réserves émises dans le rapport du Commissaire enquêteur ;

Considérant que parmi les mesures prises pour répondre aux réserves émises par le Commissaire enquêteur, à l'issue de l'enquête publique, le SIRCC a ajouté des sites de compensation supplémentaires, par rapport au dossier soumis à l'enquête publique, et ainsi, assurer une surface totale de compensation de 21,06 ha ;

Considérant que, conformément à l'article R. 181-39 du Code de l'environnement, le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) a émis le 12 mai 2026 un avis favorable sur le présent arrêté préfectoral, exprimé à l'unanimité des voix à l'exception de 3 abstentions ;

Considérant les remarques émises par le SIRCC, le 22 mai 2026, dans le cadre de la phase de contradictoire, à propos du présent projet d'arrêté préfectoral ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires de Vaucluse ;

ARRÊTE

TITRE I : OBJET DE L'ARRÊTÉ

Article 1 : Bénéficiaire de l'autorisation du système d'endiguement

Le bénéficiaire de la présente autorisation est :

**Le Syndicat intercommunaire Rivière Calavon-Coulon (SIRCC) – Établissement public
d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) Rivière Calavon-Coulon**

Maison du Parc naturel régional du Luberon

Place Jean-Jaurès

84440 APT

Agissant dans le cadre de la délégation de la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) par la communauté d'agglomération Luberon Monts de Vaucluse, il est représenté par Monsieur le Président du SIRCC.

Le bénéficiaire respecte l'intégralité des prescriptions définies par la réglementation environnementale et par la réglementation relative à la sécurité des ouvrages hydrauliques pour le système d'endiguement de la classe à laquelle il appartient, ainsi que les dispositions du présent arrêté.

Article 2 : Abrogation des anciennes prescriptions contraires au présent arrêté préfectoral

Les prescriptions techniques contenues dans les articles 4, 5 et 6 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2023, autorisant le système d'endiguement du Coulon existant, contre les crues du Coulon, sur les communes de Cavaillon et de Robion, sont abrogées.

Article 3 : Autorisation des travaux sur le système d'endiguement

Les travaux décrits dans l'avant-projet détaillé susvisé sur le système d'endiguement du Coulon, dont la composition est détaillée dans la demande susvisée, situé en rives droite et gauche du Coulon sur la commune de Cavaillon, est autorisé au titre des rubriques suivantes du tableau annexé à l'article R.214-1 du Code de l'environnement :

Rubrique	Intitulé	Régime	APG/Autres arrêtés structurants
3.2.6.0	Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : système d'endiguement au sens de l'article R. 562-13	Autorisation	Arrêté du 08/08/22 précisant les obligations documentaires et la consistance des vérifications et visites techniques approfondies des ouvrages hydrauliques autorisés ou concédés
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet.	Déclaration	Arrêté du 30/09/14 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis (rubrique 3.1.5.0)

La présente autorisation environnementale tient également lieu :

- de dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application des dispositions de l'article L.411-2 du Code de l'environnement ;
- d'autorisation de défrichement en application des dispositions des articles L. 214-13, L. 341-3, L. 372-4, L. 374-1 et L. 375-4 du Code forestier ;
- d'absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L. 414-4 du Code de l'environnement.

Le système d'endiguement modifié n'est opérationnel qu'à l'issue de la réalisation complète des travaux objets du titre II, de leur réception et de la transmission au préfet de l'étude de dangers actualisée intégrant les travaux tels qu'ils ont été réalisés.

La présente autorisation est accordée sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté.

TITRE II : CARACTÉRISTIQUES DES TRAVAUX SUR LE SYSTÈME D'ENDIGUEMENT

Article 4 : Description des travaux

Les travaux sont réalisés conformément aux pièces du dossier de demande d'autorisation, sauf dispositions contraires du présent arrêté. Ils consistent principalement en :

- la réalisation de nouvelles digues en remblais au droit des digues existantes supprimées ;
- la création de digues en remblais en recul après suppression des digues existantes ;
- sur la tranche 4, la création de digues en remblais en recul, sans suppression des digues existantes ;
- la réhabilitation de berges en déblais / remblais ;
- la mise en œuvre de protections des pieds de berges et des talus ;
- le recalibrage du cours d'eau par création de risbermes basses en rive gauche de la tranche 4 ;
- la réalisation d'un mur digue en béton armé au niveau du méandre du Grand Grès sur la rive gauche de la tranche 5 ;
- la réalisation d'une surverse de sécurité en gabions sur la tranche 4 en rive droite secteur de la Tapy ;
- le rétablissement des réseaux impactés par le projet ;
- le rétablissement des voiries et accès impactés par le projet ;
- la création ou la réhabilitation des pistes d'accès pour les travaux et l'exploitation des ouvrages ;
- la réalisation des travaux préparatoires : débroussaillage, abattage d'arbres...

Article 5 : Obligations du maître d'œuvre

Conformément aux dispositions de l'article R.214-120 du Code de l'environnement, le bénéficiaire, s'il ne se constitue pas lui-même en maître d'œuvre unique, doit en désigner un pour la construction ou les travaux autres que d'entretien et de réparation courante d'une digue. Dans tous les cas, le maître d'œuvre est agréé conformément aux dispositions des articles R.214-129 à R.214-132 du Code de l'environnement. Les obligations du maître d'œuvre comprennent notamment :

- la vérification de la cohérence générale de la conception du projet, de son dimensionnement général et de son adaptation aux caractéristiques physiques du site ;
- la vérification de la conformité du projet d'exécution aux règles de l'art ;
- la surveillance des travaux et de leur conformité au projet d'exécution ;
- les essais et la réception des matériaux et des parties constitutives de l'ouvrage ;
- la tenue d'un carnet de chantier relatant les incidents survenus en cours de chantier.

Article 6 : Gestion des situations particulières pendant les travaux

Le niveau de protection assuré pendant la réalisation des travaux correspond au niveau de protection avant travaux par la mise en œuvre des mesures suivantes :

- mise en place d'une procédure de surveillance des crues en phase chantier, et un phasage adapté de type travaux par plot et/ou merlon en recul permettant de ne pas diminuer le niveau de protection existant avant travaux ;
- information en temps réel des conditions météo de la région afin d'identifier au mieux le risque ;
- stockage des matériaux de sorte qu'ils ne puissent pas être emportés par une crue.

Le maître d'œuvre s'assure pour le responsable de l'ouvrage du bon respect de ces mesures en phase travaux.

Avant le début des travaux, le responsable de l'ouvrage est tenu de faire réaliser par un bureau d'étude spécialisé un plan de gestion de la végétation précis qui :

- fait un état de la situation existante de toute la végétation arbustive et arborescente sur les zones T4 à T6,
- identifie les arbres et arbustes à couper, dévitaliser ou dessoucher dans le cadre des travaux ou de l'entretien de ce secteur,
- identifie les arbres et arbustes à planter en termes de compensation, ainsi que les zones où cela est possible sans risque de dégradation des ouvrages de protection contre les inondations.

Article 7 : Réception des travaux

Le bénéficiaire informe le service de contrôle de la réception des travaux dans un délai d'un mois à compter de la date de notification de la décision de réception des travaux.

Dans un délai de 6 mois à compter de la date de notification de la décision de réception des travaux, le bénéficiaire :

- vérifie la conformité des travaux au projet d'exécution et en atteste auprès du Préfet, sous couvert du guichet unique de l'eau ;
- met à jour le dossier technique avec le dossier des ouvrages exécutés, les plans de récolement, les notices de fonctionnement et les prescriptions de maintenance ;
- si des modifications sont constatées, le bénéficiaire s'assure que celles-ci n'ont pas d'influence sur les caractéristiques du système d'endiguement ;
- procède à une mise à jour de l'étude de dangers susvisée qui actualise en particulier la modélisation hydraulique, notamment le scénario de défaillance structurelle sur les secteurs T4/T6 renforcés.

TITRE III : CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME D'ENDIGUEMENT FINALISÉ

Article 8 : Composition du système d'endiguement complet (T1 à T11)

Le système d'endiguement du Coulon objet de la présente autorisation est composé de vingt-trois digues en rives gauche et droite du Coulon, d'un linéaire total de 19 804 ml dont le détail par commune et rive est donnée au tableau suivant.

Communes	Rive	Longueur en ml	Total longueur en ml
Cavaillon	Droite	7 802	15 108
	Gauche	7 306	
Robion	Droite	2 570	4 696
	Gauche	2 126	
TOTAL			19 804

Ces digues sont implantées sur les communes de Cavaillon et Robion dont le détail figure en ANNEXE 1 du présent arrêté.

Sur les secteurs ayant fait l'objet de travaux :

- les ouvrages hydrauliques traversant sont équipés de clapets anti-retour ;
- les ouvrages d'irrigation sont équipés de vannes de sécurité à fermer manuellement.

Article 9 : Niveaux de protection du système d'endiguement

Le niveau de protection du système d'endiguement est le débit maximal que peut atteindre l'eau sans que la zone protégée soit inondée, en raison du débordement, du contournement ou de la rupture des ouvrages de protection composant de système d'endiguement quand l'inondation provient directement du cours d'eau concerné.

Les niveaux de protection du système d'endiguement garantis par le bénéficiaire dans la demande susvisée, au sens de l'article R.214-119-1 du Code de l'environnement, sont les crues du Coulon de débit de pointe 140 et 190 m³/s selon les zones protégées délimitées sur les cartes en ANNEXE 2.1 et 2.2.

Ces niveaux de protection sont appréciés au regard du débit du Coulon mesuré à la station au droit du pont des Garrigues à Oppède.

Il est admis un risque résiduel de rupture d'ouvrage d'au plus 5 % pour ces niveaux de protection.

Article 10 : Classe du système d'endiguement

Au vu de la demande susvisée estimant à 1698 personnes la population de la zone protégée, la classe du système d'endiguement du Coulon, au titre de l'article R.214-113 du Code de l'environnement, est C.

Article 11 : Scénario de défaillance structurelle de l'ouvrage

Pour les secteurs où la zone de protection est à 140 m³/s, le débit du Coulon qui génère un risque de rupture supérieur à 50 %, estimé par le bénéficiaire dans le dossier de demande d'autorisation susvisée, est **la crue de débit 190 m³/s** mesurée à la station au droit du pont des Garrigues à Oppède, sur des secteurs qui n'ont pas fait l'objet de travaux de confortement.

A l'issue des travaux sur les secteurs T4 et T6, le bénéficiaire met à jour l'étude de danger incluant, outre l'actualisation du diagnostic du système d'endiguement, un scénario de défaillance structurelle sur les tronçons renforcés.

TITRE IV : CARACTÉRISTIQUES DES ZONES PROTÉGÉES

Article 12 : Délimitations des zones protégées

Les zones protégées sont les zones que le bénéficiaire souhaite soustraire à l'inondation des crues du Coulon, par la présence du système d'endiguement, et ce jusqu'aux niveaux de protection. Elles sont délimitées sur la carte en ANNEXE 2.1.

Article 13 : Liste des communes dont le territoire est intégré dans la zone protégée

Les communes de Cavaillon, Robion, Lagnes, L'Isle-sur-la-Sorgue, Le Thor et Caumont-sur-Durance, Châteauneuf-de-Gadagne, sont concernées par la protection apportée par le système d'endiguement.

Article 14 : Cartographies des venues d'eau

Les parties de territoires susceptibles d'être affectées par des venues d'eau non dangereuses, modérément dangereuses, dangereuses ou particulièrement dangereuses, selon différents scénarios de fonctionnement du système d'endiguement, figurent sur les cartes de l'ANNEXE 3 à 3.10.

TITRE V : PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES AU SYSTÈME D'ENDIGUEMENT

Les documents et informations, mentionnés ci-dessous, à communiquer au service de Contrôle de la Sécurité des Ouvrages Hydrauliques (UCOH) de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL PACA) et à la Direction Départementale des Territoires du Vaucluse (DDT 84), sont à adresser aux adresses suivantes :

ucoh.spr.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr
ddt-spe@vaucluse.gouv.fr

Article 15 : Dossier technique

Dès parution du présent arrêté, le bénéficiaire établit et tient à jour un dossier technique regroupant tous les documents relatifs au système d'endiguement (dont les notices explicatives relatives aux ouvrages de régulation des écoulements hydrauliques), permettant d'avoir une connaissance la plus complète possible de sa configuration exacte, de sa fondation, de ses ouvrages annexes, de son environnement hydrologique, géomorphologique et géologique, ainsi que de son exploitation depuis sa mise en service.

Le dossier technique est conservé de façon à ce qu'il soit accessible et utilisable en toutes circonstances et tenu à la disposition du Service de Contrôle de la Sécurité des Ouvrages Hydrauliques de la DREAL PACA.

Article 16 : Document d'organisation

Le bénéficiaire établit et tient à jour le document susvisé décrivant l'organisation mise en place pour assurer l'exploitation du système d'endiguement, son entretien et sa surveillance en toutes circonstances, notamment les vérifications et visites techniques approfondies, les moyens d'information et d'alerte de la survenance de crues.

Le document d'organisation est conservé de façon à ce qu'il soit accessible et utilisable en toutes circonstances. Il est tenu à la disposition du service de l'État en charge du contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques. Toute modification notable du document d'organisation est portée à connaissance du service de l'État en charge du contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques dès que possible.

Le document d'organisation, ou a minima toutes les informations utiles qu'il contient relatives à la gestion d'une crise inondation, et en particulier les modalités selon lesquelles l'alerte est donnée quand une crue risque de provoquer une montée des eaux au-delà du niveau de protection garanti par le système d'endiguement, et/ou des risques de venue d'eau, sont portées à la connaissance des maires des communes concernées, des services de secours de l'État dans le département, et du Service Interministériel de Défense et de Protection Civile.

Ce porter à connaissance est effectué dès parution du présent arrêté, et à l'occasion de toute modification notable des informations évoquées ci-dessus.

Un document d'organisation provisoire applicable pendant la réalisation des travaux jusqu'à la mise en service des nouveaux ouvrages du système d'endiguement doit être également rédigé par le bénéficiaire, avant le démarrage des travaux, et transmis au service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques.

Article 17 : Registre de l'ouvrage

Dès parution du présent arrêté, le bénéficiaire établit et tient à jour un registre sur lequel sont inscrits les principaux renseignements relatifs aux travaux, à l'exploitation, à la surveillance, à l'entretien du système d'endiguement, aux conditions météorologiques et hydrologiques exceptionnelles et à son environnement.

Le registre d'ouvrage est conservé de façon à ce qu'il soit accessible et utilisable en toutes circonstances. Il est tenu à la disposition du Service de Contrôle de la Sécurité des Ouvrages Hydrauliques.

Article 18 : Rapport de surveillance

Le bénéficiaire établit et transmet à la DREAL PACA et à la DDT 84, un rapport de surveillance périodique comprenant :

- la synthèse des renseignements figurant dans le registre d'ouvrage ;
- la synthèse des constatations effectuées lors des vérifications et visites techniques approfondies ;
- les évolutions éventuelles de la capacité d'écoulement des crues et des hypothèses hydrauliques ayant prévalu au dimensionnement du système d'endiguement.

La première échéance de transmission du rapport de surveillance est fixée au **31 décembre 2027**.

La périodicité des rapports de surveillance est fixée à 6 ans précisément, à compter de la date de référence ci-dessus.

Article 19 : Visites de surveillance programmées et visites techniques approfondies

Le bénéficiaire surveille et entretient son système d'endiguement ; il procède notamment à des visites de surveillance programmées et à des visites techniques approfondies selon les périodicités définies dans le document d'organisation.

Les visites techniques approfondies sont réalisées une fois dans l'intervalle de deux rapports de surveillance.

Une visite technique approfondie est effectuée à l'issue de tout événement déclaré en application de l'article 20 du présent arrêté et susceptible de provoquer un endommagement du système d'endiguement.

Article 20 : Événements importants pour la sûreté hydraulique (EISH)

Le bénéficiaire déclare au Préfet tout événement ou évolution concernant le système d'endiguement susceptible de mettre en cause la sécurité des personnes ou des biens, selon les modalités définies à l'arrêté du 21 mai 2010 susvisé.

Article 21 : Étude de dangers

L'étude de dangers est actualisée au minimum tous les 20 ans, et dès qu'une des hypothèses ayant prévalu à ses conclusions est modifiée.

Toute modification des hypothèses ayant prévalu aux conclusions de l'étude de dangers doit être portée à connaissance du Préfet.

La première mise à jour, est réalisée **sous un délai de 6 mois après la réception des travaux** en application de l'article 7 du présent arrêté.

L'actualisation de l'étude de dangers est réalisée par un organisme agréé pour la sécurité des ouvrages hydrauliques, et doit être conforme aux textes en vigueur.

Article 22 : Transmission des éléments pour la mise à jour du Plan Communal de Sauvegarde

Le bénéficiaire informe les maires des communes concernées des niveaux de protection retenus et leur transmet a minima les cartographies de venues d'eau prévues par la réglementation en vigueur et l'ensemble des éléments qui peuvent leur être demandés pour la mise à jour du plan communal de sauvegarde.

Le contenu et les justificatifs de ces correspondances sont tenus à disposition du service de contrôle dans les 3 mois à compter de la notification du présent arrêté.

Article 23 : Hypothèses hydrauliques

Le bénéficiaire s'assure que la capacité d'écoulement des crues et les hypothèses hydrauliques ayant prévalu au dimensionnement du système d'endiguement sont respectées. Le bénéficiaire met en place une surveillance des capacités d'écoulement dont il décrit les modalités de surveillance dans le document d'organisation.

Article 24 : Prescriptions particulières

24.1. - Étude préalable aux travaux

Le bénéficiaire fait réaliser avant le début des travaux une étude démontrant que :

- le phasage des travaux de l'amont vers l'aval (tranche 6, puis 5, puis 4) est sans conséquence hydraulique pendant les travaux ;
- sur la tranche 4, le remblai existant non supprimé (constitutif de la digue originelle) ne doit pas créer pas de sur-aléa.

Dans un délai de 1 an, à compter de la signature du présent arrêté, le bénéficiaire justifie ainsi de l'absence de sur-risque lié à la faible sollicitation de l'ouvrage et à son dimensionnement.

Pour cela, il réalise, la carte d'inondation hauteur/vitesse lorsque le niveau d'eau atteint la crête de l'ouvrage pour les scénarios de :

- contournement, débordement à pleine charge ayant les conséquences les plus dommageables (sans défaillance structurelle) ;
- rupture à pleine charge ayant les conséquences les plus dommageables (défaillance structurelle) ;

Sur ces cartes, seront analysés les enjeux dans la zone protégée (correspondant au niveau de protection bas) et en dehors de celle-ci.

Cela permet d'apprécier l'aggravation des risques pour les populations exposées du fait du surdimensionnement de l'ouvrage, pour des niveaux compris entre le niveau de protection et la crête (pour rappel, des venues d'eau caractérisées par une hauteur de 1 mètre ou un courant de 0,5 m/s sont systématiquement à qualifier de dangereuses).

Dans le cas où le sur-risque est avéré, le bénéficiaire met en place des mesures de réduction visant à supprimer ou à limiter le sur-risque associé à la partie de l'ouvrage au-dessus du niveau de protection :

- techniques telles que l'arasement partiel des ouvrages, la mise en place d'un ou plusieurs déversoirs, abaissement de la crête de la digue, dimensionné pour laisser l'eau pénétrer par débordement en un endroit judicieusement choisi pour ne pas

mettre en danger des populations, une augmentation du niveau de protection dans un délai raisonnable ;

- organisationnelles telles qu'une surveillance accrue en situation de crue, de l'installation de nouveaux enjeux, la réalisation d'exercices ou autre mesures transitoires de gestion du risque.

Les travaux ne pourront commencer qu'après validation de cette étude par la DREAL PACA et la DDT 84.

24.2. - Justification de l'absence de sur-risque

Dans un délai d'un an à compter de la signature du présent arrêté, le bénéficiaire justifie l'absence de sur-risque lié à la faible sollicitation de l'ouvrage et à son dimensionnement.

Pour cela, il réalise la carte d'inondation hauteur/vitesse lorsque le niveau d'eau atteint la crête de l'ouvrage pour les scénarios de :

- contournement, débordement à pleine charge ayant les conséquences les plus dommageables (sans défaillance structurelle),
- rupture à pleine charge ayant les conséquences les plus dommageables (défaillance structurelle).

Sur ces cartes, seront analysés les enjeux dans la zone protégée (correspondant au niveau de protection bas) et en dehors de celle-ci. Cela permet d'apprécier l'aggravation des risques pour les populations exposées du fait du surdimensionnement de l'ouvrage, pour des niveaux compris entre le niveau de protection et la crête (pour rappel, des venues d'eau caractérisées par une hauteur de 1 mètre ou un courant de 0,5 m/s sont systématiquement à qualifier de dangereuses).

Dans le cas où le sur-risque est avéré, le bénéficiaire met en place des mesures de réduction visant à supprimer ou à limiter le sur-risque associé à la partie de l'ouvrage au-dessus du niveau de protection :

- techniques telles que l'arasement partiel des ouvrages, la mise en place d'un ou plusieurs déversoirs, abaissement de la crête de la digue, dimensionné pour laisser l'eau pénétrer par débordement en un endroit judicieusement choisi pour ne pas mettre en danger des populations, une augmentation du niveau de protection dans un délai raisonnable,

- organisationnelles telles qu'une surveillance accrue en situation de crue, de l'installation de nouveaux enjeux, la réalisation d'exercices ou autre mesures transitoires de gestion du risque.

TITRE VI : DÉROGATION À L'INTERDICTION DE DESTRUCTION DE SPÉCIMENS ET D'HABITATS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Article 25 : Nature de la dérogation

Dans le cadre des aménagements visés à l'article 3, la dérogation porte, conformément aux formulaires CERFA et aux dossiers techniques susvisés, sur la destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats et sur la destruction et la perturbation intentionnelle des espèces suivantes :

Nom commun (Nom scientifique)	Description
Flore	
<i>Pulicaire vulgaire (Pulicaria vulgaris)</i>	Destruction de 1 pied
Avifaune	
<i>Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis)</i>	Perte d'habitat d'espèce : 6,75 ha d'habitats aquatiques + linéaire de ripisylve
<i>Accenteur mouchet (Prunella modularis)</i> <i>Bondrée apivore Pernis apivorus</i> <i>Epervier d'Europe (Accipiter nisus)</i> <i>Grimpereau des jardins (Certhia brachydactyla)</i> <i>Loriot d'Europe (Oriolus oriolus)</i> <i>Mésange à longue queue (Aegithalos caudatus)</i> <i>Mésange charbonnière (Parus major)</i> <i>Mésange bleue (Cyanistes caeruleus)</i> <i>Petit duc scops (Otus scops)</i> <i>Pic épeiche (Dendrocopos major)</i> <i>Pic épeichette (Dendrocopos minor)</i> <i>Pic vert (Picus viridis)</i> <i>Pinson des arbres (Fringilla coelebes)</i> <i>Pouillot véloce (Phylloscopus collybita)</i> <i>Rollier d'Europe (Coracias garrulus)</i> <i>Sitelle torchepot (Sitta europaea)</i> <i>Tarin des aulnes (Carduelis spinus)</i> <i>Troglodyte mignon (Troglodytes troglodytes)</i>	Perte d'habitat d'espèces : 5,75 ha d'habitats forestiers
<i>Bruant jaune (Emberiza citrinella)</i>	Perte d'habitat d'espèce : 10,31 ha d'habitats semi-ouverts, haies et lisères, et d'habitats ouverts
<i>Bruant zizi (Emberiza cirlus)</i>	
<i>Chardonneret élégant (Carduelis carduelis)</i>	
<i>Choucas des tours (Corvus monedula)</i>	
<i>Faucon hobereau (Falco subbuteo)</i>	
<i>Fauvette à tête noire (Sylvia atricapilla)</i>	
<i>Fauvette mélanocéphale (Curruca melanocephala)</i>	
<i>Guêpier d'Europe (Merops apiaster)</i>	
<i>Huppe fasciée (Upupa epops)</i>	
<i>Linotte mélodieuse (Linaria cannabina)</i>	
<i>Pipit farlouse (Anthus pratensis)</i>	
<i>Pouillot de Bonelli (Phylloscopus bonelli)</i>	
<i>Rosignol philomèle (Luscinia megarhynchos)</i>	
<i>Rouge-gorge familiar (Erithacus rubecula)</i>	
<i>Serin cini (Serinus serinus)</i>	

Nom commun (Nom scientifique)	Description
Mammifères	
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Perte d'habitat d'espèce : 16,06 ha d'habitats forestiers, semi-ouverts et ouverts
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	
Murins de grande taille (<i>Myotis myotis/Myotis oxygnathus</i>)	
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leislerii</i>)	
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leislerii</i>)	
Oreillards indéterminés (<i>Plecotus sp.</i>)	
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	
Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Perte d'habitat d'espèce : 5,75 ha de milieux forestiers
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	Perte d'habitat d'espèce : 6,75 ha de milieux aquatiques et de ripisylve
Reptiles et Amphibiens	
Couleuvre à échelons (<i>Zamenis scalaris</i>)	Perte d'habitat d'espèce : 16,06 ha d'habitats forestiers, semi-ouverts et ouverts Destruction directe d'individus (1-5)
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	
Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus)	
Lézard vert ou à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	
Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	Perte d'habitat d'espèce : 17,06 ha d'habitats forestiers, semi-ouverts, ouverts et d'eau douce Destruction directe d'individus (1-10)
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	
Invertébrés	
Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)	Perte d'habitat d'espèce : 10,31 ha d'habitats ouverts et semi-ouverts + 10 stations à Aristoloche (5,75 ha de ripisylve) Destruction directe d'individus (1-5)
Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Perte d'habitat d'espèce : 5,75 ha d'habitats forestiers Destruction directe d'individus (1-10)
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	

Les atteintes à ces espèces sont exclusivement effectuées au sein de l'emprise du chantier des travaux visé à l'article 3, pour toute la durée de réalisation de cette phase de travaux.

Article 26 : Mesures d'atténuation, de compensation, d'accompagnement et de suivi

Conformément aux propositions contenues dans sa demande de dérogation, le bénéficiaire met en œuvre et prend intégralement en charge financièrement les actions mentionnées aux articles 26.1 à 26.5.

Ces mesures sont mises en œuvre avant le démarrage de la phase de chantier, sauf mention contraire dans les articles 26.1 à 26.5 du présent arrêté.

Les objectifs de résultat l'emportent sur les objectifs de moyens et visent, sur la durée d'exploitation des ouvrages, à une absence de perte nette, voire à un gain de biodiversité. Les montants financiers indiqués dans le dossier technique susvisé sont prévisionnels et indicatifs.

Les modifications sont soumises à validation préalable de l'administration.

Les mesures où il est fait mention qu'une validation préalable de la DREAL PACA et de la DDT 84 est nécessaire, doivent être communiquées aux adresses suivantes :

sbep.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr

ddt-spe@vaucluse.gouv.fr

26.1. - Mesures d'évitement des impacts

Mesure E1 – Adaptation des travaux

Avant chaque tranche annuelle de travaux, un bureau d'études naturalistes est mandaté afin de réaliser une actualisation des inventaires en période favorable. La période minimale des inventaires faune flore s'étend du 15 février au 30 juin de chaque année précédant le commencement des travaux.

La méthodologie, comprenant la présentation du calendrier, du protocole et de la pression d'inventaire, ainsi que les résultats d'inventaires et l'actualisation de l'état initial, incluant des cartographies précises, des enjeux et de la séquence éviter-réduire-compenser, y compris l'adaptation de la localisation sur chaque tranche des pistes d'accès et des installations de chantier, sont soumis à validation préalable de la DREAL PACA et de la DDT 84.

Le dossier environnemental est mis à jour en conséquence.

Cette mesure d'évitement vise à adapter plus finement la localisation des pistes d'accès et les installations de chantiers, lors de la réalisation des travaux, sur chaque tranche, afin d'éviter les enjeux écologiques.

Un démarrage anticipé des travaux préparatoires (sécurisation, installation de chantier, rétablissement de réseaux, création d'accès provisoires ou de terrassements), situés hors zones à enjeux écologiques identifiés, reste possible, dès lors que ces travaux n'emportent aucune incidence sur les habitats naturels et les espèces protégées.

Ces travaux peuvent être engagés avant l'achèvement des inventaires, sous réserve d'une validation préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier et d'une information de la DREAL PACA et de la DDT 84.

26.2. - Mesures de réduction des impacts

Mesure R1 – Modification de l'implantation des digues

Les digues de la tranche 4 sont construites en dehors des boisements de berges, sur une surface totale impactée de 47,174 ha à l'échelle de toutes les tranches de travaux. La mesure préserve environ 2 ha supplémentaires de ripisylve sur la tranche 4.

Les cartes et le détail des zones évitées sont présentés dans les pages 399 à 407 du dossier sus-visé.

Mesure R2 – Conservation des berges favorables à la reproduction du Martin-pêcheur et du Guêpier d'Europe

En lien avec la mesure E1, en amont des travaux, le bénéficiaire fournit des éléments cartographiés précis des zones de reproduction du Martin-pêcheur et du Guêpier d'Europe.

Le bénéficiaire assure le balisage et la mise en défens de la berge sur les tranches où ces

enjeux sont présents, indiqués par les inventaires naturalistes réalisés avant le chantier. Une attention particulière porte sur la délimitation des travaux à effectuer.

L'objectif de cette mesure est de conserver la totalité des berges favorables à la reproduction du Martin-pêcheur et du Guêpier d'Europe, et d'assurer la présence pérenne des individus ou colonies de reproduction de Martin-pêcheur et de Guêpier d'Europe à compter de 5 ans après le début des travaux, et sur toute la durée d'exploitation.

Mesure R3 – Préservation de la ressource alimentaire du Castor d'Europe

En lien avec la mesure E1, en amont des travaux, le bénéficiaire fournit des éléments cartographiés précis des zones d'alimentation du Castor d'Europe.

Afin de préserver la ressource alimentaire de l'espèce, les ligneux à bois tendres (saules, peupliers, etc.) en bordure de la zone impactée par les travaux, en particulier les sujets proches de la berge, sont balisés et préservés. Les pieds de ligneux présents dans la zone de travaux sont balisés et conservés.

Lors des travaux préparatoires, l'entreprise en charge de cette mission doit, quand il est impossible de sauvegarder les pieds de ligneux, les couper et les mettre en jauge afin de les réutiliser dans le cadre du chantier, ou les mettre à disposition du Castor.

L'objectif de cette mesure est le balisage et la préservation de la totalité des ligneux en bordure de la zone impactée par les travaux, ainsi que la conservation des pieds de ligneux. Les atteintes aux ligneux constituant la ressource alimentaire du Castor d'Europe doivent être strictement justifiées et quantifiées.

Mesure R4 – Préservation des arbres

En lien avec la mesure E1, en amont des travaux, le bénéficiaire fournit des éléments cartographiques précis des arbres d'intérêt pour les chiroptères et l'avifaune, qui sont balisés.

L'objectif de cette mesure est le balisage et la préservation de la totalité des arbres gîtes pour les chiroptères et l'avifaune, éventuellement en adaptant le projet ou les modalités de chantier. Tout abattage doit être strictement justifié.

Mesure R5 – Période d'intervention

Les travaux de déboisement et de gros terrassements sont réalisés en dehors de la période de reproduction de la faune, conformément aux périodes indiquées dans le tableau 76, page 409 du dossier sus-visé.

L'abattage des arbres, le défrichage et le décapage de terre végétale se font en évitant les périodes de sensibilité écologique, et doivent respecter les périodes ciblées par le tableau ci-dessous.

Afin de limiter les incidences sur les poissons, les travaux en rivière ne se font pas au printemps, de sorte d'éviter la période de reproduction de ces espèces.

Les interventions dans le Coulon sont préférentiellement réalisées pendant la période de mise en chômage des canaux (décembre-janvier) ce qui a pour conséquence l'assèchement partiel ou total (selon les tranches) du Coulon.

Le bénéficiaire de la dérogation et son assistance à la maîtrise d'ouvrage respectent les périodes d'intervention mentionnées dans le tableau ci-dessous, et ce pour toutes les tranches T4, T5 et T6 :

Type de travaux	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Défrichage												
Abattage d'arbres ne présentant pas de gîtes à chiroptères												
Abattage d'arbres présentant potentiellement des gîtes à chiroptères												
Décapage de terre végétale												
Travaux en rivière												

Mesure R6 – Effarouchement du Castor

En lien avec la mesure E1, en amont des travaux, le bénéficiaire fournit des éléments cartographiques précis des terriers et gîtes de Castor d'Europe, qui sont balisés.

Les secteurs d'alimentation non concernés par les travaux ou pouvant être évités (saulaies, peupleraies noires...) sont également balisés.

Au moins 2 jours sont à allouer, par tranche du projet, pour le repérage des gîtes et terriers, leur balisage, ainsi que celui des secteurs d'alimentation.

Les équipes de chantier sont sensibilisées et formées à la problématique « Castor ». Une demi-journée de formation est allouée par tranche.

Un phasage des travaux de création des risbermes en fonction de la sensibilité des secteurs (chantier terminé par les secteurs sensibles) est effectué.

L'effarouchement est mis en œuvre avant intervention par la production de fortes vibrations à l'aide des engins de chantiers sur les berges au-dessus des terriers (coups de pelle mécanique en sommet de berge, « secouage » des arbres proches des terriers avant abattage, talutage à quelques mètres des terriers, allers-retours d'engins lourds à proximité...); les rampes d'accès sont installées à minimum 40 m des terriers localisés de Castor. Les terriers sont vérifiés à l'aide d'un endoscope, et démontés progressivement en présence d'un écologue.

Un protocole de sauvetage de Castor en cas de blessures infligées à un individu est établi lors de la phase travaux et transmis à la DREAL PACA pour avis.

Ce travail est réalisé par un naturaliste sur toutes les tranches.

L'objectif de cette mesure est la localisation de la totalité des gîtes et terriers à Castors présents sur le linéaire et leur balisage, et l'évitement de toute destruction d'individu.

Mesure R7 – Stockage des bois favorables aux xylophages

En lien avec la mesure E1, un repérage précis des bois favorables aux xylophages est effectué avant les travaux afin de vérifier la présence des espèces de coléoptères xylophages et de stocker les arbres occupés à proximité du chantier afin de permettre aux larves de terminer leur cycle de développement.

Afin de limiter l'impact des déboisements sur les insectes xylophages, une partie des gros bois non colonisés mais susceptibles de servir à la reproduction de ce groupe d'espèces, ainsi que les souches associées, sont stockées sur les hauts de berge, en limite de chantier ou en sous-bois.

Le développement du chablis sur le long terme en ripisylve restante ou replantée est

intégré afin de maintenir les populations de ces insectes patrimoniaux.

Un balisage de la zone de stockage est réalisé interdisant l'accès à proximité du bois qui aura été préalablement stocké, afin qu'il ne soit pas enlevé par inadvertance. Un suivi par le coordinateur environnemental est effectué afin d'établir un retour d'expérience à transmettre aux services instructeurs (DDT84 et DREAL PACA). Toute dégradation du balisage est corrigée dans un délai de 72 h.

Mesure R8 – Mesures liées au risque de destruction d'espèces protégées et au dérangement

En lien avec les mesures E1 et R3, les arbres potentiellement abattus sont définis et cartographiés au sein des résultats des inventaires actualisés, marqués avant les travaux lors de la réalisation de la mesure R3. La vérification qu'aucune chauve-souris ne se trouve dans les cavités avant abattage, ainsi que le bouchage des gîtes potentiels sur tous les arbres gîtes potentiels impactés, sont réalisés par un chiroptérologue.

En cas de présence de chiroptères, des systèmes anti-retour sont installés plusieurs jours avant l'abattage prévisionnel, puis vérifiés, ou le gîte est bouché après vérification du départ effectif des chiroptères.

Si des arbres ne peuvent être vérifiés dans leur totalité par un chiroptérologue (pour des raisons de sécurité ou lierre trop envahissant), ils sont abattus par voie douce.

Les tronçons d'arbres concernés comportant des gîtes favorables sont déposés en douceur, à l'aide d'élingues, jusqu'au sol. Les coupes d'arbres sont réalisées par le biais de la pelle hydraulique type CASE équipée de la tête outil « cisaille hydraulique », permettant un abattage sécurisé par cisaillement ainsi que la rétention des arbres avec deux grappins d'accroches qui permettent de saisir et de maintenir les rémanents coupés.

Les entrées de gîte sont orientées vers le haut pour permettre la sortie des animaux.

48h minimum seront prévues entre l'abattage de l'arbre et son débitage et/ou évacuation. Le nombre d'arbres à abattre par tranche selon cette technique douce est déterminée par les inventaires réalisés avant les travaux.

Au moment du défrichage/abattage, un chiroptérologue habilité à la capture et transport d'espèces protégées se rend sur place dans le cas où des chauves-souris sont contactées au moment de la vérification des arbres, de l'abattage ou du débitage du bois :

- si la chauve-souris est blessée, le chiroptérologue récupère la chauve-souris et entre en relation avec un centre agréé de sauvegarde de la faune sauvage ;
- si la chauve-souris n'est pas blessée, le chiroptérologue met l'animal à l'abri pour le relâcher la nuit tombée à proximité immédiate du lieu de contact.

L'objectif de la mesure est l'absence de destruction d'espèces protégées.

Mesure R9 – Limites et balisage du chantier

Les parties du chantier les plus sensibles (cf. mesures R2, R4, R5 et R7) sont clôturées de façon à empêcher les circulations d'hommes et d'engins du chantier dans les zones naturelles et les champs devant être préservés, et à empêcher l'accès des personnes étrangères au chantier.

Un balisage rigoureux du chantier et des zones à éviter est réalisé, selon la méthode la plus adaptée en fonction de la zone et des travaux parmi les méthodes suivantes : piquets fluo et rubalise à entretenir régulièrement, filets de chantier, barrières de chantier, barrières anti-intrusion de la petite faune. Ce balisage empêche la circulation d'engins de chantier

sur les zones non concernées par les travaux ou sur les secteurs sensibles.

Les secteurs sensibles concernés sont les stations d'habitats d'intérêt communautaire localisées à proximité immédiate de la zone de travaux (bancs de graviers, boisements évolués, berges abruptes) mais aussi les habitats d'espèces protégées : lit mineur (dont la végétation aquatique), habitat des poissons, du Castor et de la Loutre ; boisements alluviaux, habitats des oiseaux, du Castor et de la Loutre.

Ce balisage est réalisé avant le début des travaux, sous la supervision de l'assistant à maîtrise d'ouvrage et d'un naturaliste.

Le balisage est régulièrement inspecté par un écologue qui assure son efficacité sur toute la durée du chantier. Toute dégradation du balisage est corrigée dans un délai de 72h.

Des portails sont installés au droit des accès, munis de dispositifs permettant leur fermeture pendant la phase travaux. Le passage des engins ainsi que tous les déplacements d'engins de chantier se font sur une unique voie, sur une largeur de 5 m, sauf impossibilité technique justifiée. Des surlargeurs sont ponctuellement prévues pour permettre le croisement des engins. Les emplacements des rampes d'accès aux secteurs de création de risbermes sont convenus avec l'écologue chargé du suivi du chantier et du protocole d'effarouchement du Castor.

Mesure R10 – Mesures générales de chantier

Afin de minimiser les risques de pollutions, le bénéficiaire établit un règlement de chantier s'imposant à toutes les entreprises pénétrant sur le chantier, y compris les fournisseurs, et conformément au dossier sus-visé.

Le règlement décrit notamment avec précision la mise en place du plan de stockage et d'évacuation des déchets de chantier (emballages, excédents de matériaux, produits de purges, nettoyages et vidanges) applicable à toutes les entreprises (fournisseurs compris) pénétrant sur le chantier.

Le maître d'œuvre doit préciser les obligations des entreprises de travaux publics en matière de limitation de production de déchets y compris d'inertes excédentaires, d'utilisation de matériaux recyclés et de tri sélectif des déchets de chantiers.

Le maître d'œuvre élabore un cadre du Schéma d'Organisation de la Gestion des Déchets (SOGED) en phase d'élaboration du Dossier de Consultation des Entreprises afin de faciliter, dans le cadre de l'examen des offres, l'analyse du schéma d'organisation de la gestion des déchets de chaque candidat. L'entreprise doit également réaliser un Plan de Respect de l'Environnement (PRE).

Au niveau de la base vie du chantier, une procédure de qualité et de suivi des engins est mise en place. Les aires de stationnement des engins et véhicules et les aires de sanitaires sont étanchées.

Des matériaux absorbants (kit anti-pollution) sont conservés en permanence sur chantier, en cas de pollution accidentelle.

Si une aire de fabrication du béton est nécessaire, celle-ci doit être étanchée. Les eaux de nettoyage du matériel ainsi que les eaux de ruissellement y transitant doivent être décantées ou filtrées avant leur rejet. Les engins transportant du béton doivent être nettoyés dans un site où aucun risque de contamination du cours d'eau n'est possible (bassins de lavages prévus).

Le stockage d'hydrocarbures et d'autres produits polluants et l'approvisionnement en carburant ou autres fluides polluants est interdit en zone inondable. Des matériaux absorbants sont conservés sur place en cas de pollution accidentelle.

Il est interdit de laisser tout produit polluant sur le site en dehors des heures de travaux.

Les huiles, liquides polluants et leurs récipients sont récupérés dans des réservoirs étanches et évacués du site.

La réparation ou l'entretien des engins est interdit sur le site des travaux.

En cas de survenue d'une pollution, le service de police de l'eau (DDT84) est immédiatement informé (ddt-spe@vaucluse.gouv.fr).

- **Protection du milieu naturel :**

La circulation des engins se fait conformément au plan de circulation établi préalablement au chantier et validé par le service de police de l'eau de la DDT 84 et ce plan est formalisé sur le site par la mise en place d'une signalisation adaptée.

Les déplacements d'engins ne se font que dans un seul sens sur une largeur de 5 m sauf impossibilité technique justifiée.

L'implantation de rampes d'accès éventuelle est faite sous le contrôle du coordonnateur environnement et à distance d'au moins 40m des terriers de Castor (mesure R6).

- **Autres mesures :**

Les entreprises soumissionnaires respectent les règles courantes de chantier définies ci-après :

- les déchets du chantier doivent être ramassés quotidiennement et envoyés dans les filières de traitement adaptées conformément au SOGED validé ;
- le cours d'eau est situé à proximité immédiate des zones de chantier ; l'entrepreneur doit prendre en compte l'interdiction absolue de déverser ou de rejeter les eaux de chantier, les hydrocarbures ou tout autre produit potentiellement polluant. De plus, un filtre à paille doit être mis en œuvre sur l'exutoire principal de la zone de travail (fossé exutoire pluvial vers le Coulon) ;
- l'entrepreneur doit tenir compte de l'interdiction d'émettre des bruits supérieurs à 60 dB en dehors des horaires de travail autorisés ;
- utilisation de produits faiblement polluants. Lorsqu'ils existent, les produits de substitution moins polluants (produits des labels « bio » et « agriculture biologique ») sont utilisés ;
- limitation du dérangement nocturne ;
- les travaux ne sont pas effectués de nuit et aucun éclairage de chantier n'est autorisé de nuit entre début mars et fin novembre.

- **Modalités des travaux en rivière :**

Dans le cas où les travaux dans le lit du Coulon ne peuvent pas être réalisés pendant la période d'assec total ou partiel du cours d'eau, des batardeaux sont mis en place et des pêches électriques de sauvetage sont réalisées pour réduire au maximum les incidences sur le milieu aquatique.

Cette mesure est réalisée sous la supervision de l'assistant à maîtrise d'ouvrage et d'un naturaliste (suivi de chantier).

Cette mesure concerne tous les enjeux écologiques (habitats, insectes, poissons, oiseaux, chiroptères et autres mammifères).

Mesure R11 – Lutte contre les espèces végétales archéophytes et / ou envahissantes

En lien avec la mesure E1, en amont des travaux, une mission d'identification et de cartographie des enjeux liés aux espèces végétales archéophytes ou exotiques envahissantes (notamment Canne de Provence (*Arundo donax*), Erable négundo (*Acer*

negundo), Solidage (*Solidago gigantea*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), est menée.

Un plan de prévention et d'éradication est élaboré en fonction des enjeux identifiés, et transmis à la DREAL PACA pour validation. Il comprend notamment : la surveillance régulière des terrassements pour prévenir tout développement d'une nouvelle espèce ou expansion d'une espèce déjà repérée sur le site ; la surveillance des matériaux utilisés qui doivent être purgés des rhizomes de Canne de Provence ; la surveillance des apports extérieurs de terre végétale qui doivent être purgés de toute espèce envahissante ; la liste des végétaux utilisés dans le cadre des aménagements paysagers ; la surveillance du site pendant et après la phase de chantier, et le cas échéant, les interventions de lutte et d'éradication à mettre en œuvre.

Un suivi est réalisé en phase de recolonisation végétale (année N+1, N+3, N+5), par suivi photographique de la physionomie générale (point de vue fixe), relevés floristiques par abondance / dominance, restitution d'une note technique par session de suivi.

Cette mesure est réalisée sous la supervision de l'assistant à maîtrise d'ouvrage et d'un naturaliste (suivi de chantier).

Mesure R12 – Limitation des effacements de pôles d'habitats attractifs le long des berges

En lien avec la mesure E1, en amont des travaux, les souches des gros arbres installés en pied de berge sont conservées ou mises de côté puis réimplantées en fin de chantier afin de limiter la dégradation de l'attractivité des habitats le long des berges.

Mesure R13 – Réhabilitation des zones de travaux

Au terme de chaque tranche de travaux, il convient de restituer au cours d'eau son faciès d'avant chantier. Toutes les traces du chantier sont effacées, les pistes de chantier supprimées, les installations évacuées, et les éventuels dispositifs de dérivation du lit démantelés.

Les conditions favorables aux espèces protégées présentes sont restaurées sous le contrôle de l'écologue chargé du suivi environnemental des travaux.

Les zones impactées par les travaux sont réhabilitées selon différentes modalités conformément au dossier sus-visé, dont les suivantes :

- des plantations arborées et arbustives entre le cours d'eau et les digues, ainsi qu'en amont des digues ;
- des ré-enherbements entre le cours d'eau et les digues (en particulier sur les protections de berges en enrochement), ainsi qu'en amont des digues et sur les digues ;
- des traitements de berges du Coulon par fascinage et bouturage de Saule.

Cette mesure permettra ainsi de restaurer : 0,5 ha de ripisylve, 0,12 ha de boisements secs, 0,07 ha de milieux semi-ouverts et 11,98 ha de milieux ouverts.

La localisation géographique de ces restaurations post-chantier (au stade avant-projet) est présentée en ANNEXE 4.1 à 4.3.

Ces travaux de restitution des habitats naturels doivent être effectués dans la période de moindre sensibilité des espèces (avant fin novembre pour éviter le début de la période de frai).

En lien avec la mesure E1, les ruptures écologiques des chiroptères doivent faire l'objet d'un diagnostic et de propositions spécifiques, soumises à la validation préalable de la

DREAL, pour supprimer les discontinuités écologiques résiduelles.

L'objectif de cette mesure (ainsi que de la mesure de compensation C1) est de reconstituer les habitats détruits (habitats arborés, arbustifs et herbacés) dans la zone aménagée et de reconstituer la continuité écologique arborée du Coulon, et afin de permettre le retour de la faune (recréation de couvert végétal favorable au gîte, au nourrissage et à la reproduction des espèces impactées par les travaux).

Mesure R14 – Adaptation des aménagements à la Loutre d'Europe

Des cheminements adaptés à la Loutre d'Europe sont réalisés sur les enrochements pour lui permettre de circuler en berge non loin de l'eau.

L'objectif de performance de cette mesure est *a minima* de maintenir les effectifs moyens et les fonctionnalités écologiques de la Loutre d'Europe présentes sur le site sur les derniers suivis réalisés.

Les zones concernées par la présente mesure doivent être définies par le bénéficiaire et transmises aux services de la DREAL PACA et de la DDT84, pour validation, au moins 2 mois avant le démarrage des travaux.

Mesure R15 – Création d'un secteur favorable à la nidification du Martin pêcheur

Deux aménagements favorables à la nidification du Martin pêcheur, conformément à la proposition de la LPO PACA présentée dans le dossier sus-visé, sont installés.

L'objectif de performance de la mesure est *a minima* de maintenir les effectifs moyens et les fonctionnalités écologiques du Martin pêcheur présents sur le site sur les derniers suivis réalisés, et de constater l'utilisation des gîtes par le Martin pêcheur dans les 5 ans suivant leur installation.

Les zones concernées par la présente mesure doivent être définies par le bénéficiaire et transmises aux services de la DREAL PACA et de la DDT 84, pour validation, au moins 2 mois avant le démarrage des travaux.

Mesure R16 – Création d'habitats favorables aux reptiles et aux amphibiens

Des aménagements favorables à l'insolation pour les reptiles et au repos pour les amphibiens sont créés, sous forme d'enrochements non liaisonnés sur les talus des zones aménagées installés sur la digue et les risbermes, et par re-souchage de certaines souches prélevées sur le site.

L'objectif de performance de la mesure est *a minima* de maintenir les effectifs moyens de reptiles et d'amphibiens présents sur le site sur les derniers suivis réalisés, et de constater l'utilisation des gîtes par ces mêmes groupes d'espèces.

Les zones concernées par la présente mesure doivent être définies par le bénéficiaire et transmises aux services de la DREAL PACA et de la DDT 84, pour validation, au moins 2 mois avant le démarrage des travaux.

26.3. - Mesures de compensation des impacts

Les mesures de compensation énoncées ci-dessous permettent de restaurer 1.99 ha de milieux aquatiques, 13.75 ha de ripisylve, 0.77 ha de boisements secs, 4.67 ha de milieux semi-ouverts et 0.5 ha de milieux ouverts.

Le descriptif précis des actions de restauration écologique des différentes mesures de

compensation C1, C4, C5 et C6, mentionnées ci-dessous, est soumis à validation de la DREAL, après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), dans un délai d'un an à compter de la publication du présent arrêté.

L'objectif de performance des mesures de compensation est l'utilisation, par les espèces protégées impactées, des habitats restaurés à un niveau équivalent, en termes de diversité, d'abondance et de fonctionnalités écologiques, à l'état initial du site de projet, dans un délai de 5 ans (pour les milieux aquatiques, les milieux ouverts et semi-ouverts) à 30 ans (pour les milieux arborés) après réalisation des aménagements.

En cas de non mise en œuvre effective des mesures de compensation dans un délai de 5 ans à compter de la signature du présent arrêté, les surfaces de compensation sont augmentées de 10 % par an.

Mesure C1 - Réhabilitation / restauration de milieux à proximité de la zone des travaux

Sur les tranches 4 à 6, ainsi que la tranche 3, des zones non impactées par les travaux mais présentant des dégradations, sont restaurées/réhabilitées comme suit :

- Une plantation arborée humide (ripisylve) sur une surface totale de 5,51 ha est menée :
 - des plantations arborées entre le cours d'eau et les digues sur une surface totale de 2,34 ha sur les tranches 4 à 6 ;
 - des plantations arborées complémentaires entre le cours d'eau et les digues , sur une surface totale de 0,33 ha sur les tranches 4 à 6, et de 0,30 ha au niveau de la tranche 3, soit une surface de 0,63 ha ;
 - des traitements des berges du Coulon par fascinage et bouturage de saules, sur une surface totale de 2,54 ha sur les tranches 4 à 6 ;
- Une plantation arborée sèche (boisement sec) sur une surface totale de 0,77 ha est menée :
 - des plantations arborées en amont des digues sur une surface totale de 0,65 ha sur les tranches 4 à 6, et de 0,08 ha au niveau de la tranche 3, soit une surface de 0,73 ha ;
 - des plantations arborées complémentaires en amont des digues, sur une surface totale de 0,04 ha sur les tranches 4 à 6 ;
- Une plantation arbustive sur une surface totale de 2,12 ha est menée :
 - des plantations arbustives sur le talus amont et en amont des digues sur une surface totale de 0,07 ha sur les tranches 4 à 6 et de 0,21 ha sur la tranche 3, soit un total de 0,28 ha ;
 - des plantations arbustives entre le cours d'eau et les digues sur une surface totale de 1,84 ha sur les tranches 4 à 6.

Ces opérations de restauration sont menées dans le même temps que les différentes tranches du projet, et en particulier en même temps que la mesure R13, afin d'éviter les interventions à répétition et d'éviter ainsi le dérangement et les dégradations de la faune et de la flore sur les berges du Coulon.

La localisation géographique de ces restaurations de compensation est présentée en ANNEXE 5.1 à 5.5.

Mesure C4 – Réhabilitation / Restauration de nouvelles zones sur le Coulon-Calavon

Afin de compenser la destruction d'habitats d'espèces protégées (ripisylve, boisements

secs et milieux semi-ouverts), le bénéficiaire a mené une étude d'identification des secteurs potentiels de restauration et réhabilitation sur le Coulon-Cavalon.

Sur onze sites identifiés par le bénéficiaire comme potentiellement intéressants, **cinq sites ont été retenus** pour compenser les impacts résiduels des tranches 4 à 6 :

– **Zone C1** – sur la commune de Robion, rive gauche du Coulon, où doit être restaurée de la ripisylve sur une surface totale de 1,11 ha :

- Parcelle N°0011, Feuille 1, Section AN / Berge située dans l'espace non cadastrée du Coulon au droit de cette parcelle.

– **Zone C2** – sur les communes de Robion et de Maubec, rive droite du Coulon, où doivent être restaurés des milieux aquatiques sur une surface de 0,68 ha, une ripisylve sur une surface de 0,29 ha et des milieux arbustifs sur une surface de 0,89 ha (soit une surface totale restaurée de 1,86 ha) :

- Commune de Robion : parcelle N°0101, Feuille 1, Section AM
- Commune de Maubec : parcelle N°0864, Feuille 1, Section 0A
Parcelle N°1698, Feuille 1, Section : 0A
Parcelle N°1699, Feuille 1, Section : 0A
Parcelle N°1732, Feuille 1, Section : 0A
Parcelle N°1733, Feuille 1, Section : 0A
Parcelle N°1735, Feuille 1, Section : 0A
Parcelle N°2764, Feuille 1, Section : 0A
Parcelle N°2765, Feuille 1, Section : 0A
Parcelle N°2766, Feuille 1, Section : 0A
Parcelle N°2767, Feuille 1, Section : 0A / Berge non cadastrée du Coulon au droit de la parcelle cadastrale N°2767

– **Zone C3** – sur les communes de Maubec et d'Oppède, rive droite du Coulon, où doivent être restaurés une ripisylve sur une surface de 1,25 ha et des milieux arbustifs sur une surface de 0,86 ha (soit une surface totale restaurée de 2,11 ha) :

- Commune d'Oppède : parcelle N°0004, Feuille 1, Section AC
Parcelle N°0005, Feuille 1, Section AC
Parcelle N°0623, Feuille 1, Section AC
Parcelle N°0624, Feuille 1, Section AC
Parcelle N°0625, Feuille 1, Section AC
Parcelle N°0626, Feuille 1, Section AC
Parcelle N°0627, Feuille 1, Section AC
- Commune de Maubec : parcelle N°2754, Feuille 1, Section 0A
Parcelle N°2756, Feuille 1, Section : 0A
Parcelle N°2757, Feuille 1, Section : 0A
Parcelle N°2759, Feuille 1, Section : 0A

Parcelle N°2761, Feuille 1, Section : 0A

Parcelle N°2763, Feuille 1, Section : 0A / Berge non cadastrée du Coulon au droit de ces parcelles cadastrales

– **Zone C4** – sur la commune d’Oppède, rive gauche du Coulon, où doivent être restaurés une ripisylve sur une surface de 0,5 ha, une mare d’une surface de 0,11 ha et des milieux ouverts et semi-ouverts sur une surface de 0,5 ha (soit une surface totale restaurée de 1,11 ha) :

Parcelle N°0390, Feuille 1, Section AC

Parcelle N°0409, Feuille 1, Section AC

Parcelle N°0410, Feuille 1, Section AC

Parcelle N°0412, Feuille 1, Section AC

Parcelle N°0639, Feuille 1, Section AC / Berge non cadastrée du Coulon au droit des parcelles cadastrales N°0410 et N°0639

– **Zone C9** – sur la commune d’Oppède, rive droite du Coulon, où doit être restaurée de la ripisylve sur une surface totale de 1,12 ha ;

Parcelles cadastrales N°0014, N°0020 et N°0355, Feuille 1, section AC / Berges non cadastrées au droit de ces parcelles.

Ces sites doivent être restaurés ou, a minima, une surface équivalente (7,31 ha).

Mesure C5 – Réhabilitation / Restauration de nouvelles zones sur la Durance

Afin de compenser la destruction d’habitats d’espèces protégées (ripisylve), le bénéficiaire mène une étude d’identification des secteurs potentiels de restauration et réhabilitation sur la Durance.

Sur les huit sites identifiés par le bénéficiaire, deux sites ont été retenus pour compenser les impacts résiduels des tranches 4 à 6 :

– **Zone D1** – sur la commune de Caumont-sur-Durance, rive droite de la Durance, où sera restauré de la ripisylve sur une surface de 3,50 ha : une partie de la parcelle N°3918, Feuille 6, Section 0E

– **Zone D2** – sur la commune de Cheval-Blanc, rive gauche de la Durance, où sera restaurée de la ripisylve sur une surface de 0,46 ha : Parcelle du Domaine Public Fluvial – La localisation est en ANNEXE n°6.

Ces sites doivent être restaurés ou, a minima, une surface équivalente (3,96 ha).

Mesure C6 – Création de milieux aquatiques dans la zone impactée par les travaux

Des bras secondaires servant d’annexes fluviales, qui peuvent servir de refuge à la faune piscicole en cas de montée des eaux, offrir des possibilités de déplacement au Castor, et des habitats de reproduction intéressants pour les amphibiens et les odonates, sont aménagés sur le Coulon dans la zone impactée, sur les secteurs où les risbermes ont une largeur d’au moins 30 m, sur une surface de 0,38 ha.

Des mares sont également créées sur une risberme de la tranche 5 et 6, sur une surface de 0,82 ha.

La localisation de ces annexes fluviales et de ces mares est présentée dans les ANNEXES n°7.1 et n°7.2.

Si la localisation exacte de ces milieux aquatiques, en particulier les mares, est modifiée, cette modification doit, au préalable, être portée à la connaissance de la DREAL PACA et de la DDT 84..

26.4. - Mesures d'accompagnement et de suivi

Mesure A1 – Actions conservatives en faveur de la flore

Les graines de la Pulicaire dont les pieds sont détruits (station tranche 6) sont collectées par un naturaliste afin de les ressemer après travaux.

Le sol superficiel de la station de l'Epipactis (tranche 4) contenant les bulbes de cette plante sera prélevé lorsque la plante est atteignable par des engins, stocké puis remis en place sur la zone après sa réhabilitation post-chantier.

Le sol superficiel des stations impactées d'Aristolochie contenant les graines de cette plante est prélevé lorsque la plante est atteignable par des engins, stocké puis déposé dans une zone favorable.

Les zones concernées par la présente mesure doivent être définies par le bénéficiaire et transmises aux services de la DREAL PACA et de la DDT84, pour validation, au moins 2 mois avant le démarrage des travaux.

Mesure A2 – Pose de gîtes artificiels pour les oiseaux et les chiroptères

Des nichoirs à Rollier sont installés dans les zones de ripisylve non dégradées voisines de la zone de travaux afin d'offrir une densité en sites de reproduction potentiels au moins comparable à celle de la ripisylve et des boisements devant être abattus lors des travaux (1 nichoir pour 100 m linéaire de boisement abattus).

Des gîtes artificiels pour chiroptères sont installés dans les zones de ripisylve non dégradées voisines de la zone de travaux (1 nichoir pour 100 m linéaire de boisement abattus).

L'objectif de cette mesure est de remplacer les capacités d'accueil détruites en attendant que les plantations d'arbres reconstituent ces capacités d'accueil.

Le nombre de gîtes artificiels posés est à adapter selon les capacités d'accueil détruites sur chaque tranche.

Les modèles de gîtes artificiels utilisés et leur nombre par tranche sont déterminés par des experts écologues.

Le bénéficiaire prévoit un suivi de l'utilisation des gîtes, leur entretien ainsi que leur éventuel remplacement pendant 10 ans.

Les zones concernées par la présente mesure doivent être définies par le bénéficiaire et transmises aux services de la DREAL PACA et de la DDT84, pour validation, au moins 2 mois avant le démarrage des travaux.

Mesure A3 – Établissement d'un plan de diminution de la pollution lumineuse

Une concertation entre le bénéficiaire, les communes, les riverains (particuliers, industriels, commerçants) et toutes les instances concernées par l'éclairage public ou privé situé autour du Coulon est mise en place afin de sensibiliser les riverains à la problématique des incidences de la luminosité nocturne et de la trame noire, et de proposer des solutions pour diminuer la pollution lumineuse.

Mesure A4 – Contribution financière au plan national d'action (PNA) en faveur des chiroptères

Une contribution financière de mise en œuvre des actions du plan national d'actions en faveur des chiroptères, d'un montant minimal de 5 000 € (en euros constants) par an, est versée pendant 30 ans par le bénéficiaire de la présente autorisation à la structure en charge de l'animation régionale de ce plan d'action ou à la structure chargée de la réalisation de l'action inscrite au PNA après validation par le comité technique de ce PNA. Cette contribution annuelle peut être mise en œuvre par une participation sur une ou plusieurs opérations réalisées en faveur de cette espèce.

Mesure A5 – Accompagnement écologique de chantier

Afin d'accompagner la Maîtrise d'ouvrage et les entreprises de travaux dans l'application des mesures écologiques prescrites dans le cadre du présent arrêté, une assistance écologique est présente tout au long du chantier pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement.

Le bénéficiaire recourt à un coordonnateur environnemental chargé de garantir le respect de la réglementation et la cohérence entre le contexte écologique spécifique et les opérations de travaux projetées.

Cette mission comporte deux volets parallèles :

- une assistance auprès du bénéficiaire pour l'intégration des préconisations environnementales dans la conception du projet et dans les documents de consultations des entreprises, l'assistance à l'analyse des offres, la sensibilisation environnementale et la formation du personnel de chantier, la participation aux processus décisionnels relatifs à l'environnement au cours du chantier. Un cahier des engagements écologiques synthétisant de manière technique et pratique l'ensemble des mesures et prescriptions définies au travers des différentes études environnementales réglementaires est établi par le coordinateur en écologie en amont du chantier, validé par le bénéficiaire et transmis à l'ensemble des entreprises intervenant dans le projet. Des engagements complémentaires peuvent être préconisés au travers de ce cahier afin de répondre aux éventuelles problématiques identifiées lors de la phase préparatoire du chantier ;
- un contrôle environnemental extérieur des travaux visant à s'assurer de la mise en œuvre des préconisations environnementales du marché, à relever les non-conformités éventuelles et proposer des mesures correctives et à réaliser la traçabilité des actions environnementales sur la période du chantier. Ce contrôle est réalisé, selon la sensibilité des travaux, à un rythme hebdomadaire, bimensuel ou mensuel. La fréquence de ces visites est ajustée en fonction du risque d'impact écologique de chaque phase de travaux. Les phases de défrichage et de terrassement font l'objet d'un suivi rigoureux. Chaque visite fait l'objet d'un compte-rendu synthétique et illustré présentant l'objet de la visite et les constats réalisés. Les compte-rendus sont adressés en temps réel à la maîtrise d'ouvrage et à la DREAL PACA.

La coordination environnementale, réalisée par un ingénieur écologue expérimenté, assiste le bénéficiaire dans la mise en place et la réalisation d'une démarche de qualité environnementale en amont des travaux, en période préparatoire, en phase chantier, en

bilan post-travaux.

Le coordinateur en écologie réalise enfin une visite de contrôle programmée un an après la remise du chantier, visant à : contrôler le bon état du site et des zones écologiques sensibles attenantes, après une année d'exploitation ; contrôler le bon état des aménagements écologiques (gîtes à petite faune, etc.) ; vérifier l'absence de problématiques d'érosion susceptibles de polluer les milieux aquatiques en aval ; évaluer la qualité de la reprise de végétation au sein des emprises du projet .

Un compte rendu de cette visite est établi à destination de la maîtrise d'ouvrage et des services d'État (DREAL et DDT), précisant la conformité du projet avec les engagements environnementaux à délai d'un an après travaux et indiquant les éventuels points à traiter pour atteindre les obligations et objectifs définis aux études environnementales réglementaires.

Les indicateurs de réalisation de cette mesure sont :

- les cahiers des charges de travaux, d'aménagement et de gestion incluant les différentes mesures prescrites dans le présent arrêté ;
- les rapports et préconisations de l'écologue ;
- les rapports de suivis des mesures environnementales en phase chantier et post-chantier.

Mesure SU1 et SU2 – Suivis scientifiques des mesures écologiques

L'ensemble des mesures prescrites dans le présent arrêté font l'objet de suivis scientifiques, sur leur durée effective, afin d'évaluer l'efficacité des mesures environnementales et, si nécessaire, de corriger et d'adapter les mesures mises en œuvre.

Dans la zone des aménagements, les suivis écologiques sont réalisés en amont et pendant les travaux, aménagements puis sur une période minimale de 5 ans pour l'ensemble des habitats, de la flore et de la faune mais jusqu'à 30 ans pour la ripisylve et les chiroptères, et portent sur l'augmentation de l'utilisation des berges des tranches T4 à T6 en diversité d'espèces et en abondance.

Pour les sites de compensation, les suivis écologiques sont précisés dans le cadre du plan de gestion et de restauration écologiques des zones de compensation, soumis à validation de la DREAL après avis du CSRPN dans un délai d'un an à compter de la publication du présent arrêté.

Ils sont réalisés par des spécialistes dans chacun des groupes naturalistes visés. Leur objectif est d'évaluer le maintien et l'évolution des populations des espèces impactées par le projet sur le secteur.

Le suivi est initié en amont des aménagements et de la mise en œuvre des mesures de compensation afin de constituer un état initial avant intervention, selon les protocoles validés par la DREAL.

Ces suivis scientifiques sont réalisés par des spécialistes dans chacun des groupes naturalistes visés. Leur objectif est d'évaluer le maintien et l'évolution des populations des espèces impactées par le projet sur la zone des aménagements et les zones de compensation.

Les suivis sont transmis à l'écologue en charge de la coordination du suivi écologique qui assure la validation et la transmission des comptes rendus, rapports et bilans aux services compétents, en particulier à la DREAL.

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis naturalistes sont versées au

système d'information sur la nature et les paysages (base régionale SILÈNE) et sur la plateforme de dépôt légal des données de biodiversité (www.projets-environnement.gouv.fr) par le bénéficiaire. Pour chaque lot de données, le bénéficiaire fournit à la DREAL PACA l'attestation de versement correspondant signée par l'administrateur de données SILÈNE.

Mesure SU3 – Mise en place d'un comité de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales

Un rapport relatif à l'état de la mise en œuvre des mesures environnementales est dressé chaque année.

Pour cela, un comité de pilotage sur la mise en œuvre des mesures environnementales est mis en place et coordonné par le bénéficiaire. Il se réunit a minima 1 fois par en phase travaux et autant que de besoin pendant les 30 premières années de la phase d'exploitation du projet.

Cette instance indépendante du bénéficiaire a pour rôle de contrôler la bonne réalisation des mesures de compensation, d'évaluer l'atteinte des objectifs et, si nécessaire, de définir des actions correctives en cas de difficulté ou d'écart constaté.

Le comité de pilotage rassemble les services de l'État (DDT 84, DREAL, OFB), 2 membres du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), le Parc naturel régional du Luberon, le syndicat mixte d'aménagement de la vallée de la Durance (SMAVD), le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) de PACA, la fédération France Nature Environnement (FNE) de Vaucluse, la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) PACA, l'association Groupe chiroptères de Provence (GCP) et l'éventuel bureau d'étude recruté pour assurer le suivi environnemental des mesures.

26.5 - Mesures correctives complémentaires

Si les actualisations des inventaires et/ou les suivis mettent en évidence une insuffisance des mesures prescrites pour garantir le maintien dans un bon état de conservation des espèces protégées concernées, le bénéficiaire est tenu de proposer à la DREAL PACA et à la DDT 84 des mesures correctives et des mesures compensatoires complémentaires. Le préfet fixe, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires.

TITRE VII : MESURES LIÉES A NATURA 2000

Article 27 : Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures où il est fait mention qu'une validation préalable de la DDT 84 est nécessaire, doivent être communiquées aux adresses suivantes :

ddt-spe@vaucluse.gouv.fr

Mesure E1 – Adaptation des travaux

Avant chaque tranche annuelle de travaux, un bureau d'études naturalistes est mandaté afin de réaliser une actualisation des inventaires en période favorable. La période minimale des inventaires faune flore s'étend du 15 février au 30 juin de chaque année précédant le commencement des travaux.

La méthodologie, comprenant la présentation du calendrier, du protocole et de la pression d'inventaire, ainsi que les résultats d'inventaires et l'actualisation de l'état initial, incluant des cartographies précises, des enjeux et de la séquence éviter-réduire-compenser, y compris l'adaptation de la localisation sur chaque tranche des pistes d'accès et des installations de chantier, sont soumis à validation préalable de la DREAL PACA et de la DDT 84.

Le dossier environnemental est mis à jour en conséquence.

Cette mesure d'évitement vise à adapter plus finement la localisation des pistes d'accès et les installations de chantiers, lors de la réalisation des travaux, sur chaque tranche, afin d'éviter les enjeux écologiques.

Un démarrage anticipé des travaux préparatoires (sécurisation, installation de chantier, rétablissement de réseaux, création d'accès provisoires ou de terrassements), situés hors zones à enjeux écologiques identifiés, reste possible, dès lors que ces travaux n'emportent aucune incidence sur les habitats naturels et les espèces protégées.

Ces travaux peuvent être engagés avant l'achèvement des inventaires, sous réserve d'une validation préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier et d'une information de la DREAL PACA et de la DDT 84.

Mesure R1 – Modification de l'implantation des digues

Les digues de la tranche 4 sont construites en dehors des boisements de berges, sur une surface totale impactée de 47,174 ha à l'échelle de toutes les tranches de travaux. La mesure préserve environ 2 ha supplémentaires de ripisylve sur la tranche 4.

Les cartes et le détail des zones évitées sont présentés dans les pages 362 à 374 de l'évaluation des incidences Natura 2000.

Mesure R2 – Conservation des berges favorables à la reproduction du Martin-pêcheur

En amont des travaux, le bénéficiaire fournit des éléments cartographiés précis des zones de reproduction du Martin-pêcheur.

Le bénéficiaire assure le balisage et la mise en défens de la berge sur les tranches où ces enjeux sont présents, indiqués par les inventaires naturalistes réalisés avant le chantier. Une attention particulière porte sur la délimitation des travaux à effectuer.

L'objectif de cette mesure est de conserver la totalité des berges favorables à la reproduction du Martin-pêcheur, et d'assurer la présence pérenne des individus ou colonies de reproduction de Martin-pêcheur à compter de 5 ans après le début des

Mesure R6 – Effarouchement du Castor

En lien avec la mesure E1, en amont des travaux, le bénéficiaire fournit des éléments cartographiques précis des terriers et gîtes de Castor d'Europe, qui sont balisés.

Les secteurs d'alimentation non concernés par les travaux ou pouvant être évités (saulaies, peupleraies noires...) sont également balisés.

Au moins 2 jours sont à allouer, par tranche du projet, pour le repérage des gîtes et terriers, leur balisage, ainsi que celui des secteurs d'alimentation.

Les équipes de chantier sont sensibilisées et formées à la problématique « Castor ». Une demi-journée de formation est allouée par tranche.

Un phasage des travaux de création des risbermes en fonction de la sensibilité des secteurs (chantier terminé par les secteurs sensibles) est effectué.

L'effarouchement est mis en œuvre avant intervention par la production de fortes vibrations à l'aide des engins de chantiers sur les berges au-dessus des terriers (coups de pelle mécanique en sommet de berge, « secouage » des arbres proches des terriers avant abattage, talutage à quelques mètres des terriers, allers-retours d'engins lourds à proximité...); les rampes d'accès sont installées à minimum 40 m des terriers localisés de Castor. Les terriers sont vérifiés à l'aide d'un endoscope, et démontés progressivement en présence d'un écologue.

Un protocole de sauvetage de Castor en cas de blessures infligées à un individu est établi lors de la phase travaux et transmis à la DDT 84 pour avis.

Ce travail est réalisé par un naturaliste sur toutes les tranches.

L'objectif de cette mesure est la localisation de la totalité des gîtes et terriers à Castors présents sur le linéaire et leur balisage, et l'évitement de toute destruction d'individu.

Mesure R7 – Stockage des bois favorables aux xylophages

En lien avec la mesure E1, un repérage précis des bois favorables aux xylophages est effectué avant les travaux afin de vérifier la présence des espèces de coléoptères xylophages et de stocker les arbres occupés à proximité du chantier afin de permettre aux larves de terminer leur cycle de développement.

Afin de limiter l'impact des déboisements sur les insectes xylophages, une partie des gros bois non colonisés mais susceptibles de servir à la reproduction de ce groupe d'espèces, ainsi que les souches associées, sont stockées sur les hauts de berge, en limite de chantier ou en sous-bois.

Le développement du chablis sur le long terme en ripisylve restante ou replantée est intégré afin de maintenir les populations de ces insectes patrimoniaux.

Un balisage de la zone de stockage est réalisé interdisant l'accès à proximité du bois qui aura été préalablement stocké, afin qu'il ne soit pas enlevé par inadvertance. Un suivi par le coordinateur environnemental est effectué afin d'établir un retour d'expérience à transmettre aux services instructeurs (DDT84).

Toute dégradation du balisage est corrigée dans un délai de 72h.

Mesure R8 – Mesures liées au risque de destruction d'espèces protégées et au dérangement

En lien avec les mesures E1 et R3, les arbres potentiellement abattus sont définis et cartographiés au sein des résultats des inventaires actualisés, marqués avant les travaux lors de la réalisation de la mesure R3. La vérification qu'aucune chauve-souris ne se trouve dans les cavités avant abattage, ainsi que le bouchage des gîtes potentiels sur tous les arbres gîtes potentiels impactés, sont réalisés par un chiroptérologue.

En cas de présence de chiroptères, des systèmes anti-retour sont installés plusieurs jours avant l'abattage prévisionnel, puis vérifiés, ou le gîte est bouché après vérification du départ effectif des chiroptères.

Si des arbres ne peuvent être vérifiés dans leur totalité par un chiroptérologue (pour des raisons de sécurité ou lierre trop envahissant), ils sont abattus par voie douce.

Les tronçons d'arbres concernés comportant des gîtes favorables sont déposés en douceur, à l'aide d'élingues, jusqu'au sol. Les coupes d'arbres sont réalisées par le biais de la pelle hydraulique type CASE équipée de la tête outil « cisaille hydraulique », permettant un abattage sécurisé par cisaillement ainsi que la rétention des arbres avec deux grappins d'accroches qui permettent de saisir et de maintenir les rémanents coupés.

Les entrées de gîte sont orientées vers le haut pour permettre la sortie des animaux.

48h minimum seront prévues entre l'abattage de l'arbre et son débitage et/ou évacuation. Le nombre d'arbres à abattre par tranche selon cette technique douce est déterminée par les inventaires réalisés avant les travaux.

Au moment du défrichage/abattage, un chiroptérologue habilité à la capture et transport d'espèces protégées se rend sur place dans le cas où des chauves-souris sont contactées au moment de la vérification des arbres, de l'abattage ou du débitage du bois :

- si la chauve-souris est blessée, le chiroptérologue récupère la chauve-souris et entre en relation avec un centre agréé de sauvegarde de la faune sauvage ;
- si la chauve-souris n'est pas blessée, le chiroptérologue met l'animal à l'abri pour le relâcher la nuit tombée à proximité immédiate du lieu de contact.

Mesure R9 – Limites et balisage du chantier

Les parties du chantier les plus sensibles (cf. mesures R1, R2, R4 et R6) sont clôturées de façon à empêcher les circulations d'hommes et d'engins du chantier dans les zones naturelles et les champs devant être préservés, et à empêcher l'accès des personnes étrangères au chantier.

Un balisage rigoureux du chantier et des zones à éviter est réalisé, selon la méthode la plus adaptée en fonction de la zone et des travaux parmi les méthodes suivantes : piquets fluo et rubalise à entretenir régulièrement, filets de chantier, barrières de chantier, barrières anti-intrusion de la petite faune. Ce balisage empêche la circulation d'engins de chantier sur les zones non concernées par les travaux ou sur les secteurs sensibles.

Les secteurs sensibles concernés sont les stations d'habitats d'intérêt communautaire localisées à proximité immédiate de la zone de travaux (bancs de graviers, boisements évolués, berges abruptes) mais aussi les habitats d'espèces protégées : lit mineur (dont la végétation aquatique), habitat des poissons, du Castor et de la Loutre ; boisements alluviaux, habitats des oiseaux, du Castor et de la Loutre.

Ce balisage est réalisé avant le début des travaux, sous la supervision de l'assistant à maîtrise d'ouvrage et d'un naturaliste.

Le balisage est régulièrement inspecté par un écologue qui assure son efficacité sur toute la durée du chantier. Toute dégradation du balisage est corrigée dans un délai de 72h.

Des portails sont installés au droit des accès, munis de dispositifs permettant leur fermeture pendant la phase travaux. Le passage des engins ainsi que tous les déplacements d'engins de chantier se font sur une unique voie, sur une largeur de 5 m, sauf impossibilité technique justifiée. Des surlargeurs sont ponctuellement prévues pour permettre le croisement des engins. Les emplacements des rampes d'accès aux secteurs de création de risbermes sont convenus avec l'écologue chargé du suivi du chantier et du protocole d'effarouchement du Castor.

Mesure R10 – Mesures générales de chantier

Afin de minimiser les risques de pollutions, le bénéficiaire établit un règlement de chantier s'imposant à toutes les entreprises pénétrant sur le chantier, y compris les fournisseurs, et conformément au dossier sus-visé.

Le règlement décrit notamment avec précision la mise en place du plan de stockage et d'évacuation des déchets de chantier (emballages, excédents de matériaux, produits de purges, nettoyages et vidanges) applicable à toutes les entreprises (fournisseurs compris) pénétrant sur le chantier.

Le maître d'œuvre doit préciser les obligations des entreprises de travaux publics en matière de limitation de production de déchets y compris d'inertes excédentaires, d'utilisation de matériaux recyclés et de tri sélectif des déchets de chantiers.

Le maître d'œuvre élabore un cadre du Schéma d'Organisation de la Gestion des Déchets (SOGED) en phase d'élaboration du Dossier de Consultation des Entreprises afin de faciliter, dans le cadre de l'examen des offres, l'analyse du schéma d'organisation de la gestion des déchets de chaque candidat. L'entreprise doit également réaliser un Plan de Respect de l'Environnement (PRE).

Au niveau de la base vie du chantier, une procédure de qualité et de suivi des engins est mise en place. Les aires de stationnement des engins et véhicules et les aires de sanitaires sont étanchées.

Des matériaux absorbants (kit anti-pollution) sont conservés en permanence sur chantier, en cas de pollution accidentelle.

Si une aire de fabrication du béton est nécessaire, celle-ci doit être étanchée. Les eaux de nettoyage du matériel ainsi que les eaux de ruissellement y transitant doivent être décantées ou filtrées avant leur rejet. Les engins transportant du béton doivent être nettoyés dans un site où aucun risque de contamination du cours d'eau n'est possible (bassins de lavages prévus).

Le stockage d'hydrocarbures et d'autres produits polluants et l'approvisionnement en carburant ou autres fluides polluants est interdit en zone inondable. Des matériaux absorbants sont conservés sur place en cas de pollution accidentelle.

Il est interdit de laisser tout produit polluant sur le site en dehors des heures de travaux.

Les huiles, liquides polluants et leurs récipients sont récupérés dans des réservoirs étanches et évacués du site.

La réparation ou l'entretien des engins est interdit sur le site des travaux.

En cas de survenue d'une pollution, le service de police de l'eau (DDT84) est immédiatement informé (ddt-spe@vaucluse.gouv.fr).

- **Protection du milieu naturel**

La circulation des engins se fait conformément au plan de circulation établi préalablement au chantier et validé par le service de police de l'eau de la DDT 84 et ce plan est formalisé sur le site par la mise en place d'une signalisation adaptée.

Les déplacements d'engins ne se font que dans un seul sens sur une largeur de 5 m sauf impossibilité technique justifiée.

L'implantation de rampes d'accès éventuelle est faite sous le contrôle du coordonnateur environnement et à distance d'au moins 40m des terriers de Castor (mesure R6).

- **Autres mesures**

Les entreprises soumissionnaires respectent les règles courantes de chantier définies ci-après :

- les déchets du chantier doivent être ramassés quotidiennement et envoyés dans les filières de traitement adaptées conformément au SOGED validé ;
- le cours d'eau est situé à proximité immédiate des zones de chantier ; l'entrepreneur doit prendre en compte l'interdiction absolue de déverser ou de rejeter les eaux de chantier, les hydrocarbures ou tout autre produit potentiellement polluant. De plus, un filtre à paille doit être mis en œuvre sur l'exutoire principal de la zone de travail (fossé exutoire pluvial vers le Coulon) ;
- l'entrepreneur doit tenir compte de l'interdiction d'émettre des bruits supérieurs à 60 dB en dehors des horaires de travail autorisés ;
- utilisation de produits faiblement polluants. Lorsqu'ils existent, les produits de substitution moins polluants (produits des labels « bio » et « agriculture biologique ») sont utilisés ;
- limitation du dérangement nocturne ;
- les travaux ne sont pas effectués de nuit et aucun éclairage de chantier n'est autorisé de nuit entre début mars et fin novembre.

Modalités des travaux en rivière :

Dans le cas où les travaux dans le lit du Coulon ne peuvent pas être réalisés pendant la période d'asec total ou partiel du cours d'eau, des batardeaux sont mis en place et des pêches électriques de sauvetage sont réalisées pour réduire au maximum les incidences sur le milieu aquatique. Cette mesure est réalisée sous la supervision de l'assistant à maîtrise d'ouvrage et d'un naturaliste (suivi de chantier).

Cette mesure concerne tous les enjeux écologiques (habitats, insectes, poissons, oiseaux, chiroptères et autres mammifères).

Mesure R11 – Lutte contre les espèces végétales archéophytes et / ou envahissantes

En lien avec la mesure E1, en amont des travaux, une mission d'identification et de cartographie des enjeux liés aux espèces végétales archéophytes ou exotiques envahissantes (notamment Canne de Provence (*Arundo donax*), Erable négundo (*Acer negundo*), Solidage (*Solidago gigantea*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), est menée.

Un plan de prévention et d'éradication est élaboré en fonction des enjeux identifiés, et transmis à la DDT 84 pour validation.

Il comprend notamment : la surveillance régulière des terrassements pour prévenir tout développement d'une nouvelle espèce ou expansion d'une espèce déjà repérée sur le site ; la surveillance des matériaux utilisés qui doivent être purgés des rhizomes de Canne de Provence ; la surveillance des apports extérieurs de terre végétale qui doivent être purgés de toute espèce envahissante ; la liste des végétaux utilisés dans le cadre des aménagements paysagers ; la surveillance du site pendant et après la phase de chantier, et le cas échéant, les interventions de lutte et d'éradication à mettre en œuvre.

Un suivi est réalisé en phase de recolonisation végétale (année N+1, N+3, N+5), par suivi photographique de la physionomie générale (point de vue fixe), relevés floristiques par abondance / dominance, restitution d'une note technique par session de suivi.

Cette mesure est réalisée sous la supervision de l'assistant à maîtrise d'ouvrage et d'un naturaliste (suivi de chantier).

Mesure R12 – Limitation des effacements de pôles d'habitats attractifs le long des berges

En amont des travaux, les souches des gros arbres installés en pied de berge sont conservées ou mises de côté puis réimplantées en fin de chantier afin de limiter la dégradation de l'attractivité des habitats le long des berges.

Mesure R13 – Réhabilitation des zones de travaux

Au terme de chaque tranche de travaux, il convient de restituer au cours d'eau son faciès d'avant chantier. Toutes les traces du chantier sont effacées, les pistes de chantier supprimées, les installations évacuées, et les éventuels dispositifs de dérivation du lit démantelés.

Les conditions favorables aux espèces protégées présentes sont restaurées sous le contrôle de l'écologue chargé du suivi environnemental des travaux.

Les zones impactées par les travaux sont réhabilitées selon différentes modalités conformément au dossier sus-visé, dont les suivantes :

- des plantations arborées et arbustives entre le cours d'eau et les digues, ainsi qu'en amont des digues ;
- des ré-enherbements entre le cours d'eau et les digues (en particulier sur les protections de berges en enrochement), ainsi qu'en amont des digues et sur les digues ;
- des traitements de berges du Coulon par fascinage et bouturage de Saule.

Cette mesure permettra ainsi de restaurer : 0,5 ha de ripisylve, 0,12 ha de boisements secs, 0,07 ha de milieux semi-ouverts et 11,98 ha de milieux ouverts

La localisation géographique de ces restaurations post-chantier (au stade avant-projet), est présentée en ANNEXE 4.1 à 4.3

Ces travaux de restitution des habitats naturels doivent être effectués dans la période de moindre sensibilité des espèces (avant fin novembre pour éviter le début de la période de frai).

Les ruptures écologiques des chiroptères doivent faire l'objet d'un diagnostic et de propositions spécifiques, soumises à la validation préalable de la DDT 84 pour supprimer les discontinuités écologiques résiduelles.

L'objectif de cette mesure (ainsi que de la mesure de compensation C1) est de reconstituer les habitats détruits (habitats arborés, arbustifs et herbacés) dans la zone aménagée et de reconstituer la continuité écologique arborée du Coulon afin de permettre le retour de la faune (recréation de couvert végétal favorable au gîte, au nourrissage et à la reproduction des espèces impactées par les travaux).

Mesure R14 – Adaptation des aménagements à la Loutre d'Europe

Des cheminements adaptés à la Loutre d'Europe sont réalisés sur les enrochements pour

lui permettre de circuler en berge non loin de l'eau.

L'objectif de performance de cette mesure est *a minima* de maintenir les effectifs moyens et les fonctionnalités écologiques de la Loutre d'Europe présentes sur le site sur les derniers suivis réalisés.

Les zones concernées par la présente mesure doivent être définies par le bénéficiaire et transmises à la DDT84, pour validation, au moins 2 mois avant le démarrage des travaux.

Mesure R15 – Création d'un secteur favorable à la nidification du Martin pêcheur

Deux aménagements favorables à la nidification du Martin pêcheur, conformément à la proposition de la LPO PACA présentée dans le dossier sus-visé, sont installés.

L'objectif de performance de la mesure est *a minima* de maintenir les effectifs moyens et les fonctionnalités écologiques du Martin pêcheur présents sur le site sur les derniers suivis réalisés, et de constater l'utilisation des gîtes par le Martin pêcheur dans les 5 ans suivant leur installation.

Les zones concernées par la présente mesure doivent être définies par le bénéficiaire et transmises à la DDT84, pour validation, au moins 2 mois avant le démarrage des travaux.

Article 28 : Mesures de suivi et d'accompagnement

Mesure SU1 et SU2 – Suivis scientifiques des mesures écologiques

L'ensemble des mesures prescrites dans le présent arrêté font l'objet de suivis scientifiques, sur leur durée effective, afin d'évaluer l'efficacité des mesures environnementales et, si nécessaire, de corriger et d'adapter les mesures mises en œuvre.

Dans la zone des aménagements, les suivis écologiques sont réalisés en amont et pendant les travaux, aménagements puis sur une période minimale de 5 ans pour l'ensemble des habitats, de la flore et de la faune mais jusqu'à 30 ans pour la ripisylve et les chiroptères, et portent sur l'augmentation de l'utilisation des berges des tranches T4 à T6 en diversité d'espèces et en abondance.

Pour les sites de compensation, les suivis écologiques sont précisés dans le cadre du plan de gestion et de restauration écologiques des zones de compensation, soumis à validation de la DDT 84, après avis du CSRPN, dans un délai d'un an à compter de la publication du présent arrêté.

Ils sont réalisés par des spécialistes dans chacun des groupes naturalistes visés. Leur objectif est d'évaluer le maintien et l'évolution des populations des espèces impactées par le projet sur le secteur.

Le suivi est initié en amont des aménagements et de la mise en œuvre des mesures de compensation afin de constituer un état initial avant intervention, selon les protocoles validés par la DREAL.

Ces suivis scientifiques sont réalisés par des spécialistes dans chacun des groupes naturalistes visés. Leur objectif est d'évaluer le maintien et l'évolution des populations des espèces impactées par le projet sur la zone des aménagements et les zones de compensation.

Les suivis sont transmis à l'écologue en charge de la coordination du suivi écologique qui assure la validation et la transmission des comptes rendus, rapports et bilans aux services compétents, en particulier à la DREAL.

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis naturalistes sont versées au système d'information sur la nature et les paysages (base régionale SILÈNE) et sur la plateforme de dépôt légal des données de biodiversité (www.projets-environnement.gouv.fr) par le bénéficiaire. Pour chaque lot de données, le bénéficiaire fournit à la DREAL PACA l'attestation de versement correspondant signée par l'administrateur de données SILÈNE.

Mesure SU3 – Mise en place d'un comité de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales

Un rapport relatif à l'état de la mise en œuvre des mesures environnementales est dressé chaque année.

Pour cela, un comité de pilotage sur la mise en œuvre des mesures environnementales est mis en place et coordonné par le bénéficiaire. Il se réunit a minima 1 fois par en phase travaux et autant que de besoin pendant les 30 premières années de la phase d'exploitation du projet.

Cette instance indépendante du bénéficiaire a pour rôle de contrôler la bonne réalisation des mesures de compensation, d'évaluer l'atteinte des objectifs et, si nécessaire, de définir des actions correctives en cas de difficulté ou d'écart constaté.

Le comité de pilotage rassemble les services de l'État (DDT 84, DREAL, OFB), 2 membres du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), le Parc naturel régional du Luberon, le syndicat mixte d'aménagement de la vallée de la Durance (SMAVD), le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) de PACA, la fédération France Nature Environnement (FNE) de PACA, la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) PACA, l'association Groupe chiroptères de Provence (GCP) et l'éventuel bureau d'étude recruté pour assurer le suivi environnemental des mesures.

Mesure A2 – Pose de gîtes artificiels pour les oiseaux et les chiroptères

Des nichoirs à Rollier sont installés dans les zones de ripisylve non dégradées voisines de la zone de travaux afin d'offrir une densité en sites de reproduction potentiels au moins comparable à celle de la ripisylve et des boisements devant être abattus lors des travaux (1 nichoir pour 100 m linéaire de boisement abattus).

Des gîtes artificiels pour chiroptères sont installés dans les zones de ripisylve non dégradées voisines de la zone de travaux (1 nichoir pour 100 m linéaire de boisement abattus).

L'objectif de cette mesure est de remplacer les capacités d'accueil détruites en attendant que les plantations d'arbres reconstituent ces capacités d'accueil.

Le nombre de gîtes artificiels posés est à adapter selon les capacités d'accueil détruites sur chaque tranche.

Les modèles de gîtes artificiels utilisés et leur nombre par tranche sont déterminés par des experts écologiques.

Le bénéficiaire prévoit un suivi de l'utilisation des gîtes, leur entretien ainsi que leur éventuel remplacement pendant 10 ans.

Les zones concernées par la présente mesure seront définies dans le cadre du projet par le bénéficiaire et transmises aux services de la DDT 84, pour validation, au moins 2 mois avant le démarrage des travaux.

Mesure A3 – Établissement d'un plan de diminution de la pollution lumineuse

Une concertation entre le bénéficiaire, les communes, les riverains (particuliers, industriels, commerçants) et toutes les instances concernées par l'éclairage public ou privé situé autour du Coulon est mise en place afin de sensibiliser les riverains à la problématique des incidences de la luminosité nocturne et de la trame noire, et de proposer des solutions pour diminuer la pollution lumineuse.

Mesure A4 – Contribution financière au plan national d'action (PNA) en faveur des chiroptères

Une contribution financière de mise en œuvre des actions du plan national d'actions en faveur des chiroptères, d'un montant minimal de 5 000 € (en euros constants) par an, est versée pendant 30 ans par le bénéficiaire de la présente autorisation à la structure en charge de l'animation régionale de ce plan d'action ou à la structure chargée de la réalisation de l'action inscrite au PNA, après validation par le comité technique de ce PNA. Cette contribution annuelle peut être mise en œuvre par une participation sur une ou plusieurs opérations réalisées en faveur de cette espèce.

Article 29 : Mesures de compensation

Mesure C1 – Réhabilitation / restauration de milieux à proximité de la zone des travaux

Sur les tranches 4 à 6 ainsi que la tranche 3, des zones non impactées par les travaux mais présentant des dégradations, sont restaurées/réhabilitées comme suit :

- Une plantation arborée humide (ripisylve) sur une surface totale de 5,51 ha est menée :
 - des plantations arborées entre le cours d'eau et les digues sur une surface totale de 2,34 ha sur les tranches 4 à 6 ;
 - des plantations arborées complémentaires entre le cours d'eau et les digues (sur 30% de la surface), sur une surface totale de 0,33 ha sur les tranches 4 à 6, et de 0,30 ha au niveau de la tranche 3, soit une surface de 0,63 ha ;
 - des traitements des berges du Coulon par fascinage et bouturage de saules, sur une surface totale de 2,54 ha sur les tranches 4 à 6 ;
- Une plantation arborée sèche (boisement sec) sur une surface totale de 0,77 ha est menée :
 - des plantations arborées en amont des digues sur une surface totale de 0,65 ha sur les tranches 4 à 6, et de 0,08 ha au niveau de la tranche 3, soit une surface de 0,73 ha ;
 - des plantations arborées complémentaires en amont des digues (sur 30% de la surface), sur une surface totale de 0,04 ha sur les tranches 4 à 6 ;
- Une plantation arbustive sur une surface totale de 2,12 ha est menée :
 - des plantations arbustives sur le talus amont et en amont des digues sur une surface totale de 0,07 ha sur les tranches 4 à 6 et de 0,21 ha sur la tranche 3, soit un total de 0,28 ha ;
 - des plantations arbustives entre le cours d'eau et les digues sur une surface totale de 1,84 ha sur les tranches 4 à 6.

La localisation géographique de ces restaurations de compensation est présentée en ANNEXES 5.1 à 5.5.

Ces opérations de restauration sont menées dans le même temps que les différentes tranches du projet, en particulier en même temps que la mesure R13, afin d'éviter les interventions à répétition, donc le dérangement et les dégradations de la faune et de la flore sur les berges du Coulon

Mesure C4 – Réhabilitation / Restauration de nouvelles zones sur le Calavon-Coulon

Afin de compenser la destruction d'habitats d'espèces protégées (ripisylve, boisements secs et milieux semi-ouverts), le bénéficiaire a mené une étude d'identification des secteurs potentiels de restauration et réhabilitation sur le Cavalon-Coulon. Sur onze sites identifiés par le bénéficiaire comme potentiellement intéressants, cinq sites ont été retenus pour compenser les impacts résiduels des tranches 4 à 6

- zone C1 sur la commune de Robion, rive gauche du Coulon, sur une surface totale de 1,11 ha ;
- zone C2 : sur les communes de Robion et de Maubec, rive droite du Coulon, où doivent être restaurés des milieux aquatiques sur une surface de 0,68 ha, une ripisylve sur une surface de 0,29 ha et des milieux arbustifs sur une surface de 0,89 ha (soit une surface totale restaurée de 1,86 ha) ;
- zone C3 : sur les communes de Maubec et d'Oppède, rive droite du Coulon, où doivent être restaurés une ripisylve sur une surface de 1,25 ha et des milieux arbustifs sur une surface de 0,86 ha (soit une surface totale restaurée de 2,11 ha) ;
- zone C4 : sur la commune d'Oppède, rive gauche du Coulon, où doivent être restaurés une ripisylve sur une surface de 0,5 ha, une mare d'une surface de 0,11 ha et des milieux ouverts et semi-ouverts sur une surface de 0,5 ha (soit une surface totale restaurée de 1,11 ha) ;
- Zone C9 : sur la commune d'Oppède, rive droite du Coulon, où doit être restaurée de la ripisylve sur une surface totale de 1,12 ha ;

Ces sites seront restaurés ou a minima une surface équivalente (7,31 ha).

Mesure C5 – Réhabilitation / Restauration de nouvelles zones sur la Durance

Afin de compenser la destruction d'habitats d'espèces protégées (ripisylve), le bénéficiaire mène une étude d'identification des secteurs potentiels de restauration et réhabilitation sur la Durance. Sur les huit sites cumulés ont été identifiés par le bénéficiaire dans le dossier, deux sites ont été retenus pour compenser les impacts résiduels des tranches 4 à 6 :

- Zone D1 : sur la commune de Caumont-sur-Durance, rive droite de la Durance, où sera restauré de la ripisylve sur une surface de 3,50 ha
- Zone D2 : sur la commune de Cheval-Blanc, rive gauche de la Durance, où sera restaurée de la ripisylve sur une surface de 0,46 ha : Parcelle du Domaine Public Fluvial - La localisation est en ANNEXE n°6.

Ces sites seront restaurés ou a minima une surface équivalente (3,96 ha).

Mesure C6 – Création de milieux aquatiques dans la zone impactée par les travaux

Des bras secondaires servant d'annexes fluviales, qui peuvent servir de refuge à la faune piscicole en cas de montée des eaux, offrir des possibilités de déplacement au Castor, et des habitats de reproduction intéressants pour les amphibiens et les odonates, sont aménagés sur le Coulon dans la zone impactée, sur les secteurs où les risbermes ont une largeur d'au moins 30 m, sur une surface de 0,38 ha.

Des mares sont également créées sur une risberme de la tranche 5 et 6, sur une surface de 0,82 ha.

La localisation de ces annexes fluviales et de ces mares est présentée dans les ANNEXES n°7.1 et n°7.2.

Si la localisation exacte de ces milieux aquatiques, en particulier les mares, est modifiée, cette modification doit, au préalable, être portée à la connaissance de la DDT 84.

TITRE VIII : MESURES LIÉES A L'AUTORISATION DE DÉFRICHER

Article 30 : Nature de l'autorisation de défrichement

Le titulaire du présent arrêté est autorisé à défricher, en vue de l'aménagement de la plaine aval du Coulon – demande d'autorisation du système d'endiguement avec rehausse du niveau de protection sur les tranches 4 à 6, une partie des parcelles boisées dont les références suivent :

Commune	Parcelles cadastrales	Surface à défricher (m²)
Cavaillon	BH 127	97,70
Cavaillon	BH 131	211,96
Cavaillon	BH 132	1894,03
Cavaillon	BI 149	3090,44
Cavaillon	BI 15	5961,29
Cavaillon	BI 151	54,62
Cavaillon	BI 153	71,14
Cavaillon	BI 155	6,34
Cavaillon	BI 16	1424,99
Cavaillon	BI 185	1817,37
Cavaillon	BH 427	3,69
Cavaillon	BH 49	746,75
Cavaillon	BH 490	3,68
Cavaillon	BH 507	1,71
Cavaillon	BH 508	1689,45
Cavaillon	BH 509	36,92
Cavaillon	BH 510	364,43
Cavaillon	BH 511	2467,56
Cavaillon	BH 515	8441,92
Cavaillon	BH 516	62,05
Cavaillon	BH 522	336,47
Surface totale à défricher : 28784 m², soit 2,8784 ha		

Un plan des surfaces à défricher est présent en ANNEXE 8 de la présente autorisation.

Article 31 : Mesures de compensation

Conformément à l'article L. 341-6 du Code forestier, l'autorisation de défrichement délivrée par le présent arrêté est subordonnée à la mise en œuvre de compensation. Le bénéficiaire de l'autorisation a choisi de verser au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois

(FSFB) le montant de 29 359,68 € équivalent au coût d'un reboisement de la surface concernée par le défrichement, assortie du coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des forêts objets du défrichement.

Les modalités de calcul sont présentées ci-après :

- Surface défrichée : 2,8784 ha ;
- Coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des forêts objets du défrichement : 2 ;
- Coût moyen d'un boisement : 2 800 €/ha (montant régional) ;
- Coût de mise à disposition du foncier : 2 300 €/ha (montant régional).

Calcul du coût des travaux : $2,8784 \text{ ha} \times 2 \times (2800+2300) = 29\,359,68 \text{ €}$.

Article 32 : Durée de l'autorisation de défrichement

La validité de l'autorisation de défrichement est de cinq ans. Ce délai peut être prorogé, dans une limite globale de cinq ans dans les conditions particulières prévues à l'article D. 341-7-1 du Code forestier.

TITRE IX : PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA PRÉVENTION DES POLLUTIONS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Article 33 : Mesures générales relatives aux milieux aquatiques

Le bénéficiaire doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter les pollutions de la rivière. La circulation des engins se fait sur les pistes aménagées uniquement. Aucune descente d'engins dans le lit en eau du Coulon-Calavon n'est autorisée.

L'organisation de chantier respecte les modalités suivantes.

- Les installations de chantier sont équipées d'un système de gestion des eaux usées. Aucun rejet d'effluents liquides non traités n'est autorisé sur le chantier. Les eaux usées sont soit récupérées et traitées hors du site, soit acheminées vers le réseau de collecte communal, assorti d'un dispositif adéquat et après autorisation de son gestionnaire. Les rejets d'huiles, lubrifiants, détergents et autres produits polluants dans le réseau communal sont interdits.
- Les produits polluants ou dangereux pour l'environnement (hydrocarbures et huiles notamment) sont stockés dans des contenants à double paroi ou sur bac de rétention de capacité adaptée, au niveau de la zone pré-identifiée pour les installations de chantier. Un dispositif de rétention doit également être disposé sous tout matériel potentiellement polluant (compresseur, groupes thermiques...).
- des kits anti-pollution, produits absorbants ou boudins absorbants sont mis à disposition à proximité de chaque engin de chantier et sur les ateliers de travail utilisant des produits dangereux.
- le personnel intervenant sur le chantier doit être sensibilisé et formé sur les contraintes spécifiques liées au Coulon-Calavon et à l'utilisation des moyens de maîtrise des pollutions accidentelles (kit anti-pollution, boudin absorbant...).
- les engins de chantier sont en bon état de fonctionnement (vérifications générales périodiques et/ou contrôle technique récent) et doivent faire l'objet d'un entretien régulier. Une attention particulière est portée par l'entreprise pour éviter toutes fuites de liquides (carburant, huiles...).
- les interventions mécaniques et le lavage des engins ne sont pas réalisés sur le site en dehors des aires aménagées à cet effet. En cas de force majeure, une bâche imperméable et un bac de rétention mobile sont disposés au sol sous la zone d'intervention.
- les sols sont protégés lors de toute intervention potentiellement polluante (bâche étanche...).
- les pleins de carburant des engins se font selon des modalités permettant d'éviter toute fuite vers le milieu naturel (aire étanche, pistolet avec clapet anti-gouttes, dispositif de rétention sous le réservoir, disponibilité en matériel absorbant...). Cette recommandation s'applique également au remplissage des équipements thermiques (groupes électrogènes, petit outillage...).
- les stationnements d'engins hors période d'activité sont réalisés sur une zone étanche de la base-vie ou sur toute autre zone de stockage étanche hors des milieux naturels.
- des mesures anti-vandalismes évitant les pollutions des sols ou de la nappe lors d'un événement malveillant (vols de carburants par exemple) seront prises. Les conteneurs

environnement seront notamment installés avec un double bac fermé et sécurisé.

- si une pollution est détectée au niveau du chantier, il conviendra d'avertir immédiatement le bénéficiaire, ainsi que la DDT 84 (ddt-spe@vaucluse.gouv.fr) et l'OFB (sd84@ofb.gouv.fr).

Les entreprises doivent mettre en place un plan de prévention des pollutions, incluant un volet d'urgence en cas de pollution accidentelle. Le volet de prévention et d'urgence en cas de pollution accidentelle respecte a minima les principes suivants :

- la procédure (nom du responsable, contact, action) en cas de pollution accidentelle est affichée avec les autres procédures d'urgence (sécurité) ;
- les actions à mener (information du responsable, confinement, extraction des polluants) sont détaillées ;
- le chantier est arrêté sans délais, et ce jusqu'à l'identification de la source de pollution et la prise de mesures garantissant l'absence de récurrence.

Le périmètre du chantier doit être remis en état après la fin des travaux. Celui-ci doit être débarrassé de tous les déchets présents sur et à proximité du site (à collecter et à évacuer en décharge agréée).

Article 34 : Suivi de la qualité des eaux

Le risque de déversement de produits polluants dans les eaux souterraines et superficielles doit être réduit avec la mise en place d'un dispositif de gestion des eaux et de traitement des rejets de chantier.

Les modalités de ce dispositif de gestion (seuils à respecter, mesures correctives...) doivent être communiquées au service police de l'eau de la DDT 84 (ddt-spe@vaucluse.gouv.fr) avant le démarrage des travaux, pour validation.

Le contrôle de la qualité des eaux de ruissellement du chantier avant rejet dans le milieu naturel ou les réseaux communautaires, est ainsi à réaliser, de manière hebdomadaire, pendant toute la phase de chantier. Ce contrôle se base sur les relevés et analyses fournis par les entreprises concernées par le chantier.

Lorsque les travaux génèrent une pollution, le bénéficiaire est responsable de faire cesser le chantier pour une durée qu'il détermine et d'imposer une autre technique le cas échéant, afin de garantir l'élimination de tout nouveau risque de pollution.

Article 35 : Suivi de l'absence de travaux de terrassement en période pluvieuse

Le bénéficiaire limite le risque de pollution des eaux superficielles durant la phase de terrassement en assurant la limitation des opérations de terrassement durant les périodes pluvieuses. Les travaux sont à mettre complètement à l'arrêt lors d'épisodes pluvieux importants. Ce contrôle quotidien des conditions météorologiques et climatiques est à assurer pendant toute la durée du chantier.

TITRE X : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 36 : Prescriptions générales

Les travaux sont réalisés de manière à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement, et en respectant les prescriptions du présent arrêté préfectoral.

Les services de police de l'eau de la Direction départementale des territoires (DDT) de Vaucluse et l'Office français de la biodiversité (OFB) sont prévenus **15 jours avant le démarrage des travaux par courriel** :

ddt-spe@vaucluse.fr ; sd84@ofb.gouv.fr

Lorsqu'elles sont nécessaires à la mise en œuvre du chantier, les autorisations de passage ou d'occupation des sols, sur les propriétés n'appartenant pas au bénéficiaire, doivent être obtenues avant le démarrage des travaux. Le présent arrêté ne constitue pas une autorisation de pénétration ou d'occupation des propriétés.

En phase chantier, les comptes-rendus de chantier sont transmis pour information, a minima une fois par mois, et un compte-rendu de fin de chantier (avec photographies avant-après) doit être transmis dès l'achèvement des travaux de chaque tranche (T4, T5 et T6), aux mêmes adresses sus-mentionnées.

Article 37 : Procédure de déclaration anti-endommagement

L'article R.554-7 du Code de l'environnement dispose que l'exploitant de tout ouvrage mentionné à l'article R.554-2 doit communiquer au guichet unique, pour chacune des communes sur le territoire desquelles se situe cet ouvrage, sa zone d'implantation et la catégorie mentionnée à l'article R.554-2 dont il relève ainsi que les coordonnées du service devant être informé préalablement à tous travaux prévus à proximité. Les dispositions relatives à cette déclaration sont indiquées sur le site : www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Article 38 : Modification des éléments du dossier de demande d'autorisation susvisé

Toute modification de quelque nature qu'elle soit et susceptible d'entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation, avant sa réalisation s'il s'agit d'une modification planifiée, et dès que possible, s'il s'agit d'une modification indépendante du bénéficiaire.

Article 39 : Durée de l'autorisation

Cette autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité de l'État, conformément aux dispositions de l'article L.181-22 du Code de l'environnement.

La demande de prolongation ou de renouvellement d'une autorisation environnementale est adressée au préfet par le bénéficiaire six mois au moins avant la date d'expiration de cette autorisation et comporte les pièces prévues par l'article R.181-49 du Code de l'environnement.

Conformément à l'article R.181-48 du Code de l'environnement, l'autorisation cesse de produire effet, si l'installation n'a pas été mise en service, si l'ouvrage n'a pas été construit, si les travaux n'ont pas été exécutés, si l'activité n'a pas été exercée, dans un délai de 5 ans

à compter de la signature du présent arrêté, sauf cas de force majeure ou de demande justifiée et acceptée de prorogation de délai.

La prorogation de ce délai peut être accordée sous réserve que le bénéficiaire en fasse la demande au maximum six mois avant l'échéance, en la motivant et l'accompagnant d'un mémoire justifiant si nécessaire les modifications prévues.

Article 40 : Changement de bénéficiaire

Le transfert de l'autorisation environnementale fait l'objet d'une déclaration adressée au Préfet par le nouveau bénéficiaire préalablement au transfert. La demande est conforme aux dispositions de l'article R. 181-47 du Code de l'environnement.

Article 41 : Cessation définitive ou pour une période supérieure à 2 ans

La cessation définitive, ou pour une période supérieure à deux ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans le présent arrêté, fait l'objet d'une déclaration par le bénéficiaire, auprès du Préfet dans le mois qui suit la cessation définitive ou le changement d'affectation et au plus tard un mois avant que l'arrêt de plus de deux ans ne soit effectif.

En cas de cessation définitive ou d'arrêt de plus de deux ans, il est fait application des dispositions de l'article R. 214-48 du Code de l'environnement.

Article 42 : Accident – Incident

Tout accident ou incident intéressant l'ouvrage et de nature à porter atteinte à l'un des éléments énumérés à l'article L.211-1 du Code de l'environnement doit être déclaré dans les conditions fixées à l'article L.211-5 dudit Code.

Article 43 : Contrôles

Le bénéficiaire est tenu de livrer passage aux fonctionnaires et agents chargés des contrôles prévus à l'article L.170-1 du Code de l'environnement, dans les conditions prévues à l'article L.171-1 dudit Code.

Article 44 : Sanctions

En cas de non-respect des dispositions du présent arrêté, et indépendamment des poursuites pénales qui pourraient être engagées, il pourra être pris à l'encontre du bénéficiaire les mesures de police prévues à l'article L. 171-8 du Code de l'environnement.

Article 45 : Droit des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément, réservés.

Article 46 : Autres réglementations

Le présent arrêté ne dispense en aucun cas le bénéficiaire d'obtenir les autorisations ou de faire les déclarations requises par d'autres réglementations.

Article 47 : Information des services de l'État et publicité des résultats

Les informations à communiquer aux services de l'État, mentionnées ci-dessous, sont à adresser aux adresses suivantes :

ucoh.spr.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr

ddt-spe@vaucluse.gouv.fr

Le bénéficiaire transmet à la DREAL PACA les données cartographiques relatives à l'aménagement et à l'exploitation et aux mesures prévues à l'article 4, en vue de leur intégration dans l'outil national GéoMCE.

Il informe la DREAL PACA et la Direction Départementale des Territoires (DDT) de Vaucluse du début et de la fin des travaux.

Il est tenu de signaler sans délai à la DREAL PACA et à la DDT du Vaucluse les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation qui sont de nature à porter atteinte aux espèces protégées.

Le bénéficiaire rend compte à la DREAL PACA sous la forme d'un rapport de synthèse (où les coûts estimatifs de ces mesures, par poste, sont présentés pour information) de l'état d'avancement de la mise en œuvre des mesures prescrites à l'article 4, en janvier de chaque année jusqu'à leur mise en œuvre complète.

Il adresse une copie des conventions passées avec ses partenaires techniques ou scientifiques pour la mise en œuvre des mesures prescrites à l'article 4 et des bilans produits à la DREAL PACA pour information.

Les résultats des inventaires, suivis et bilans sont versés par le bénéficiaire sur la plateforme nationale projets-environnement.gouv.fr. Ces données pourront être utilisées par la DREAL PACA afin de permettre l'amélioration des évaluations d'impacts et le retour d'expérience pour d'autres projets en milieu équivalent.

Article 48 : Publicité liée au défrichement

Conformément aux dispositions de l'article L. 341-4 du Code forestier, la présente autorisation de défrichement fait l'objet, par les soins du bénéficiaire :

- d'un affichage sur le terrain de manière visible de l'extérieur, ainsi qu'à la mairie de situation du terrain à défricher. L'affichage a lieu quinze jours au moins avant le début des opérations de défrichement sur le terrain et en mairie. Il est maintenu :
 - dans la mairie concernée pendant deux mois ;
 - sur le terrain pendant toute la durée des opérations de défrichement.

De plus, le demandeur dépose à la mairie de situation du terrain à défricher :

- le plan cadastral des parcelles, lequel peut être consulté pendant la durée des opérations de défrichement. Les affiches apposées sur le terrain et en mairie signalent la possibilité de consulter le plan cadastral ;
- un certificat d'affichage (joint à la présente autorisation) que la commune retournera au Service forêt, risques et crises de la DDT de Vaucluse à l'échéance des deux mois d'affichage réglementaire.

Article 49 : Publication et information des tiers

Le présent arrêté est notifié au bénéficiaire, en application de l'article R.181-45 du Code de l'environnement.

En vue de l'information des tiers :

1° Une copie du présent arrêté d'autorisation environnementale est déposée à la mairie de la commune de Cavaillon et peut y être consultée ;

2° Un extrait de cet arrêté est affiché à la mairie de la commune de Cavaillon pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire et renvoyé au service en charge de la police de l'eau ;

3° Le présent arrêté est adressé aux conseils municipaux des communes de Cavaillon, Caumont-sur-Durance, Châteauneuf-de-Gadagne, Lagnes, L'isles-sur-la-Sorgue, Le Thor, Robion et ainsi qu'à la communauté d'agglomération Luberon Monts de Vaucluse ;

4° Le présent arrêté est publié sur le site internet des services de l'État dans le département du Vaucluse, pendant une durée minimale de quatre mois.

Article 50 : Voies et délais de recours et droit des tiers

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R.514-3-1 du Code de l'environnement dans les conditions suivantes :

1°- par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles [L. 211-1](#) et [L. 511-1](#) dans un délai de deux mois à compter du premier jour de la publication ou de l'affichage de ces décisions ;

2°- par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

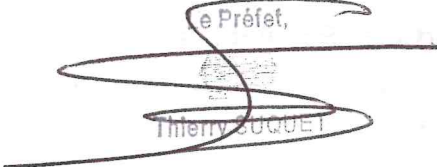
Le tribunal administratif peut être saisi par l'application «Télérecours citoyens» accessible par le site internet www.telerecours.fr.

La présente décision peut aussi faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés aux 1° et 2°.

Article 51 : Exécution

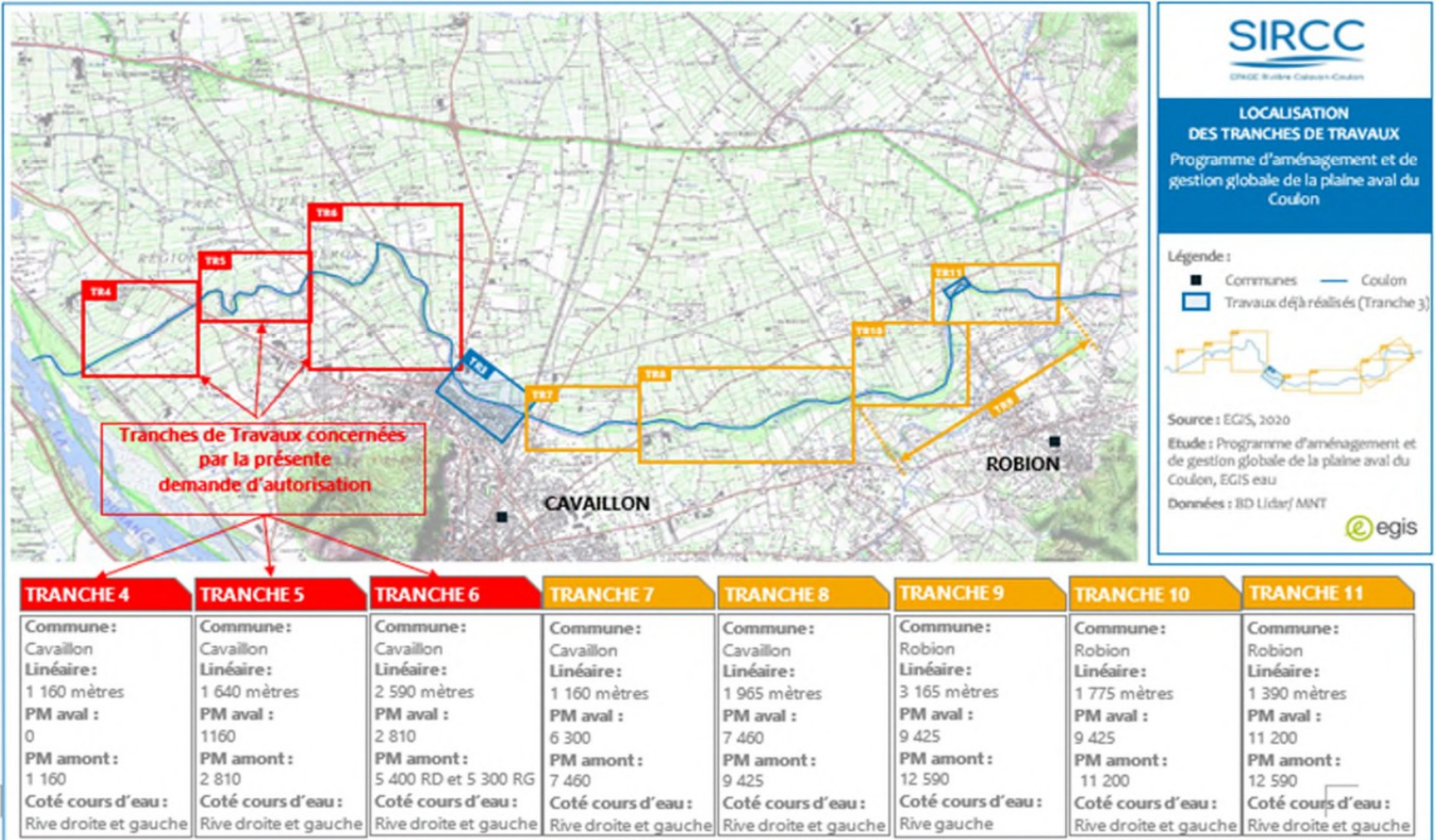
La secrétaire générale de la préfecture de Vaucluse, le directeur départemental des territoires de Vaucluse, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Provence-Alpes-Cote-d'Azur, la cheffe du service départemental de l'office français de la biodiversité, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont une copie leur est adressée.

À Avignon,

e Préfet,

Thierry SOUQUET

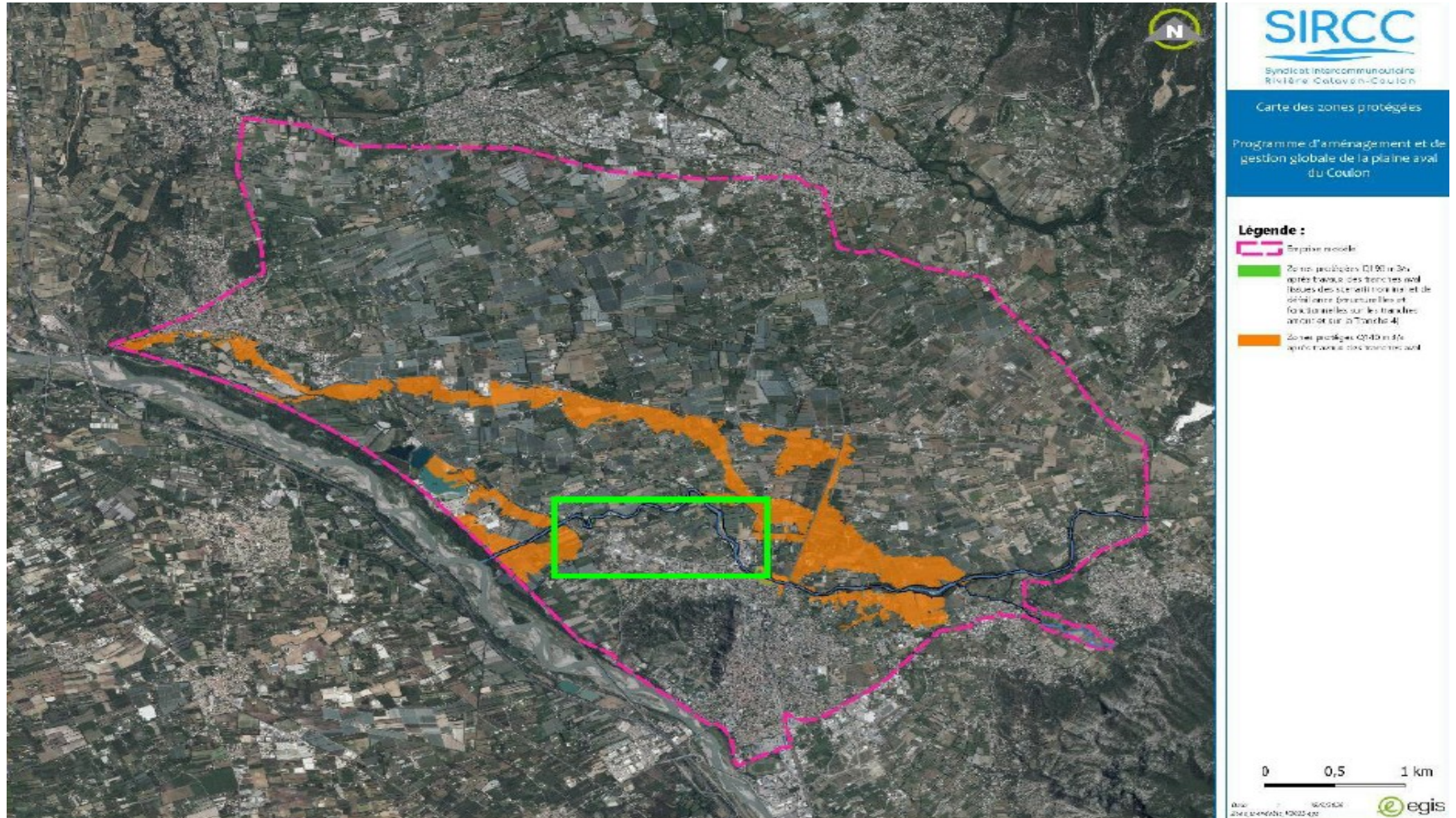
ANNEXE 1

Localisation du système d'endiguement



ANNEXE 2.1

Localisation des zones protégées pour les crues Q140 m³/s en orange et Q190 m³/s en vert



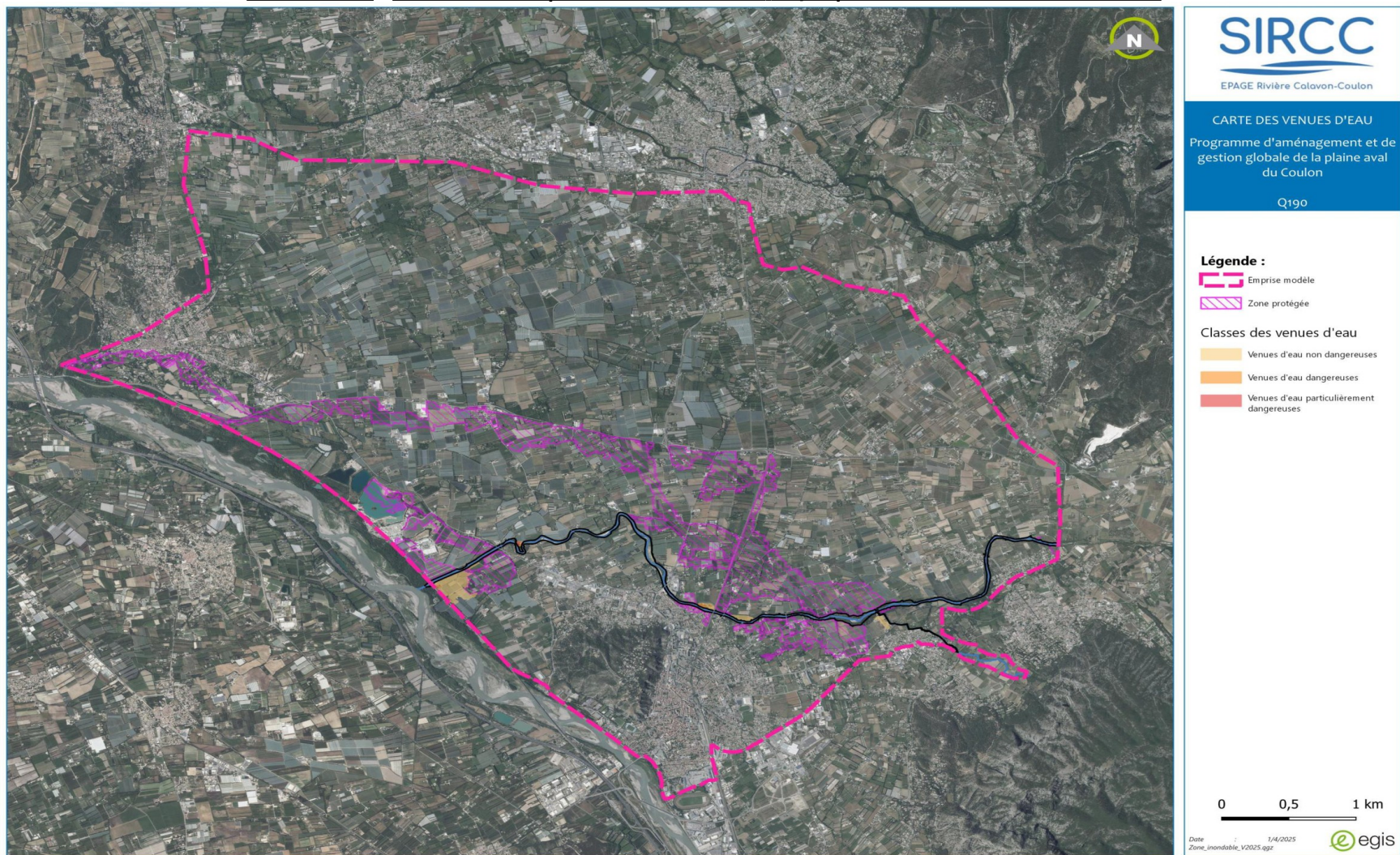
ANNEXE 2.2

Agrandissement de la zone protégée pour la crue Q190 m³/s en vert (post-travaux).

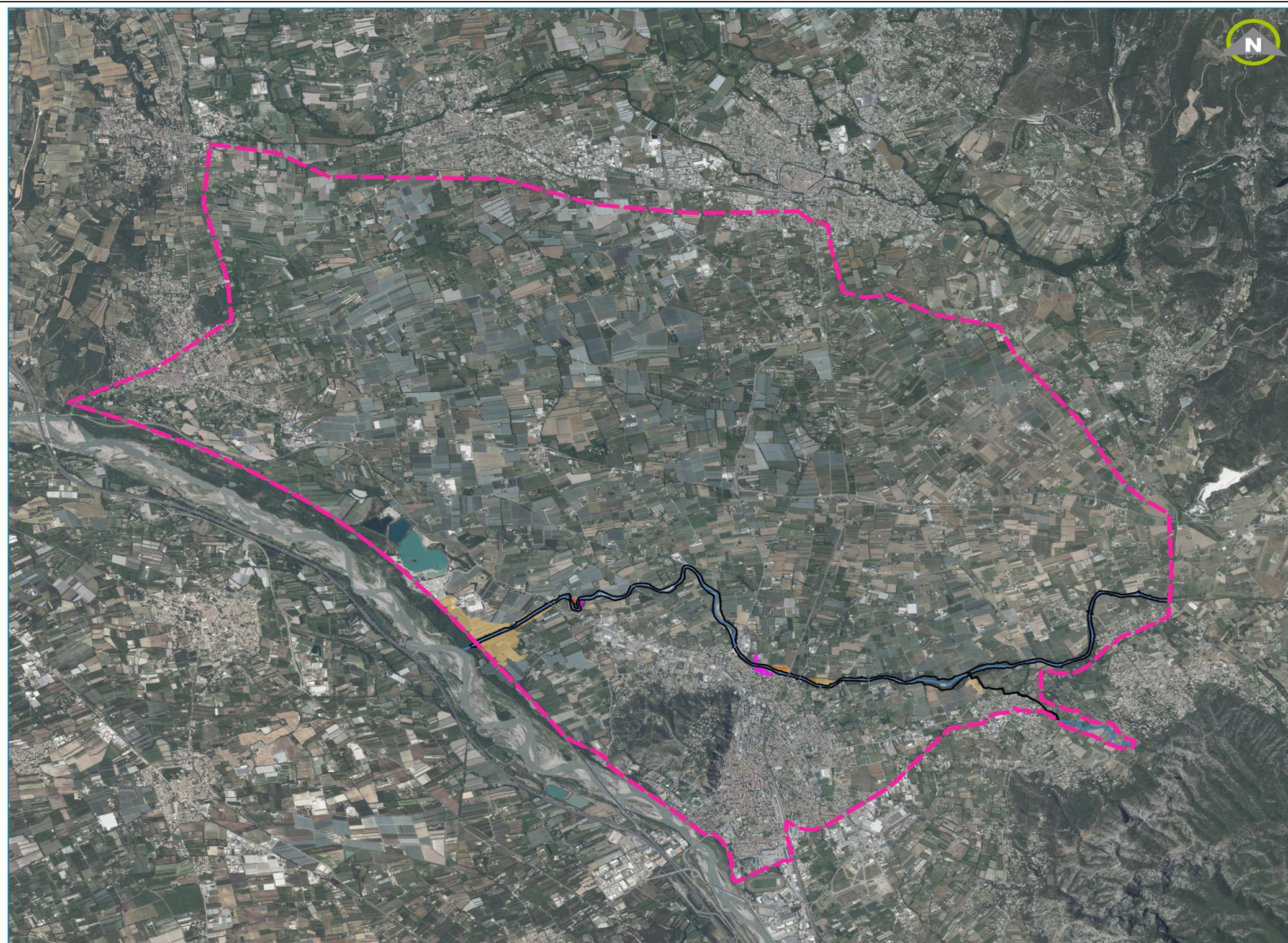


ANNEXE 3 : Cartes des venues d'eau

Annexes 3.1 – Hauteur d'eau pour un débit de 140 m³/s après travaux des Tranches 4 à 6



Annexe 3.2 – Hauteur d'eau pour un débit de 190 m³/s après travaux des Tranches 4 à 6



SIRCC

EPAGE Rivière Colovon-Coulon

CARTE DES VENUES D'EAU
Programme d'aménagement et de
gestion globale de la plaine aval
du Coulon

Q190

Légende :

- Emprise modèle
- Zone protégée

Classes des venues d'eau

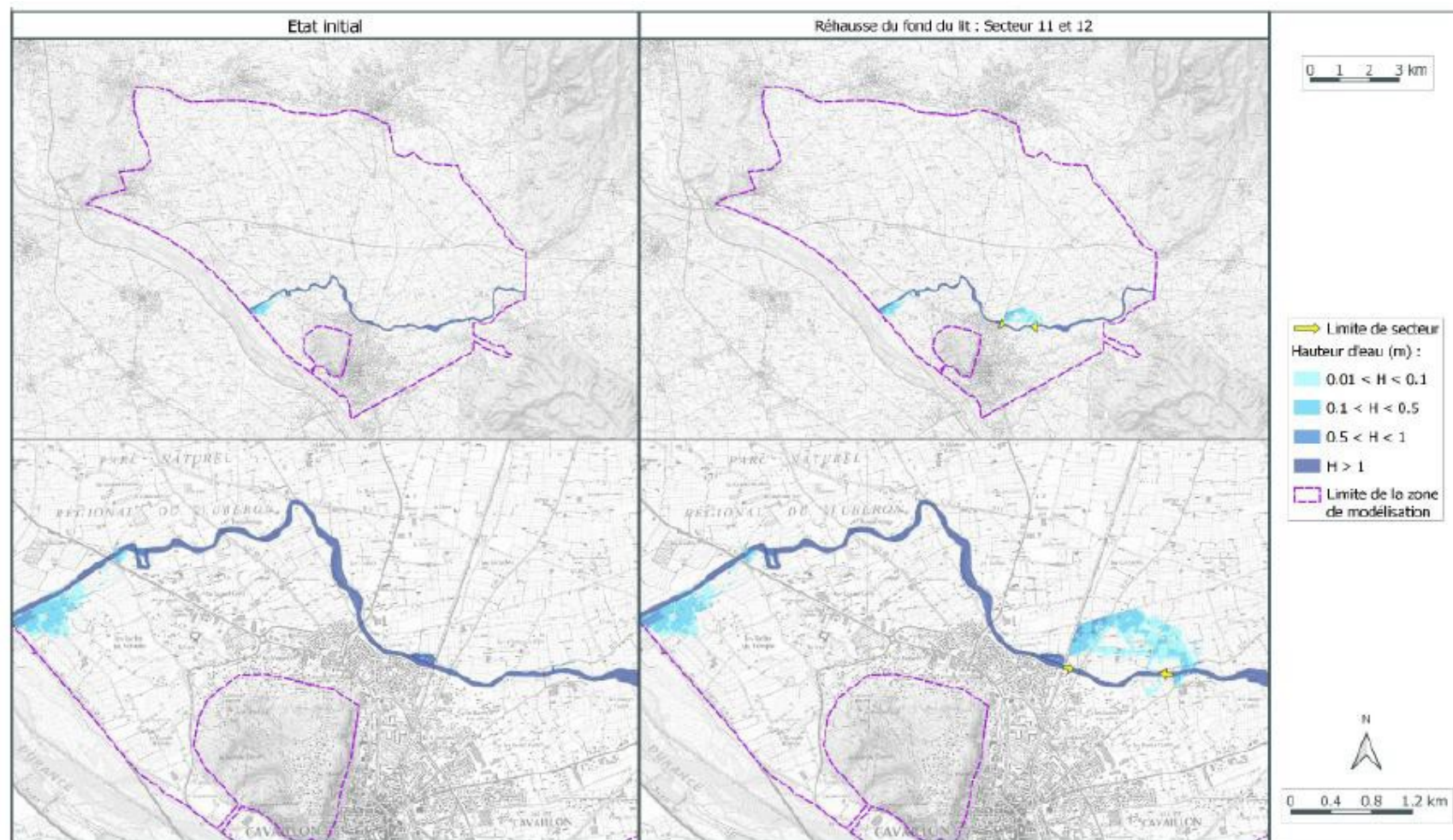
- Venues d'eau non dangereuses
- Venues d'eau dangereuses
- Venues d'eau particulièrement dangereuses

0 0,5 1 km

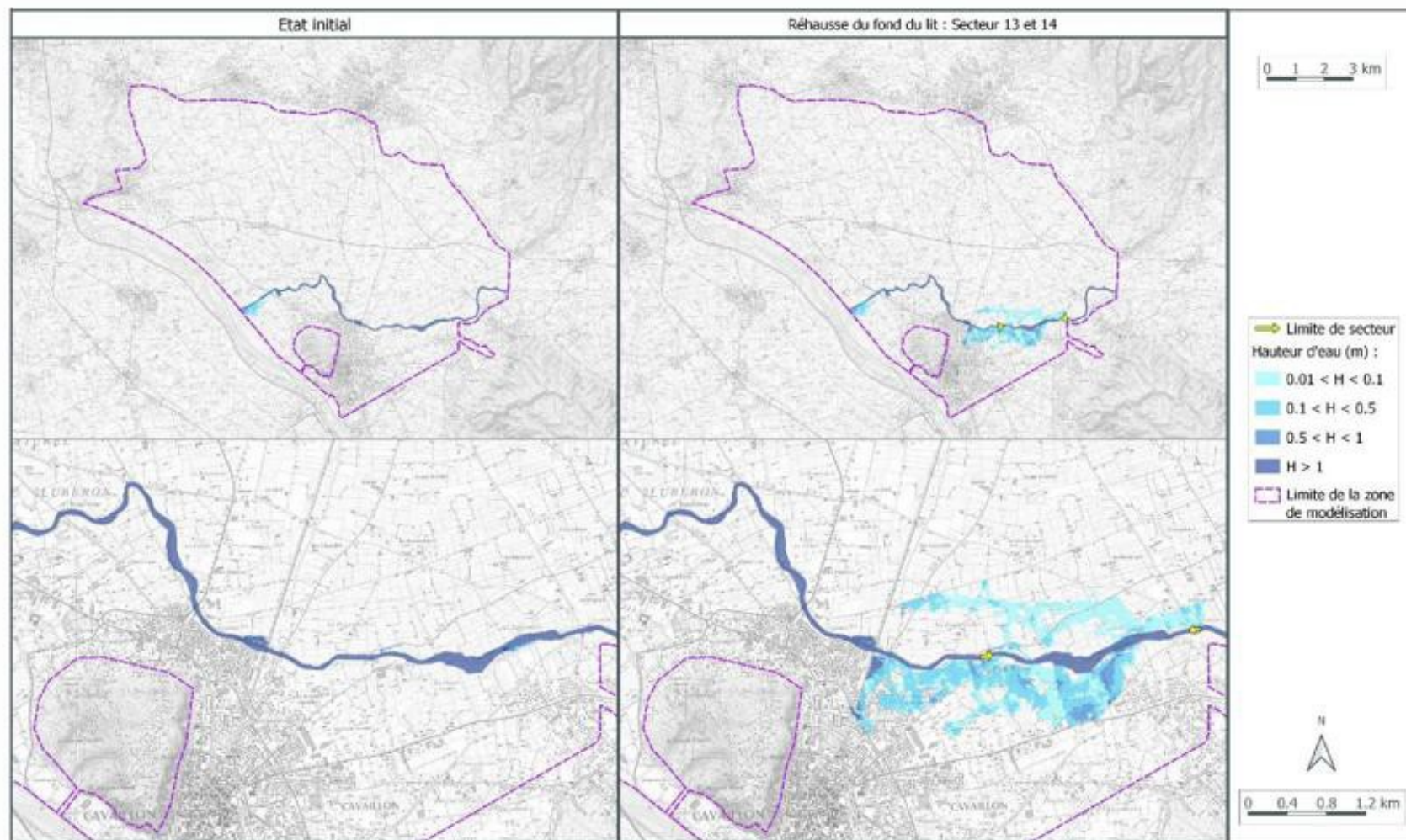
Date : 1/4/2025
Zone_inondable_V2025.ggz



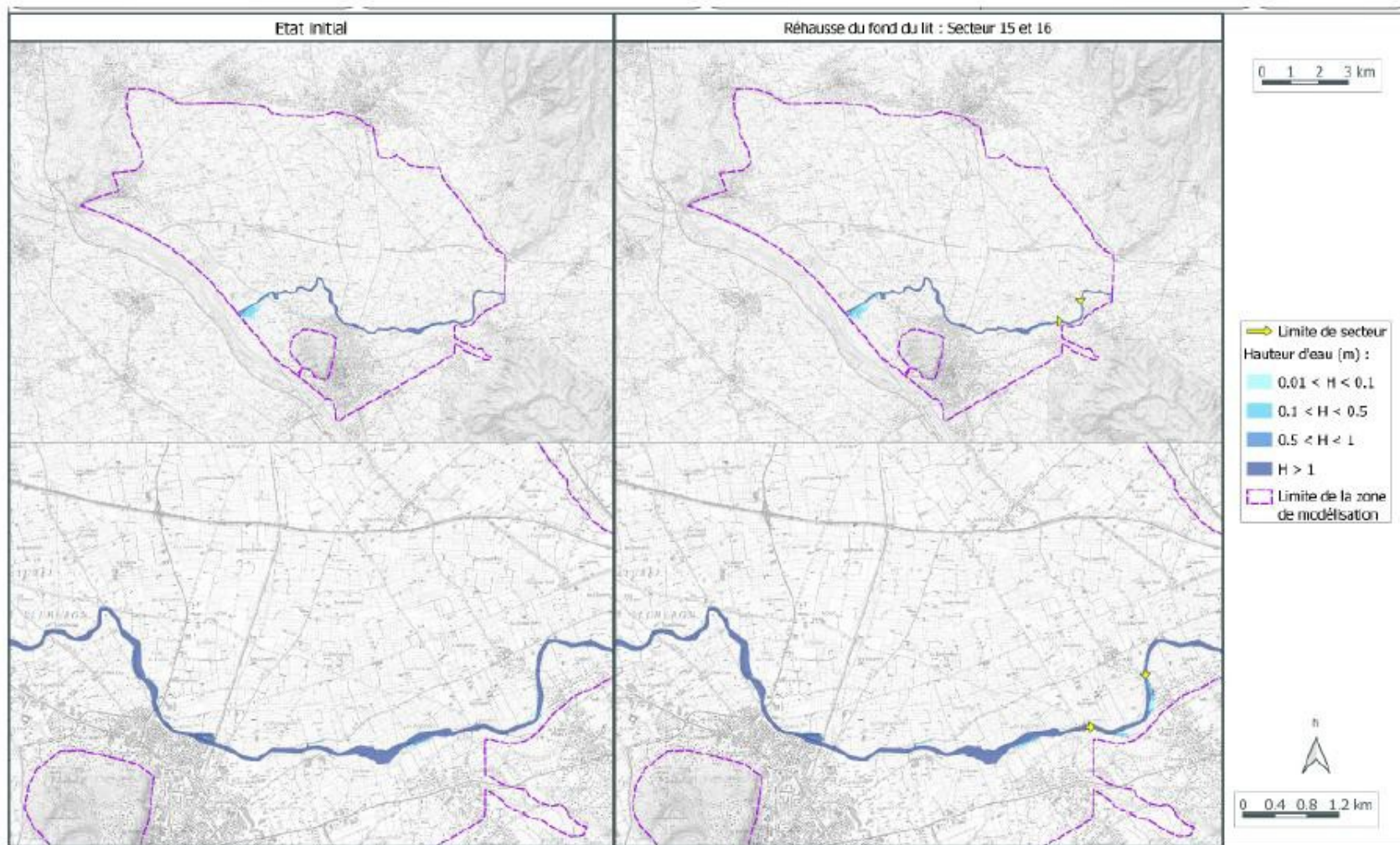
Annexe 3.3 – Hauteur d'eau lors d'une défaillance fonctionnelle – scénario 2.1



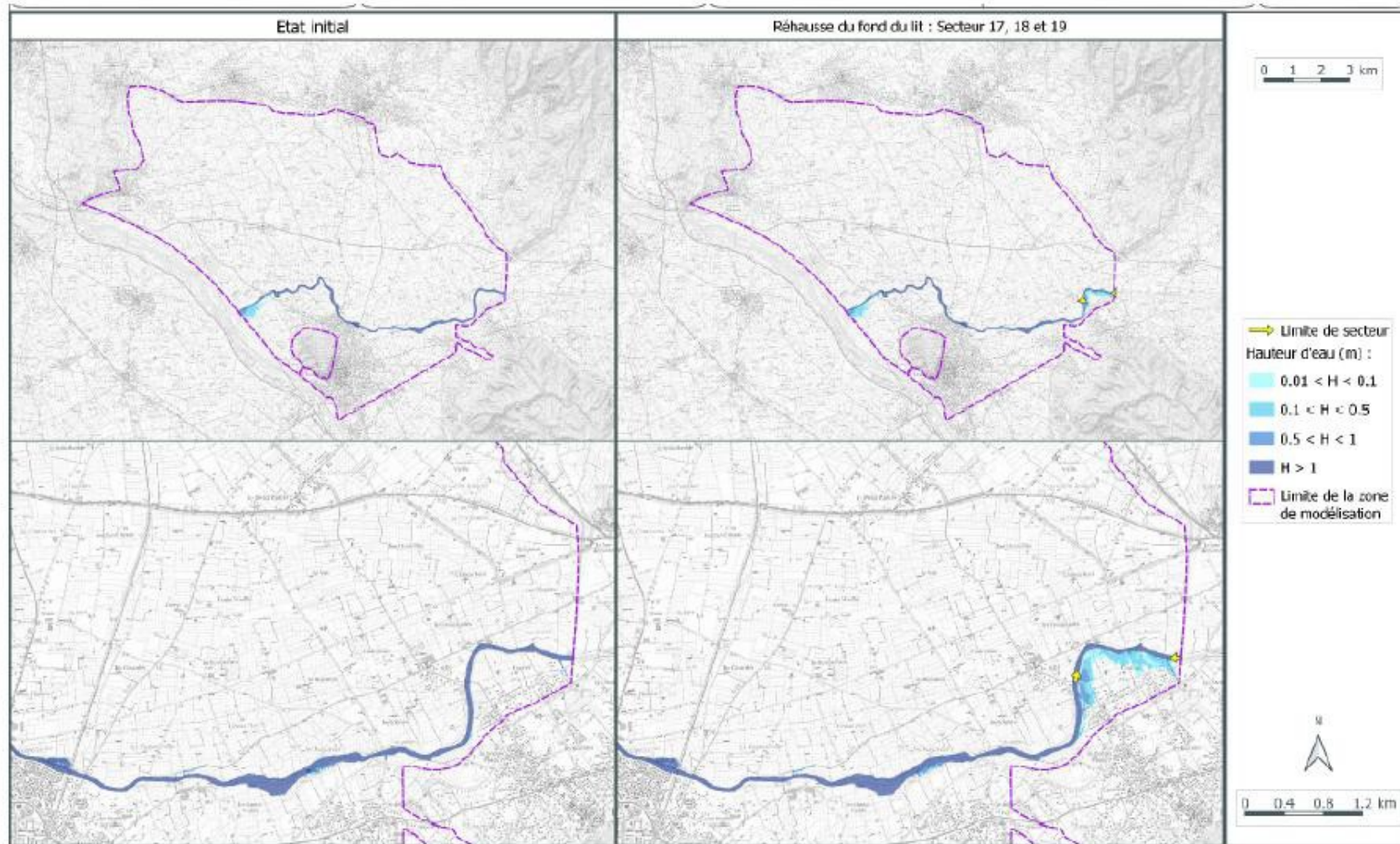
Annexe 3.4 – Hauteur d'eau lors d'une défaillance fonctionnelle – scénario 2.2



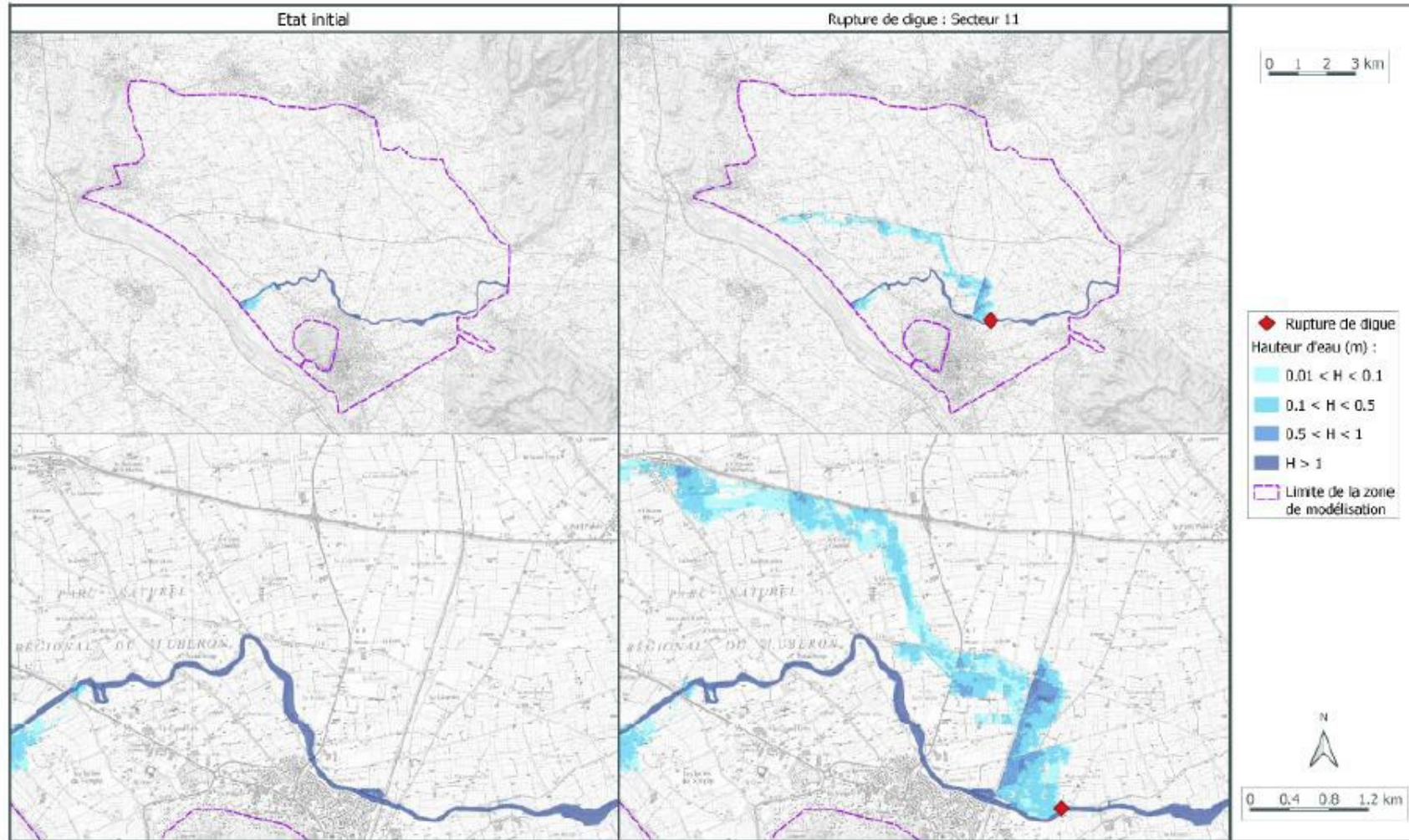
Annexe 3.5 – Haut d'eau lors d'une défaillance fonctionnelle – scénario 2.3



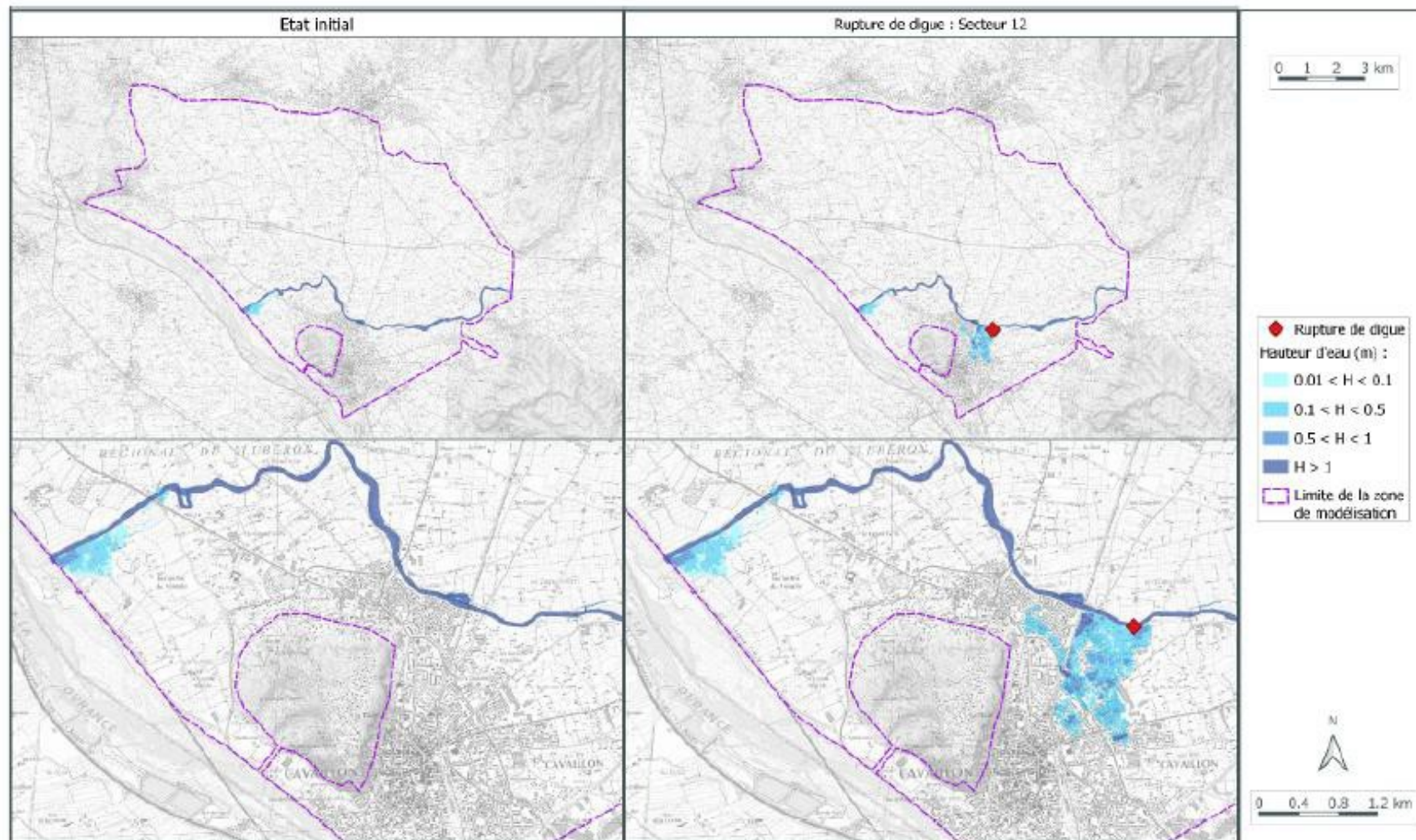
Annexe 3.6 – Hauteur d'eau lors d'une défaillance fonctionnelle – scénario 2.4



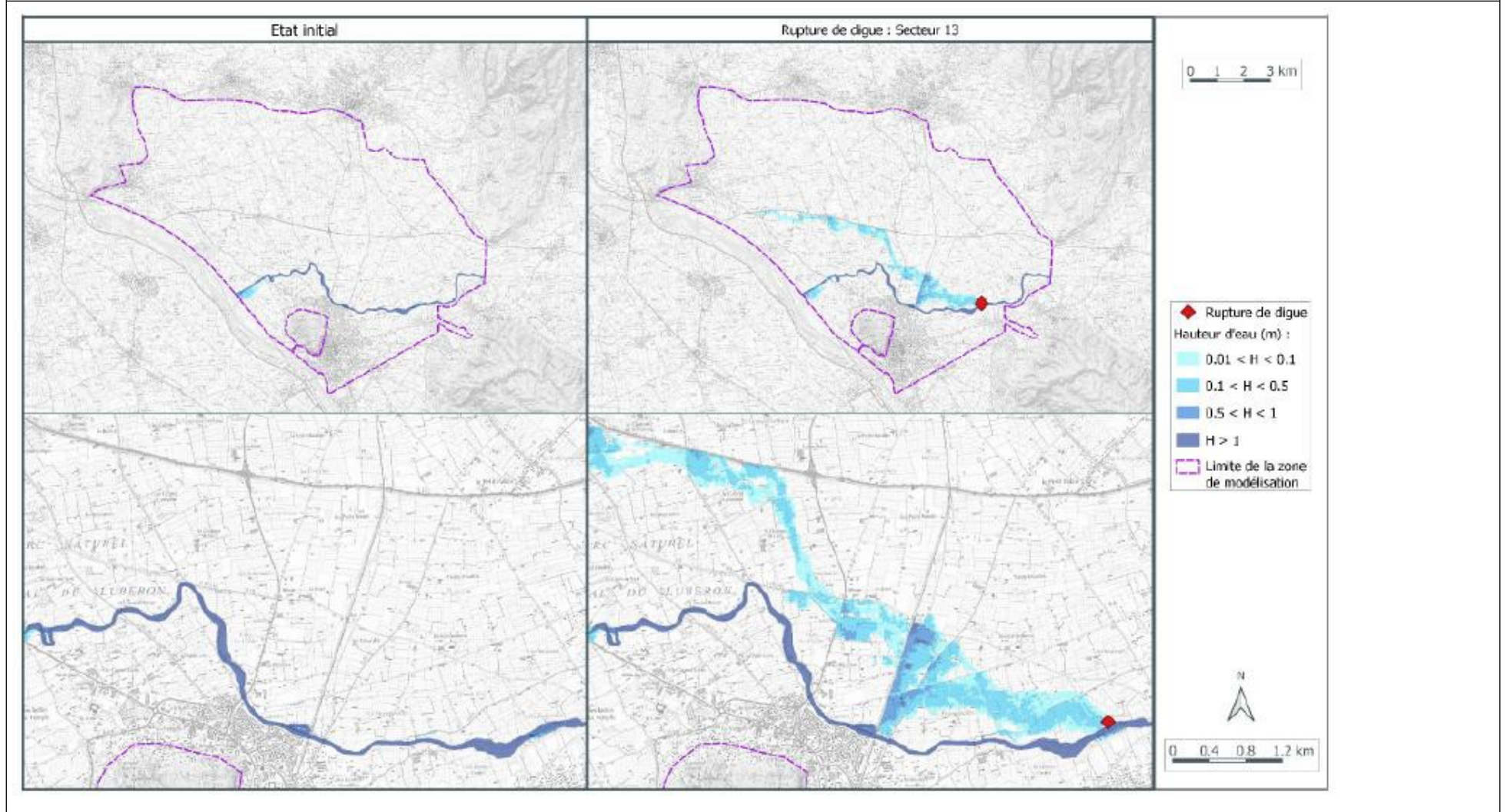
Annexe 3.7 – Hauteur d'eau lors d'une défaillance structurale – scénario 3.1



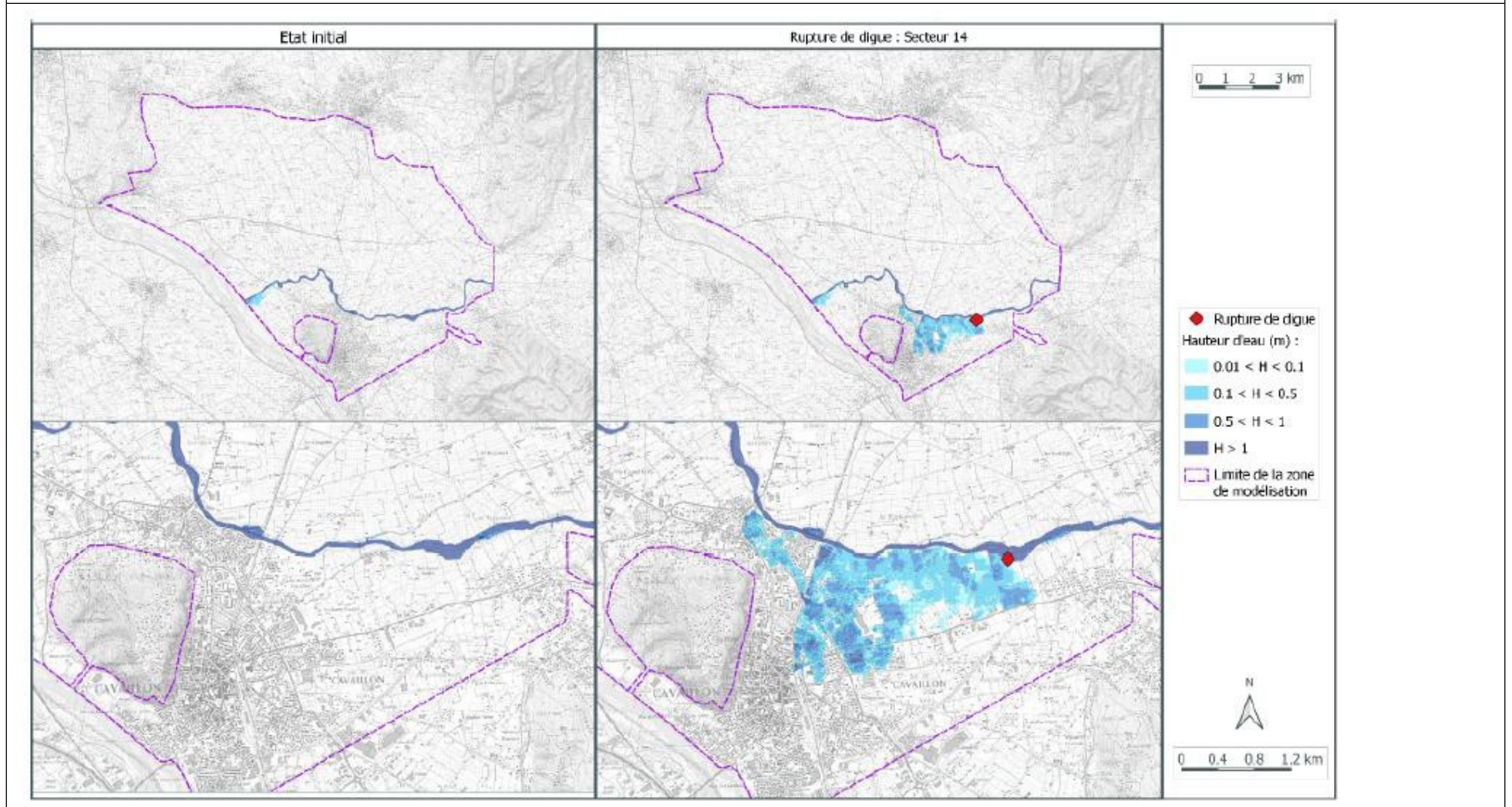
Annexe 3.8 – Hauteur d'eau lors d'une défaillance structurale – scénario 3.2



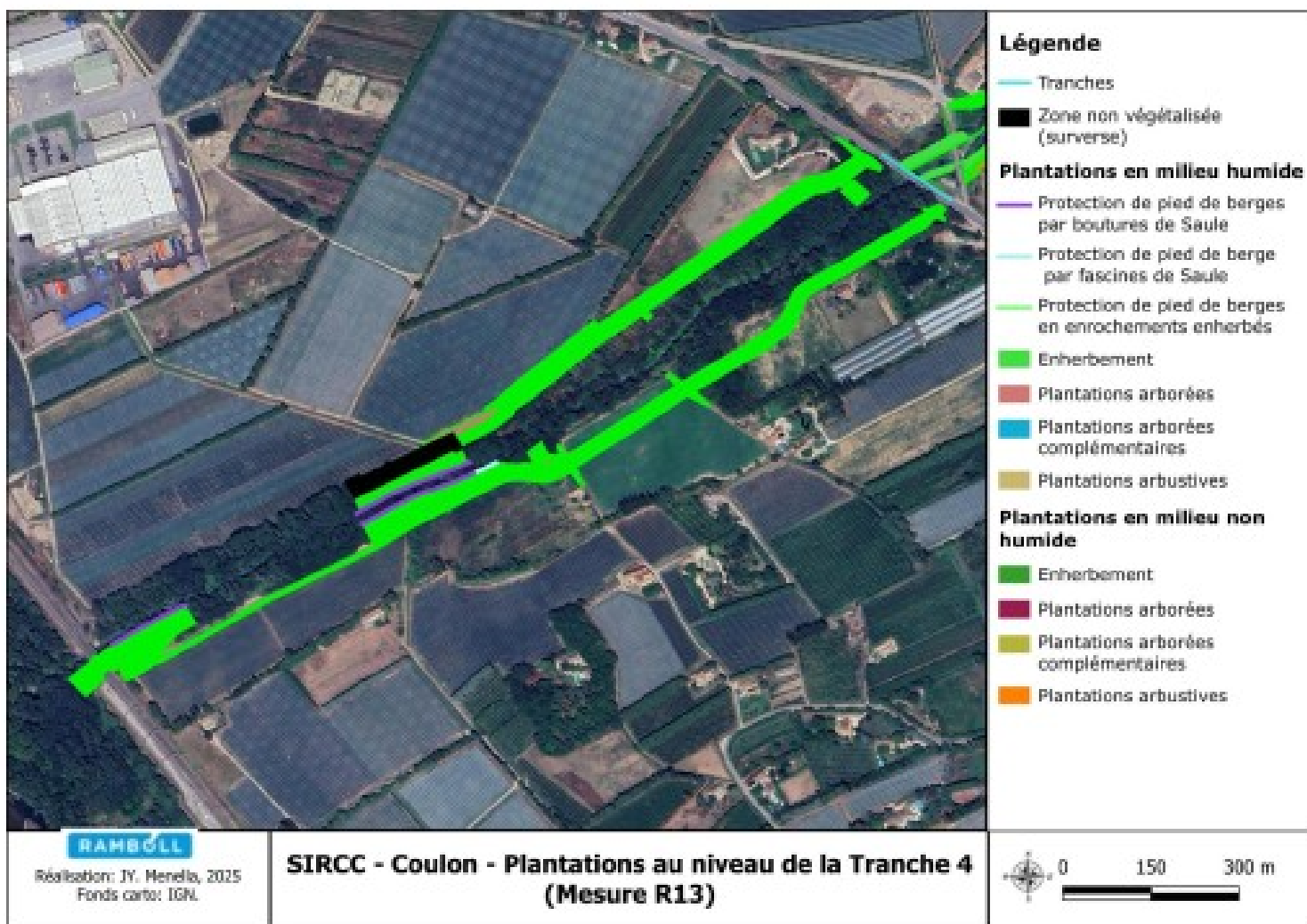
Annexe 3.9 – Hauteur d'eau lors d'une défaillance structurale – scénario 3.3



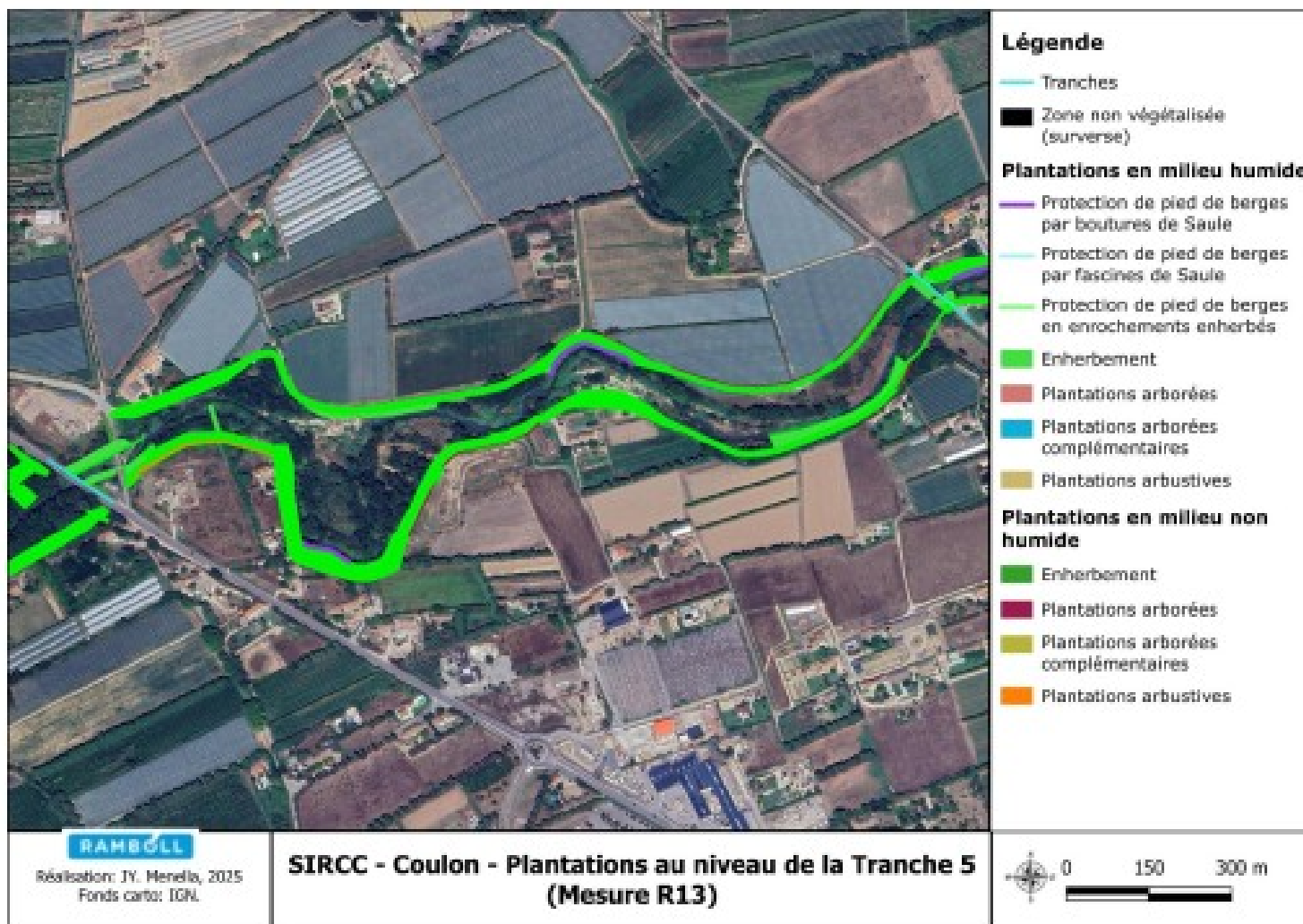
Annexe 3.10 – Hauteur d'eau lors d'une défaillance structurale – scénario 3.4



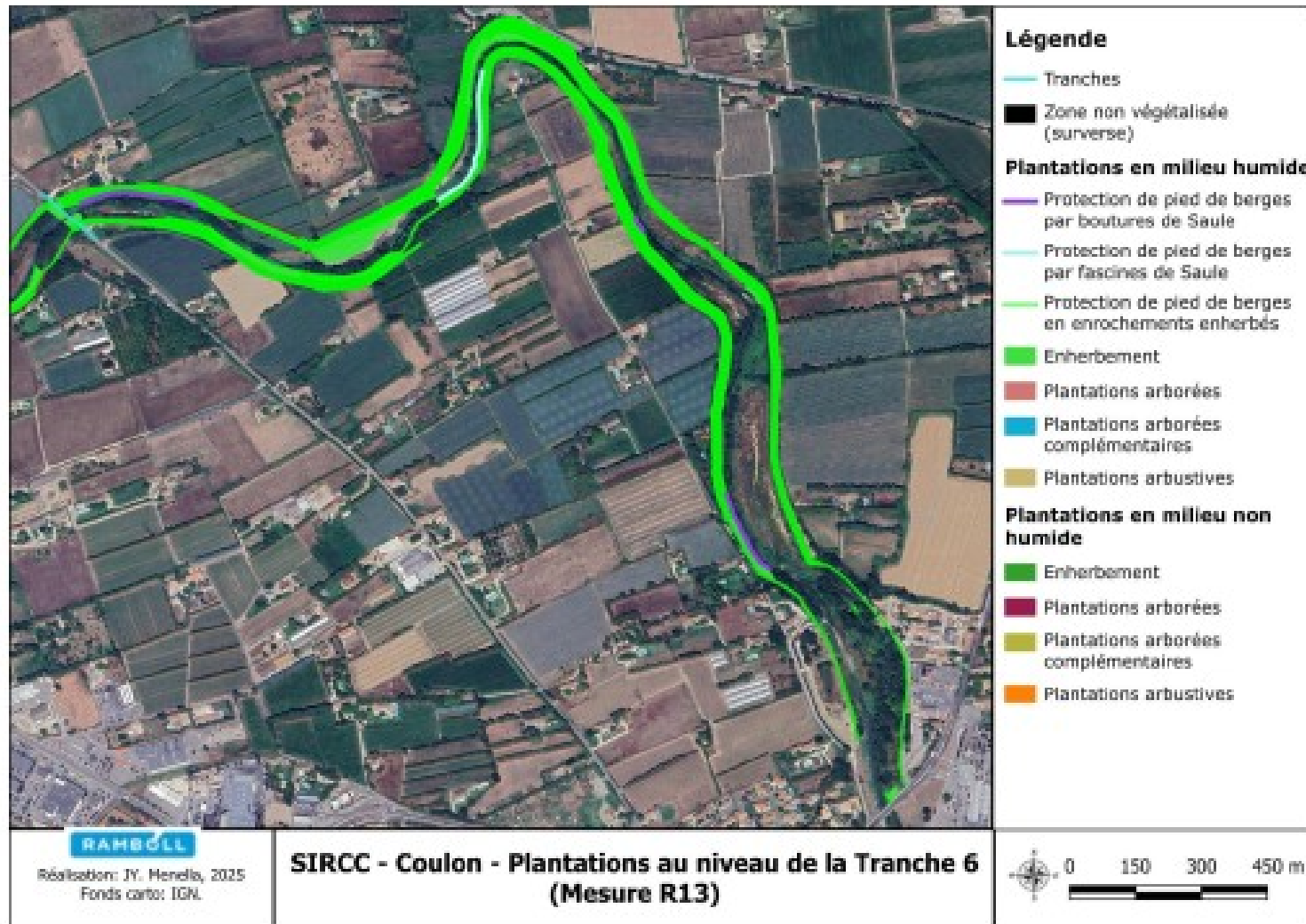
ANNEXE 4.1 – Localisation de la mesure de réduction R13 – Tranche 4



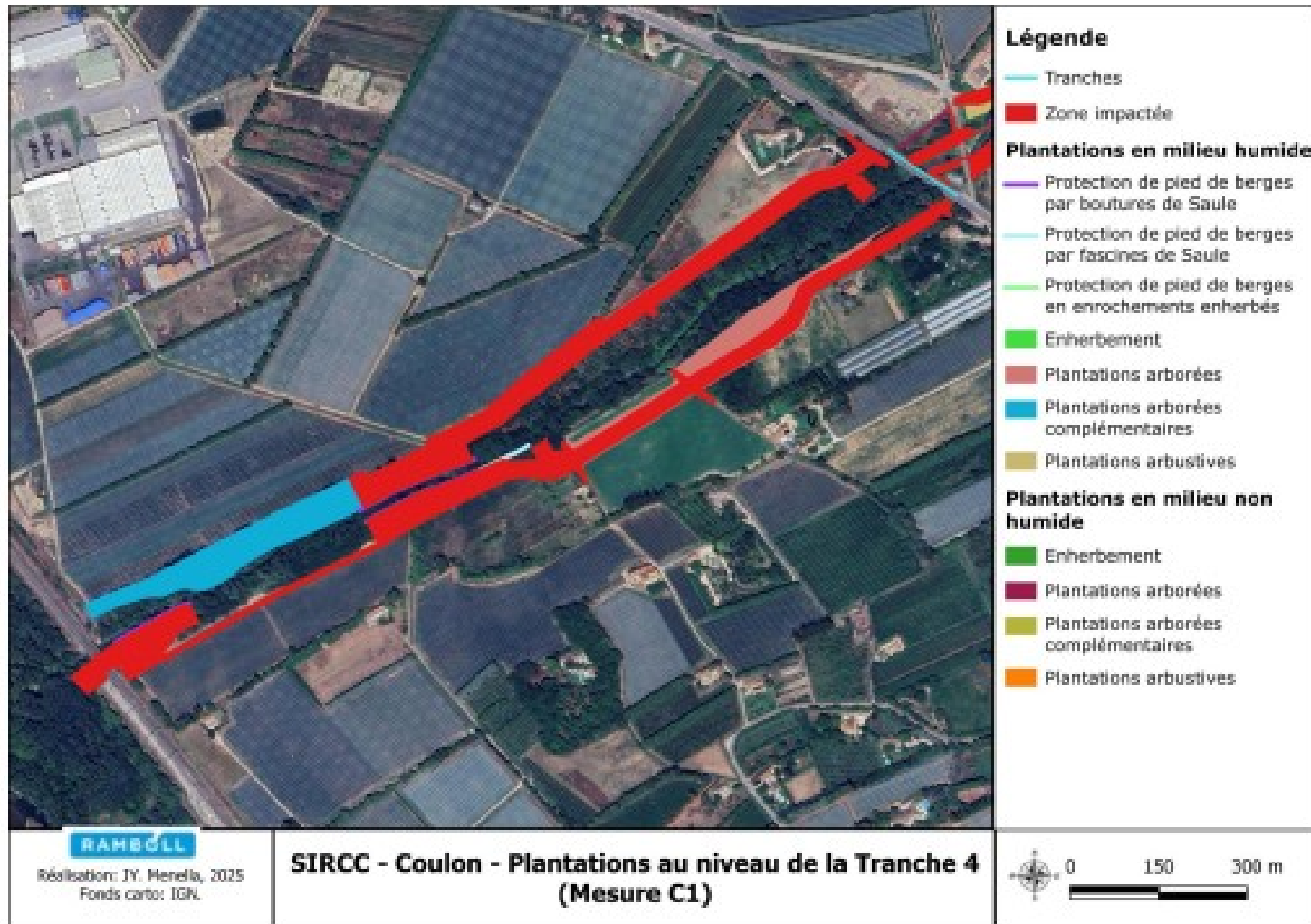
ANNEXE 4.2 – Localisation de la mesure de réduction R13 – Tranche 5



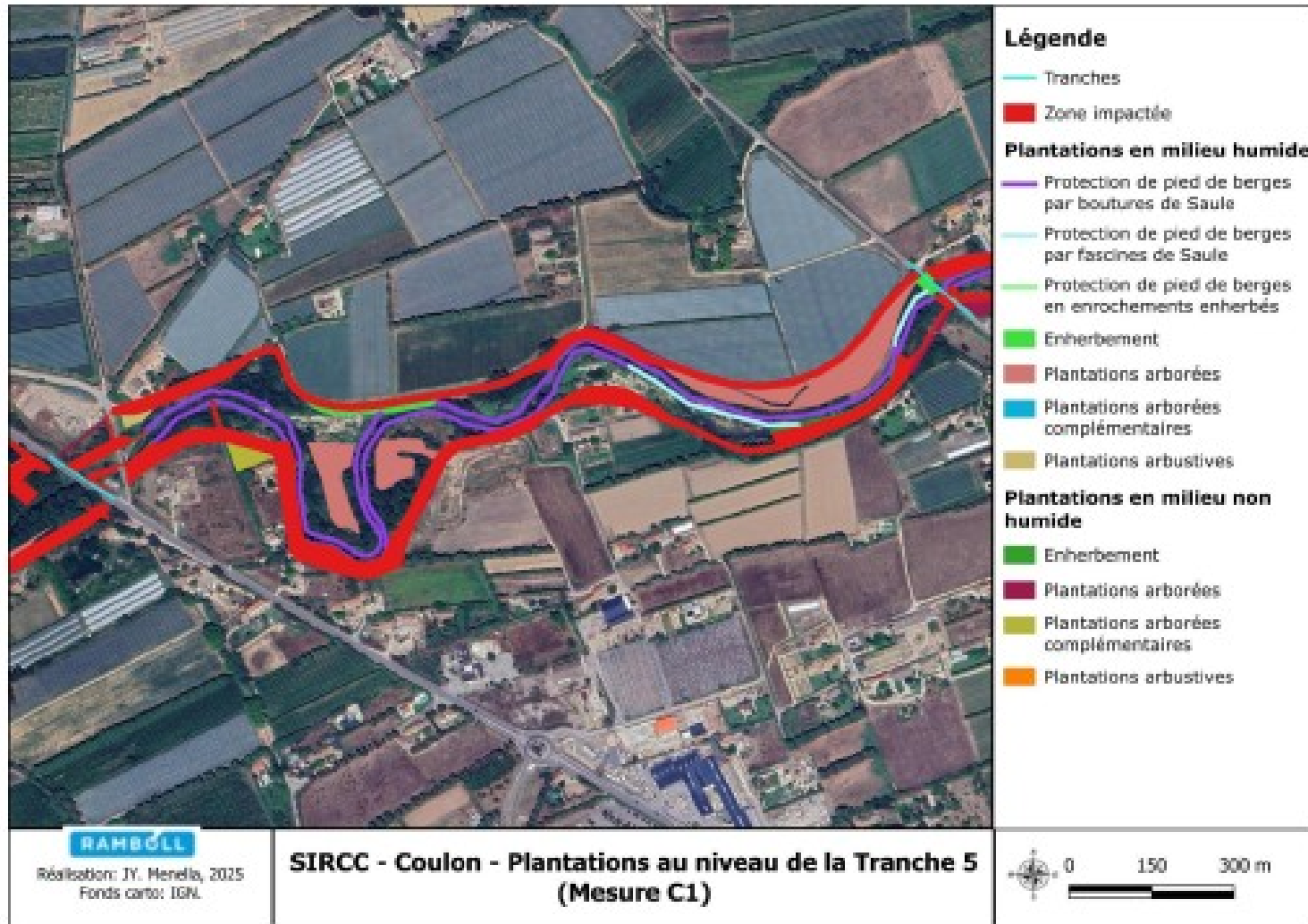
ANNEXE 4.3 – Localisation de la mesure de réduction R13 – Tranche 6



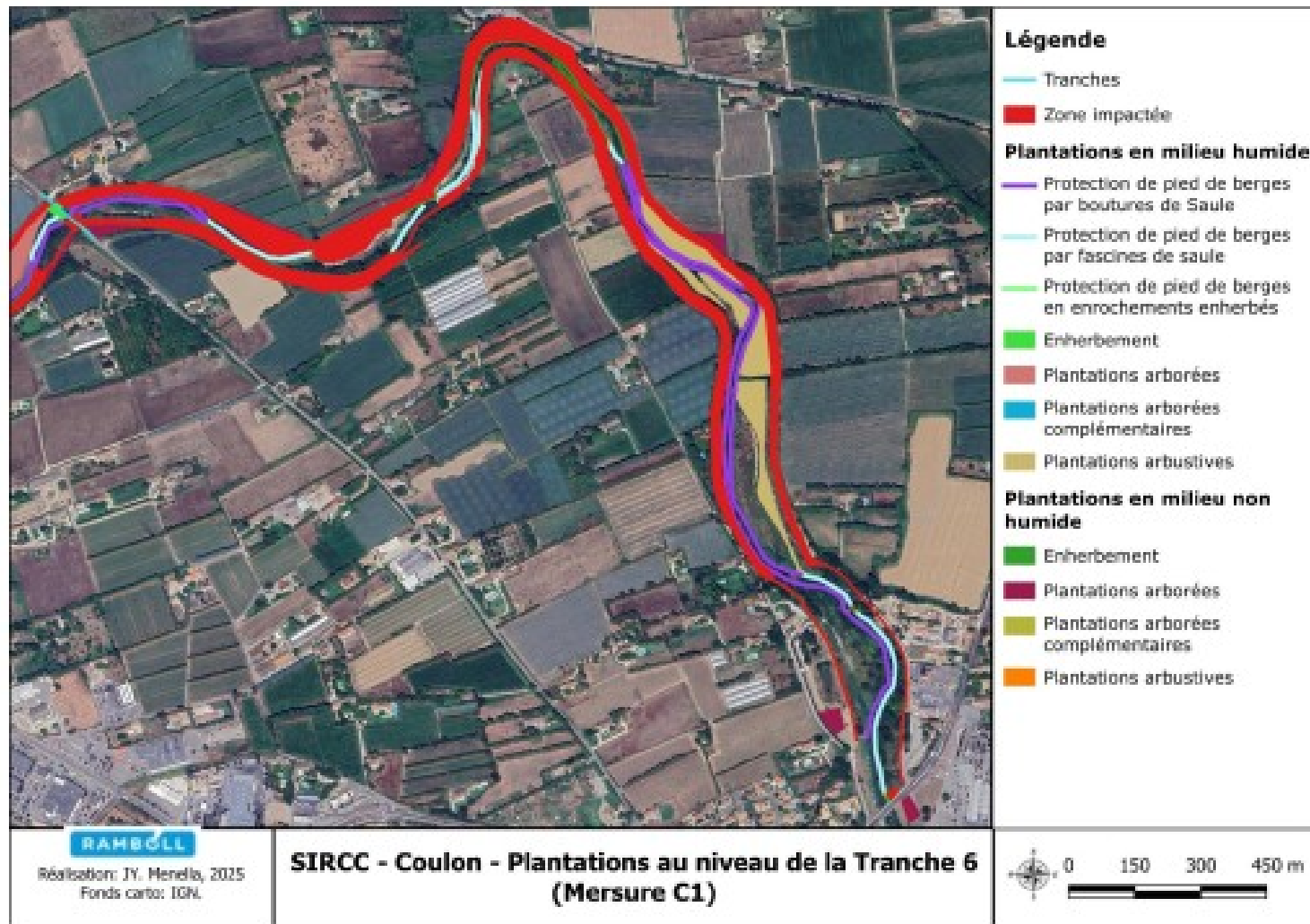
ANNEXE 5.1 – Localisation de la mesure de compensation C1 -Tranche 4



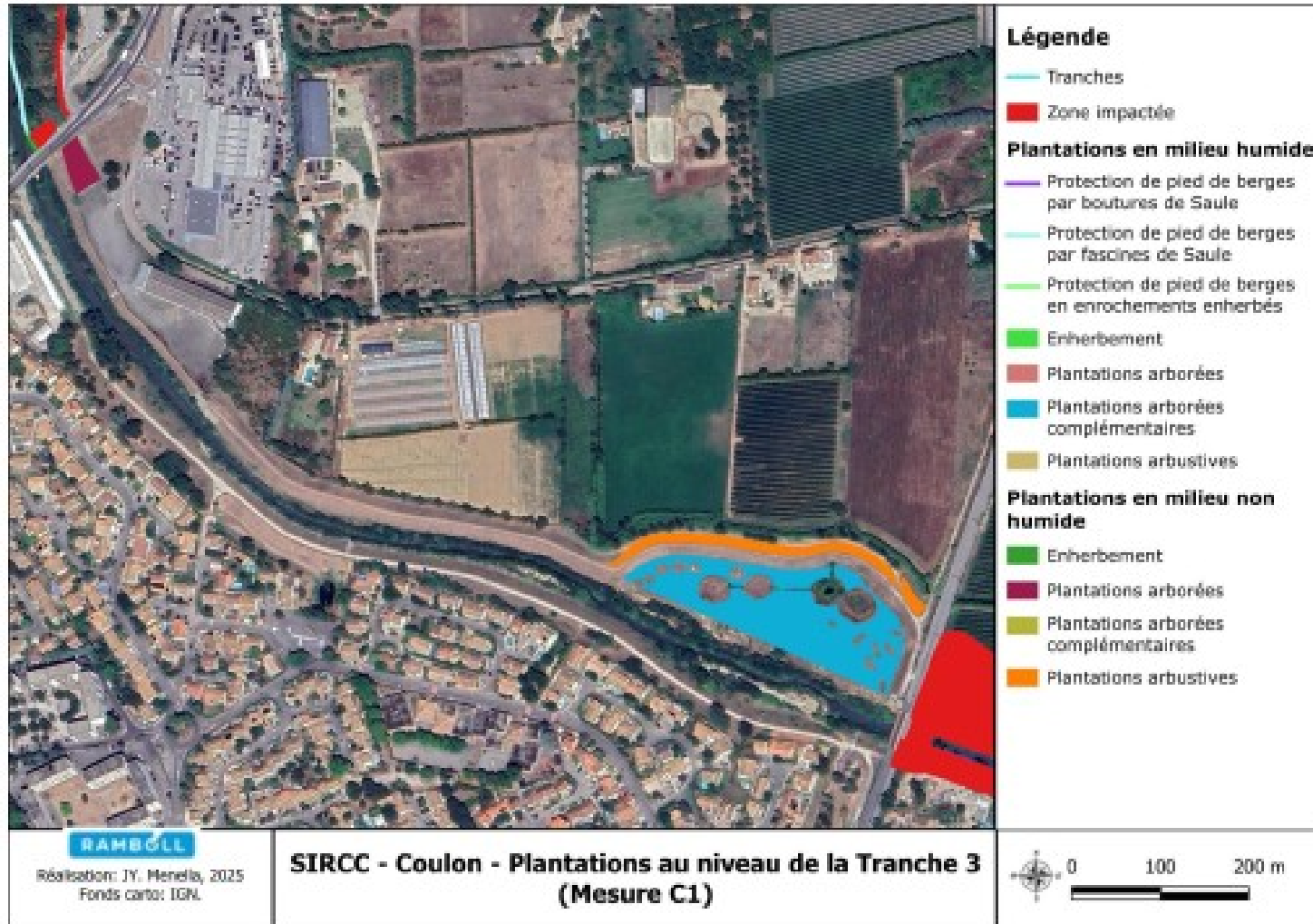
ANNEXE 5.2 – Localisation de la mesure de compensation C1 -Tranche 5



ANNEXE 5.3 – Localisation de la mesure de compensation C1 -Tranche 6



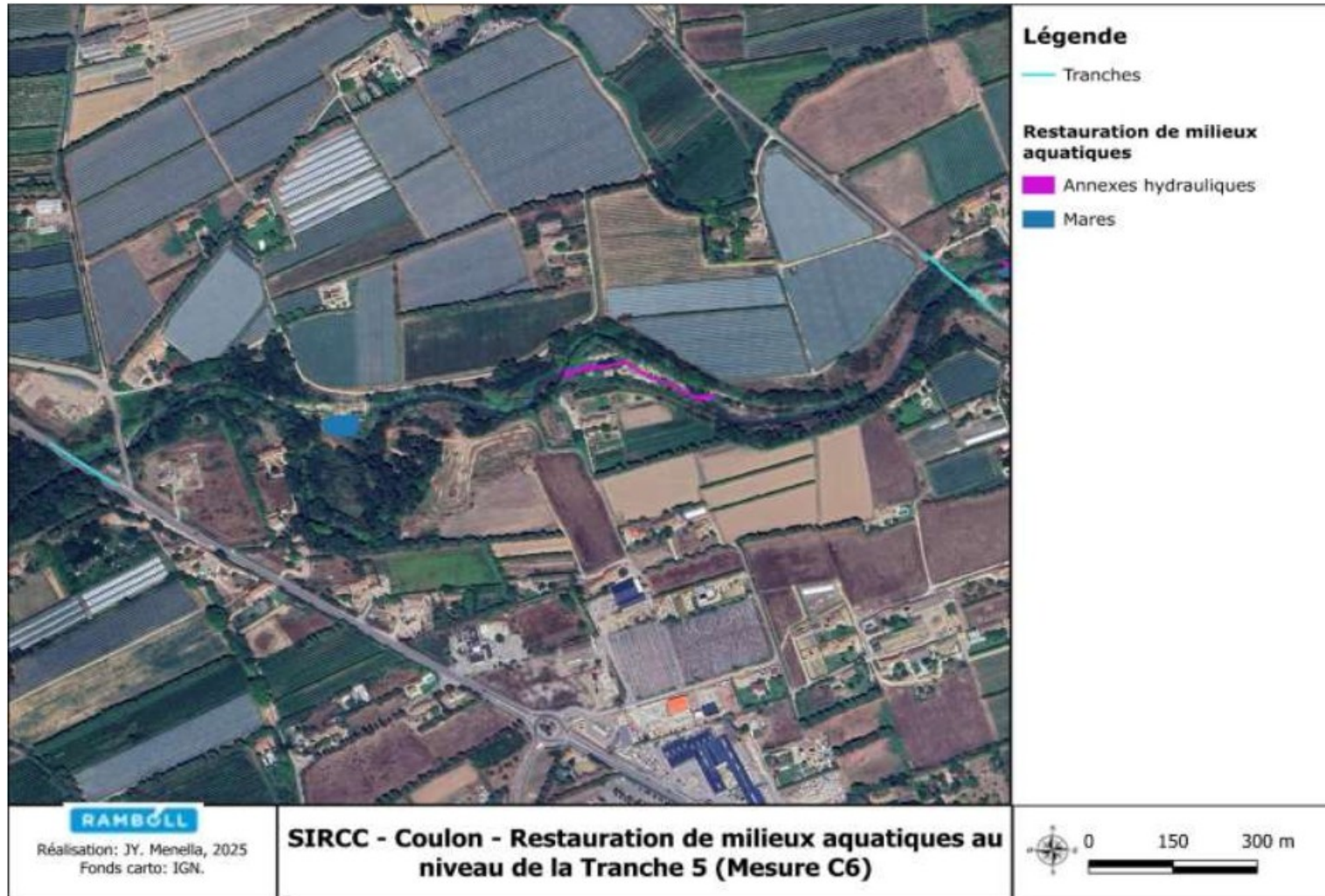
ANNEXE 5.4 – Localisation de la mesure de compensation C1 - Tranche 3



ANNEXE 6 – Mesure C5, Zone D2 – Restauration de ripisylve – Commune de Cheval-Blanc, rive gauche de la Durance



ANNEXE 7.1 – Localisation de la mesure de restauration de milieu aquatiques - Tranche 5



ANNEXE 7.2 – Localisation de la mesure de restauration de milieu aquatiques - Tranche 6

