

Annexe 8 – Description des modes opératoires

Essartements en Durance

Les campagnes d'essartement se déroulent sur la période septembre à mars (afin d'éviter les périodes écologiques les plus sensibles). Le chenal d'essartement est divisé en tronçons longitudinaux fixes.

Au total, 23 tronçons sont définis :

- 5 tronçons en Haute Durance (HD) : HD01, HD02, HD03, HD04 et HD05 ;
- 8 tronçons en Moyenne Durance (MD) : MD01, MD02, MD03, MD04, MD05, MD06, MD07 et MD08 ;
- 10 tronçons en Basse Durance (BD) : BD01, BD02, BD03, BD04, BD05, BD06, BD07, BD08, BD09 et BD10.

Les tronçons à essarter couvrent la quasi-totalité du lit de la Durance sur environ 218 km du barrage d'Espinasses (PK 77), jusqu'au Viaduc SNCF d'Avignon (PK 295) à l'aval (cf. Annexe 3 du CERFA).

Un planning prévisionnel est établi en fonction d'un calendrier qui prévoit un traitement échelonné dans le temps des différents tronçons (§ 4). Ce sont ainsi entre 3 et 7 tronçons qui sont traités chaque année.

1. Procédure et organisation d'une campagne

L'organisation d'une campagne d'essartement répond à une procédure identique pour chaque tronçon et s'appuie sur :

- **Un arrêté inter-préfectoral autorisant la mise en œuvre des essartements en Durance pour une période de 10 ans**, prescrivant la méthodologie à appliquer ;
- **Une photographie aérienne (orthophoto)** réalisée tous les ans et qui couvre la totalité du tronçon concerné. Celle-ci est ensuite utilisée comme support pour représenter cartographiquement les zones à essarter ainsi que les mesures d'évitement et de réduction (séquence ER) ;
- **Une note d'exécution (ou note cible)** établie à partir d'un **diagnostic environnemental et d'un diagnostic hydraulique**, tous deux réalisés par des bureaux d'études spécialisés l'année précédant l'essartement de chaque tronçon (année N-1). Cette note précise, pour chaque tronçon sous forme cartographique (au format SIG), les zones à essarter, les zones à éviter, les mesures environnementales spécifiques à respecter pour des raisons écologiques (traitements spécifiques), les accès et zones de stockage pré-identifiés. Ces cartographies constituent la cible d'essartement (Figure 1).

Ces éléments sont ensuite présentés et validés par l'administration lors d'un Comité de Suivi Essartement (CSE), donnant lieu à **un arrêté préfectoral ou inter-préfectoral complémentaire signé annuellement pour acter la cible d'essartements de chaque tronçon (AP complémentaire)**.

- Les travaux sont réalisés avec **l'appui d'un écologue**. Un compte rendu de chantier traçant l'avancement et le suivi des travaux est transmis au pas hebdomadaire à l'administration.

Pour chacun des tronçons, une fréquence d'essartement, entre 3 et 8 ans est appliquée (en fonction de la dynamique de repousse de la végétation et du contexte hydraulique). Ces fréquences d'essartements ne sont pas figées, elles peuvent être revues au fil des ans en fonction de la repousse, de l'impact des crues entre deux campagnes, et adaptées au cas par cas. En moyenne, quatre tronçons (entre 3 et 7 tronçons) sont traités par EDF chaque année entre les mois de septembre et mars.

CIBLES D'ESSARTEMENT ET TRAITEMENTS SPÉCIFIQUES - 6

Note d'exécution – Tronçon HD04
Campagne d'essartement 2025/2026

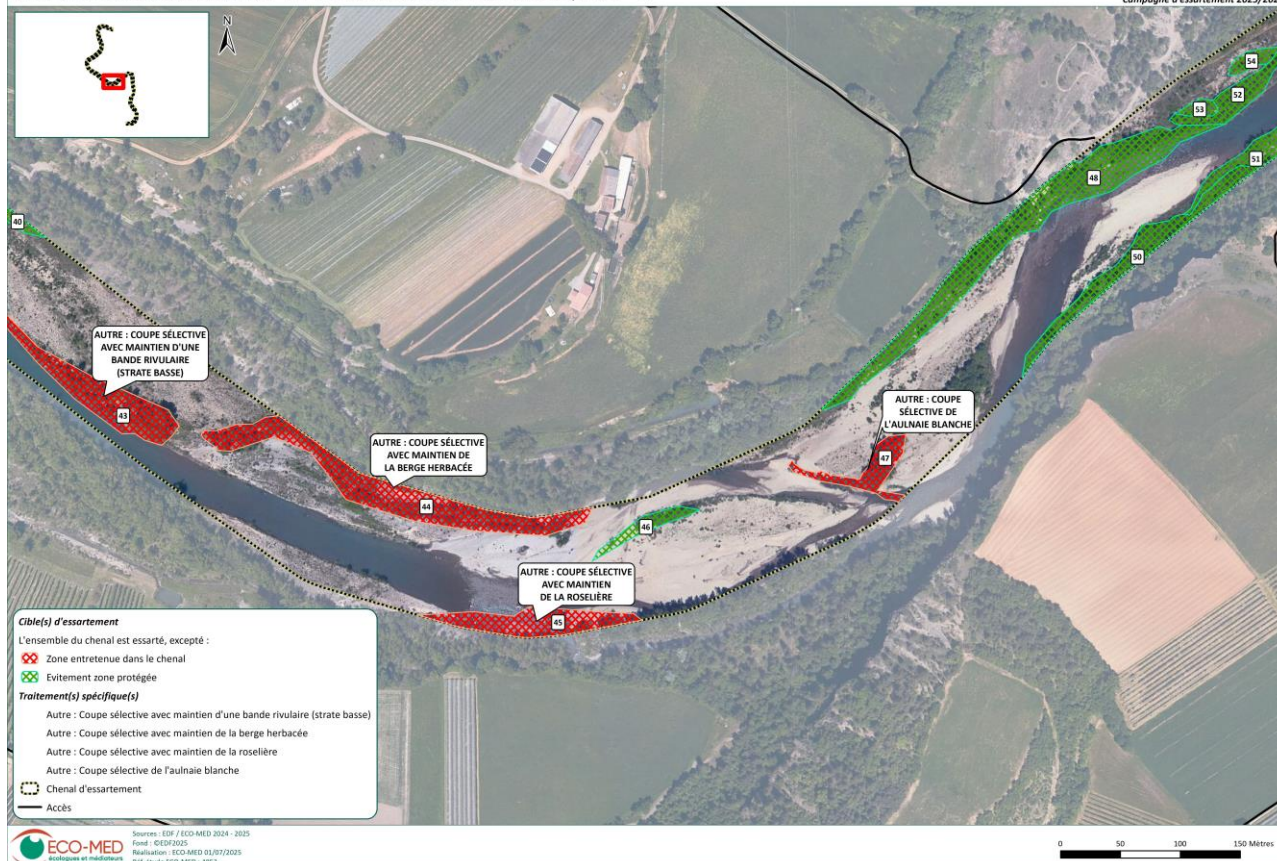


Figure 1 : Exemple d'une cartographie montrant la cible d'essartement sur un secteur du tronçon HD04 (note d'exécution/cible réalisée en 2025 par ECOMED)

2. Préparation du chantier

2.1. Balisage des zones

La cible d'essartement portée par l'AP complémentaire est fournie à l'entreprise travaux avant le début des opérations. Les surfaces d'intervention et les préconisations en termes de mode opératoire ainsi que les zones à enjeux (à éviter) sont portées à la connaissance de l'entreprise travaux avant le démarrage des travaux (au format SIG notamment, tablettes géotruvaux fournies par EDF au prestataire travaux).

En début de campagne, l'entreprise travaux balise par un marquage physique le chenal d'essartement en Durance. Les zones de stockage et pistes d'accès déjà existantes n'ont généralement pas besoin de marquage physique car elles sont déjà bien identifiées. Le cas échéant, les nouvelles zones de stockage et/ou accès sont néanmoins vérifiées et balisées par un écologue mandaté par EDF.

L'écologue a également la charge du marquage physique des zones à enjeux écologiques à protéger et des traversées du lit vif. Ce marquage est réalisé chaque semaine, à l'avancée des travaux, afin de permettre un réajustement en fonction des enjeux réellement présents. Il permet de repérer précisément sur le tronçon :

- Les zones protégées dans le chenal, qui sont mises en défend ;
- Les zones à essarter selon des méthodes dites « spécifiques » (§3.2) (traitements spécifiques adaptés aux enjeux en présence) : fauchage manuel, traitement de la strate arbustive et coupe sélective (cf. Annexe 10 du CERFA) ;

Les autres zones du chenal sont essartées (retrait de la végétation ligneuse par utilisation d'engins mécaniques).

2.2. Mise en place des accès et des zones de stockage

EDF répertorie en amont des travaux tous les accès et toutes les zones de stockage, en rive gauche et en rive droite, nécessaires pour accéder au chenal et aux zones de travaux. Les accès et zones de stockage sont définis au regard des zones de travaux, tout en tenant compte des zones sensibles à éviter. Les accès et zones de stockage déjà existants en bords de Durance (anciennes pistes travaux, plateformes de retournement...) sont repris et réutilisés autant que possible.

➤ Les accès

L'utilisation des accès existants nécessite parfois une préparation (suppression des obstacles volontairement installés pour empêcher la circulation des tiers, adaptation des accès de manière à permettre le passage des véhicules/engins nécessaires aux travaux...). Ils sont ensuite remis dans leur état initial dès la fin de leur utilisation. Une largeur de 7 à 8 m est prévue pour permettre le passage des engins. L'ouverture ou la fermeture, de chaque accès utilisé fait l'objet, lors de l'utilisation de ceux-ci, d'une concertation entre EDF, le titulaire du marché et les gestionnaires concernés, pour déterminer le devenir de l'accès (aménagement, accès restant ouvert, fermeture par merlon et/ou tranchée, fermeture par barrière, déplacement de rocher, berge en Durance, ...).

Dans certains cas, des crues importantes peuvent avoir modifié le tracé du lit vif depuis la précédente campagne et éroder les berges et accès utilisés par le passé. Il est alors nécessaire de chercher de nouveaux accès. Dans ce cas, le nouveau tracé est déterminé de manière à éviter les zones à enjeux écologiques. Il fait l'objet d'une validation par concertation lors des Comités de Suivi Essartements et est validé avec l'accord des tiers propriétaires des parcelles concernées.

Il en va de même ponctuellement en cours de campagne essartement, un épisode de crue pouvant entraîner des évolutions morphologiques de nature à détruire des accès. Dans ce cas très peu fréquent, un nouveau tracé est déterminé grâce à l'assistance de l'écologue en charge du suivi de chantier de manière à éviter les zones à enjeux écologiques. Le nouvel accès fait l'objet d'une validation concertée avec le gestionnaire en charge du Domaine Public Fluvial (DPF) et les propriétaires privés si hors DPF. Le nouvel accès est alors précisé dans le compte rendu hebdomadaire de suivi du chantier, diffusé à l'administration chaque semaine.

Les travaux de création d'accès restent ainsi très limités. Ils sont obligatoirement réalisés de septembre à mars, sous le contrôle d'un écologue, pour limiter les impacts sur la faune ou la flore.

➤ Les zones de stockage

Les zones de stockage sont nécessaires lorsque les rémanents font l'objet d'une évacuation pour valorisation (stockage temporaire). Elles sont également utilisées pour le stockage des engins de chantier en dehors des périodes d'activité (nuits, week-ends et arrêts de chantier faisant suite aux crues de la Durance). Les zones de stockage sont ainsi dimensionnées et positionnées pour permettre le retournement des camions (engins de broyage et véhicules permettant l'évacuation des rémanents) ainsi que dans certain cas pour l'accueil et l'installation d'un chantier de broyage (lorsque valorisation des broyats possible).

Le nombre de zone de stockage est défini de manière à limiter au maximum les déplacements. Comme pour les accès, la priorité est donnée aux zones déjà utilisées lors des précédentes campagnes ou par d'autres utilisateurs de la Durance. Si ces zones existantes s'avèrent insuffisantes - ce qui dépend notamment de la gestion et de la quantité de rémanents, variables d'une campagne à l'autre -, de nouveaux emplacements sont identifiés par l'écologue, afin d'éviter les secteurs présentant des enjeux écologiques.

Ces parcelles font l'objet d'un diagnostic écologique et sont validées en amont avec les services de l'état (lors des CSE).

En cours de campagne d'essartements, si les zones de stockage validées en CSE ne sont pas suffisantes (cas rare), de nouveaux emplacements sont recherchés puis validés par l'écologue en charge du suivi de chantier de manière à éviter les zones à enjeux écologiques.

Lorsque les zones de stockage sont situées dans le Domaine Public Fluvial (DPF), EDF valide l'utilisation de la zone auprès du gestionnaire en charge du DPF. Lorsque les zones de stockage sont localisées sur des terrains privés (friches ou agricoles), un conventionnement est établi entre le propriétaire de la parcelle et le titulaire des travaux. Dans tous les cas de figure, le titulaire travaux réalise un état des lieux avant et après utilisation des zones de stockage pour chaque campagne.

Les travaux de création de zone de stockage restent ainsi très limités. Ils sont obligatoirement réalisés de septembre à mars, sous le contrôle d'un écologue, pour limiter les impacts sur la faune ou la flore.



Figure 2 : Photographies d'un accès (à gauche) et d'une zone de stockage (à droite)

2.3. Positionnement des traversées en rivière

Certaines zones à essarter au sein du chenal ne sont pas directement accessibles depuis les berges et/ou les bancs de gravier. Des traversées du lit vif par les engins sont parfois nécessaires. Ces zones de traversées sont définies en phase travaux par l'écologue afin de permettre un ajustement aux débits réels. Pour ce faire, l'écologue s'appuie sur une fiche procédure existante « traversées en rivière », intégrant d'ores et déjà les enjeux environnementaux. Cette fiche propose un cadre quant au choix des zones de traversées.

Pour renforcer la prise en compte des enjeux piscicoles, cette fiche procédure sera mise à jour pour la période 2027 – 2037. Des précisions seront apportées sur les critères définissant le choix des traversées afin d'intégrer l'aspect frayères mais aussi les zones de croissance des alevins.

Ces zones de traversées sont ensuite soumises à avis de l'OFB au plus proche de la période des travaux.



Figure 3 : Exemple d'une zone de traversée balisée par des marques bleues au sol

Les traversées sont balisées physiquement par l'écologue afin que les emprises des traversées soient respectées par les opérateurs.

3. Travaux d'essartements

Les travaux d'essartements prévoient la mise en œuvre de différents modes opératoires pour une gestion différenciée et adaptative de la végétation en fonction des enjeux identifiés et des caractéristiques de la végétation présente sur chaque tronçon.

3.1. Traitement des ligneux (végétation arbustive) par dessouchage

Les ligneux présents sur les bancs sont les principales formations visées par les opérations d'essartements (cf Figure 4). Le dessouchage de ces ligneux limite une reprise rapide de la végétation et permet d'espacer le délai entre 2 campagnes d'essartement. Cette technique est appliquée sur l'ensemble du chenal (hors zones évitées ou traitements spécifiques).



Figure 4 : Illustration des différentes densités de végétation à traiter par dessouchage en fonction des secteurs

L'essartement par dessouchage (ou essartement traditionnel) est réalisé classiquement à l'aide de pelles mécaniques munies de godet dit « à câbles ».

Ce godet, équipé de barres d'acier transversales entre des griffes courbées, permet de retirer les végétaux et leur système racinaire tout en évacuant les matériaux (les limons et galets restent ainsi en place).

Lorsque l'enjeu hydraulique le nécessite, du bucheronnage (manuel ou mécanique) peut être réalisé. Ce cas particulier sera présenté dans les notes cibles accompagné de mesures d'évitement et de réduction d'impact, et soumis à validation.



Figure 5 : Pelle munie d'un godet en train d'essarter de la végétation ligneuse dense

3.2. Méthodes d'essartements par « traitements spécifiques »

Certaines zones à essarter sont concernées à la fois par un enjeu hydraulique fort et par des enjeux écologiques avérés. Si l'évitement n'est pas possible au risque de compromettre l'aspect sûreté sur le secteur (résultats issus des modélisations hydrauliques), des traitements spécifiques de la végétation sont parfois mis en œuvre pour réduire l'incidence sur les milieux. Chacune de ces techniques fait l'objet d'une fiche procédure détaillant précisément les protocoles à appliquer (cf. Annexe 10 du CERFA).

Le fauchage

Le fauchage manuel consiste à couper la végétation haute et les jeunes ligneux sans arrachage ni déstructuration du sol. Cette technique est appliquée lorsqu'un enjeu environnemental fort nécessite un entretien « léger ». Cette technique doit être privilégiée sur des petits sites à très forts enjeux environnementaux.

Le traitement de la strate arbustive (TSA)

Le TSA est une opération qui vise à couper la végétation arbustive sans arrachage ni déstructuration du sol. Il s'applique au sein d'une formation arbustive à enjeux et permet d'éviter une destruction totale de l'habitat et facilite sa résilience.

La coupe sélective

Ce type d'opération vise à retirer une partie des arbres d'un boisement. L'autre partie est laissée sur pied pour des raisons écologiques. La technique est appliquée sur un boisement pouvant nuire à la continuité hydraulique mais présentant un enjeu environnemental (présence potentiel de gîte ou nid). Dans le chenal, cette situation est peu courante.

3.3. Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes ou invasives

Des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) sont régulièrement retrouvées dans le chenal d'essartements. Ces espèces sont alors évitées sauf la canne de Provence qui fait l'objet d'un traitement spécifique pour des raisons de sûreté hydraulique.

➤ Précautions mises en œuvre afin d'éviter la dissémination des EVEE

Avant leur arrivée sur le chantier, le titulaire travaux effectue un nettoyage (au jet haute pression) de tous les engins qui doivent être totalement exempts de toutes terres ou débris végétaux. Un contrôle visuel par le maître d'œuvre est effectué sur l'ensemble du matériel arrivant sur le chantier. Ce nettoyage associé d'un contrôle est destiné à éviter la dissémination sur le territoire d'agents pathogènes ou de plantes invasives.

EDF veille à la bonne application de cette règle et se réserve le droit de refuser un engin qui ne présente pas les garanties suffisantes de propreté.

➤ Modes opératoires pour la lutte contre la Canne de Provence

En présence de zones colonisées par la Canne de Provence sur une surface inférieure à 100 m², des travaux d'enfouissement sont réalisés sur la totalité du foyer. Pour cela, une fosse de 4 m de profondeur minimum et dimensionnée en fonction du foyer à traiter, est creusée. Une fois la fosse établie, la totalité de la canne (partie aérienne et rhizomes) est déposée sur le fond. La fosse est ensuite comblée à l'aide des matériaux préalablement décaissés.

Pour les canniers dont la surface est supérieure à 100m², seule la partie aérienne est broyée sur pied. Du pâturage est, lorsque cela est possible, mis en place pour ralentir la repousse (tronçon BD09 et BD10 essentiellement).

3.4. Traitement des embâcles

Le titulaire du marché à la charge du retrait partiel des embâcles (bois flottés) sur la totalité du chenal d'essartements. Seuls les embâcles hors d'eau sont évacués. Les bois morts en contact direct avec le milieu aquatique sont conservés pour des raisons écologiques.

3.5. Gestion des rémanents

En fonction des différentes contraintes techniques et environnementales ainsi que des possibilités de valorisation, les rémanents sont traités par :

- **Broyage *in situ*** : manuel ou mécanisé ;
- **Evacuation pour valorisation** : Le ramassage des rémanents est réalisé au fur et à mesure de l'avancement de l'arrachage des végétaux. Les rémanents sont ensuite entreposés sur des zones de stockage prévues à cet effet avant broyage et export pour valorisation ;
- **Brulage** : cette technique est utilisée en dernier recours, après obtention d'une autorisation spécifique, lorsque les contraintes techniques sont fortes et ne permettent pas le broyage ou l'évacuation. Les rémanents sont alors rassemblés en tas puis brûlés *in situ* selon des conditions strictes.

Cela nécessite, en fonction du type de gestion sélectionné, l'utilisation de différents engins mécaniques (tracteur/broyeur à pneus et/ou chenilles, engins de types porteurs forestiers, broyeur lent).

4. Planning prévisionnel 2027-2037

Le planning prévisionnel présenté ci-dessous a été établi à l'été 2025.

Il est susceptible d'évoluer en fonction du contexte terrain et de la repousse de la végétation.

Toutefois, il offre une vision d'ensemble des tronçons prévus en traitement pour les années à venir, de 2025 à 2038, incluant la période du renouvellement : 2027 - 2037.

PLANNING PREVISIONNEL DES ESSARTEMENTS EN DURANCE																												
Contrat Cadre 2024/2029	Tronçon	Fréquence	2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035		2036		2037		2038	
			T1	T4	T1	T4	T1	T4	T1	T4	T1	T4	T1	T4	T1	T4	T1	T4	T1	T4	T1	T4	T1	T4	T1	T4	T1	T4
BATRAMA	HD01	entre 7 et 9 ans																										
	HD02	entre 5 et 7 ans																										
	HD03	entre 5 et 6 ans																										
	HD04	entre 5 et 6 ans																										
	HD05	entre 5 et 6 ans																										
BATRAMA	MD01	entre 5 et 6 ans																										
	MD02	5 ans																										
	MD03	entre 5 et 6 ans																										
BATRAMA	MD04	entre 5 et 6 ans																										
	MD05	entre 5 et 6 ans																										
	MD06	entre 5 et 6 ans																										
EDACA	MD07	entre 5 et 6 ans																										
	MD08	entre 5 et 6 ans																										
MACAGNO	BD01	entre 5 et 6 ans																										
	BD02	entre 5 et 6 ans																										
MACAGNO	BD03	entre 5 et 6 ans																										
	BD04	entre 5 et 6 ans																										
	BD05	entre 4 et 6 ans																										
MACAGNO	BD06	entre 4 et 6 ans																										
GUINTOLI	BD07	entre 4 et 6 ans																										
GUINTOLI	BD08	entre 3 et 5 ans																										
	BD09	entre 3 et 4 ans																										
GUINTOLI	BD10	entre 3 et 4 ans																										
Nombres de tronçons			5		5		4		5		6		4		5		3		5		6		5		5		4	