



L'ENTREPRISE.AI

MODÈLE RÉDIGÉ — MARCHÉS PUBLICS DE TRAVAUX · 974

Mémoire technique

Espaces verts & paysage

Un mémoire complet, déjà rédigé. Remplacez les champs entre crochets par vos informations, supprimez ce qui ne concerne pas votre lot, et il est prêt à déposer.

Préparation des sols · plantations · engazonnement · arrosage · mobilier · élagage ·
garantie de reprise

Les champs [entre crochets] sont les seuls à compléter

0 Notice d'utilisation

⚠ CETTE PAGE ET L'ANNEXE B SONT À SUPPRIMER AVANT DE DÉPOSER VOTRE OFFRE

Tout le reste du document — de la partie 1 à l'annexe A — est un **mémoire technique rédigé**, écrit à la première personne du pluriel, dans la forme attendue par un acheteur public. Il n'y a rien à réécrire : il y a des champs à compléter.

Les trois seules choses à faire

- ☐ **Remplacer chaque champ [entre crochets]** par votre information. Ils apparaissent en rouge et en gras. L'annexe B en donne la liste complète, regroupée par nature — vous pouvez la parcourir une fois et tout collecter d'un coup.
- ☐ **Supprimer les ouvrages absents de votre bordereau.** Ce modèle couvre un lot espaces verts complet, création et entretien. Si votre marché ne comporte pas d'arrosage automatique, supprimez la partie 9 : décrire un ouvrage qui n'existe pas montre que le document n'a pas été relu.
- ☐ **Vérifier le plan imposé par le règlement de la consultation.** Si le RC impose un cadre de réponse ou une liste de sous-critères, **son plan prime sur celui-ci** : reprenez nos parties dans son ordre et sous ses intitulés.

Ce que ce document contient déjà, et que vous n'avez pas à écrire

- ◆ Les modes opératoires, séquence par séquence, de la préparation des sols à la garantie de reprise.
- ◆ Les points d'arrêt, les essais et les contrôles, avec leur formalisation — la partie que la plupart des offres traitent en trois lignes.
- ◆ Les dispositions de sécurité, de propreté de chantier et de gestion des déchets verts, écrites en actions concrètes.
- ◆ Le traitement des espèces exotiques envahissantes, l'engagement zéro phyto et les dispositions d'économie d'eau, qui se notent séparément sur la plupart des consultations 974.
- ◆ Les contraintes propres à La Réunion — saison cyclonique, pluies intenses, sécheresse de la côte sous le vent, embruns, étagement climatique, délais maritimes — et la réponse apportée à chacune.
- ◆ Les normes, fascicules du CCTG et réglementations applicables au lot.

La règle qui décide de votre note

Un acheteur qui lit trente offres repère en une minute un mémoire qui ne parle ni du chantier, ni du site, ni de l'entreprise. Ce document vous fait gagner les quatre cinquièmes du travail — **le cinquième restant, ce sont vos noms, vos chantiers, vos quantités et vos moyens**. C'est lui qui fait la différence entre « satisfaisant » et « très satisfaisant ».

Sommaire

1 — Présentation de l'entreprise	4
2 — Compréhension du marché et analyse du site	6
3 — Organisation générale et moyens humains	8
4 — Méthodologie de planification, phasage et délais	10
5 — Installation de chantier et travaux préparatoires	13
6 — Exécution : travaux préparatoires et préparation des sols	15
7 — Exécution : plantations d'arbres, d'arbustes et de couvre-sols	17
8 — Exécution : engazonnement et surfaces enherbées	20
9 — Exécution : arrosage et réseaux d'irrigation	22
10 — Exécution : parachèvement, confortement et garantie de reprise	24
11 — Travaux en site occupé et relations avec les usagers	26
12 — Sécurité et prévention des risques	28
13 — Processus qualité : contrôles, points d'arrêt et DOE	30
14 — Chantier propre : nuisances et déchets	32
15 — Provenance des matériaux et économie circulaire	35
16 — Moyens matériels affectés au chantier	37
17 — Maîtrise des aléas et contraintes de La Réunion	39
18 — Insertion sociale et emploi local	41
19 — Nos engagements	42
Annexe A — Normes, fascicules et référentiels applicables	44
Annexe B — Champs à compléter et check-list de dépôt	46

REPÈRE DE LECTURE

Les parties 6 à 10 sont la méthodologie d'exécution proprement dite : c'est le cœur noté du mémoire. Les parties 11 à 15 couvrent les sous-critères que la plupart des offres laissent vides — site occupé, sécurité, qualité, environnement, provenance des végétaux et des matériaux — et qui se notent séparément.

1 Présentation de l'entreprise

La société **[RAISON SOCIALE]**, **[forme juridique]** au capital de **[montant]** €, immatriculée sous le SIRET **[n° SIRET]** et établie à **[commune, 974]**, intervient depuis **[année de création]** sur les travaux d'aménagement et d'entretien d'espaces verts à La Réunion.

Nos moyens

Effectif	[nombre] salariés, dont [nombre] ouvriers paysagistes, [nombre] arboristes-élagueurs et [nombre] personnels d'encadrement.
Chiffre d'affaires	[CA N-1] € en [année] , dont [part] % réalisés en commande publique.
Qualifications	[qualifications QUALIPAYSAGE / QUALIBAT et certifications détenues, avec leur code, leur n° et leur millésime]
Certificats individuels	Certificat individuel pour l'utilisation professionnelle des produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) : [nombre] titulaires. Certificat de spécialisation « taille et soins aux arbres » : [nombre] titulaires.
Assurances	Responsabilité civile professionnelle et, pour les ouvrages qui y sont soumis, garantie décennale, souscrites auprès de [compagnie] ; attestations jointes au dossier de candidature.
Implantation	Siège et dépôt à [commune] , à [distance ou temps de trajet] du site du chantier. Notre parc matériel et nos équipes sont mobilisables sur le site en [délai] — condition déterminante pour un lot dont l'arrosage et la surveillance des plantations ne souffrent aucune interruption.

Références de chantiers comparables

Les opérations ci-dessous, exécutées à La Réunion, présentent une nature d'ouvrages et un contexte comparables à ceux du présent marché.

OPÉRATION	MAÎTRE D'OUVRAGE	MONTANT HT	ANNÉE	NATURE DES TRAVAUX
[intitulé de l'opération]	[MOA]	[montant]	[année]	[ouvrages réalisés — reprendre les mêmes natures que le présent lot : surfaces plantées, nombre de sujets, surfaces engazonnées, linéaire d'arrosage]
[intitulé de l'opération]	[MOA]	[montant]	[année]	[ouvrages réalisés]
[intitulé de l'opération]	[MOA]	[montant]	[année]	[ouvrages réalisés]

Les attestations de bonne exécution correspondantes sont jointes en annexe du présent mémoire. Pour les opérations dont la garantie de reprise est échue, nous pouvons produire le constat de reprise final : c'est la seule référence qui prouve qu'un aménagement a tenu, et non seulement qu'il a été livré.

Montage retenu pour ce marché

[Conserver le paragraphe qui correspond à votre montage et supprimer les deux autres.]

- ◆ **Titulaire unique.** Nous exécutons l'intégralité des prestations du lot avec nos moyens propres. Aucune sous-traitance n'est envisagée.
- ◆ **Titulaire avec sous-traitance déclarée.** Nous exécutons en propre **[chapitres du bordereau]** et confions **[nature des prestations : arrosage automatique, élagage de sujets de grand développement, mobilier...]** à la société **[nom du**

sous-traitant], titulaire de **[qualification]**. La déclaration de sous-traitance DC4 est jointe **dès la remise de l'offre**, avec les attestations et références du sous-traitant.

- ◆ **Groupement.** Nous nous présentons en groupement **[solidaire / conjoint]** dont **[nom]** est mandataire. La répartition des prestations entre cotraitants figure au tableau joint.

Dans tous les cas, **un interlocuteur unique répond de la totalité du lot devant le maître d'ouvrage : [nom du conducteur de travaux]**, dont les coordonnées directes figurent en partie 3. Nos sous-traitants et cotraitants sont soumis aux mêmes exigences de sécurité, de qualité et de propreté que nos propres équipes, et participent aux réunions de chantier. **La garantie de reprise engage l'entreprise titulaire, y compris sur les végétaux plantés par un sous-traitant :** nous l'assumons sans partage.

2 Compréhension du marché et analyse du site

Le lot [n°] — [intitulé exact du lot] de l'opération [intitulé de l'opération], situé à [commune / adresse], comprend l'ensemble des travaux d'aménagement paysager nécessaires à [objet : accompagnement végétal de l'opération / requalification d'un espace public / création d'un parc / entretien d'un patrimoine arboré...].

Consistance des travaux

Après examen du CCTP, du plan de plantation, de la palette végétale et du bordereau, nous retenons la consistance suivante :

NATURE D'OUVRAGE	QUANTITÉ PRINCIPALE	POINT DE VIGILANCE IDENTIFIÉ
Travaux préparatoires, débroussaillage, abattages	[m ² / nombre de sujets]	[ex. présence d'espèces exotiques envahissantes à traiter avant terrassement]
Préparation des sols et terre végétale	[m ³ / m ²]	[ex. support livré compacté par les autres lots]
Plantation d'arbres	[nombre de sujets, par force]	[ex. disponibilité des forces demandées en pépinière locale]
Arbustes, vivaces et couvre-sols	[nombre / m ²]	[ex. densité de plantation au m ² à confirmer]
Engazonnement	[m ² semés / m ² plaqués]	[ex. surfaces en pente exposées au ravinement]
Arrosage automatique	[ml / nombre de secteurs]	[ex. origine de l'eau et point de raccordement non définis au dossier]
Mobilier et équipements	[unités]	[ex. délai d'approvisionnement maritime]
Élagage et soins aux arbres existants	[nombre de sujets]	[ex. intervention au-dessus d'une voie ouverte à la circulation]
Parachèvement et confortement	[durée / nombre de passages]	[ex. garantie de reprise sur deux périodes de végétation]

Position du lot dans l'opération

Un lot espaces verts est **le dernier à intervenir et le premier à être vu**. Il hérite d'un terrain façonné par les autres corps d'état, il travaille sur un support qu'il n'a pas préparé, et c'est pourtant lui que le maître d'ouvrage regarde le jour de la réception, puis chaque jour pendant l'année de garantie. Sa qualité perçue est immédiate ; ses défauts, eux, n'apparaissent qu'après plusieurs mois, quand les sujets dépérissent.

Nous en tirons trois conséquences dans notre organisation : la **réception contradictoire du support fait l'objet d'un procès-verbal daté** avant tout apport de terre végétale ; la **période de plantation est calée sur la fenêtre climatique favorable** et non sur la seule fin de chantier ; et l'**arrosage est opérationnel avant la première plantation**, jamais après.

Contraintes relevées lors de la visite du site

Nous avons visité le site le [date de la visite]. Nous en retenons les contraintes suivantes, qui structurent notre organisation :

CONTRAINTE CONSTATÉE	NOTRE RÉPONSE
[Accès au site : gabarit, portance, possibilité d'amener un camion-grue au droit des fosses]	[Choix des porteurs, moyens de manutention, plan de circulation intérieure, protection des surfaces déjà finies]

CONTRAINTE CONSTATÉE	NOTRE RÉPONSE
[Nature et état du sol en place : remblais, compactage, gravats, scories, profondeur de terre exploitable]	[Sondages à la tarière, analyses, décompactage, volumes d'apport ajustés]
[Ressource en eau : point de puisage, réseau d'eau brute, compteur disponible, pression au point de raccordement]	[Origine retenue, comptage dédié, tonne à eau en secours]
[Exposition : altitude, vent dominant, embruns, ensoleillement, zones d'ombre portée]	[Adaptation de la palette, brise-vent provisoire, tuteurage renforcé]
[Végétation existante : sujets à conserver, espèces exotiques envahissantes repérées]	[Repérage contradictoire, protection des sujets conservés, protocole d'élimination des EEE]
[Réseaux existants repérés au droit des fosses et des tranchées d'arrosage]	[DT-DICT, détection préalable, terrassement manuel à l'approche]
[Usagers maintenus sur le site pendant les travaux]	[Phasage par zones, clôtures évolutives, zones d'exclusion pendant les tontes et les abattages]

Analyse critique du dossier

Notre lecture du dossier de consultation appelle les observations suivantes, que nous portons à la connaissance du maître d'œuvre :

- ◆ [Point d'incertitude relevé : espèce de la palette classée exotique envahissante ou inadaptée à l'étage bioclimatique, volume de terre végétale qui paraît sous-estimé, absence de point d'eau alors qu'une garantie de reprise est exigée, période de plantation imposée incompatible avec le planning général, incohérence entre le plan de plantation et le bordereau...] — [la disposition que nous avons prise pour l'anticiper].
- ◆ [Deuxième point, le cas échéant.]

Ces points ont fait l'objet **[d'une question posée pendant la consultation le ... / d'une provision dans notre organisation]**. Nous les considérons comme maîtrisés et sans incidence sur le délai contractuel. En particulier, nous confrontons la palette du CCTP à l'étage bioclimatique du site et aux listes d'espèces exotiques envahissantes en vigueur dans le département **avant toute commande en pépinière**, et nous proposons par écrit toute substitution nécessaire plutôt que de la décider seuls sur le chantier.

3 Organisation générale et moyens humains

L'équipe ci-dessous est nominativement affectée à ce chantier dès l'ordre de service, **période de garantie comprise** : les visites de confortement sont assurées par les compagnons qui ont planté. Les curriculum vitæ correspondants sont joints en annexe.

Encadrement

FONCTION	NOM	EXPÉRIENCE ET QUALIFICATIONS	PRÉSENCE SUR LE CHANTIER
Conducteur de travaux Interlocuteur unique	[Nom] [tél. direct]	[formation, n années d'expérience en aménagements paysagers, chantiers comparables conduits]	[ex. 2 demi-journées par semaine + toutes les réunions de chantier]
Chef de chantier paysagiste	[Nom]	[BP / BTS aménagements paysagers, n années d'expérience, AIPR encadrant, CACES]	Présence permanente sur site pendant toute la durée des travaux
Chef d'équipe préparation des sols et plantation	[Nom]	[CAP/BP travaux paysagers, CACES engins de chantier catégories ..., AIPR opérateur]	Séquences 2 et 4
Arboriste-élagueur	[Nom]	[certificat de spécialisation « taille et soins aux arbres », CACES nacelle, travail sur cordes]	Séquences 1 et 8
Technicien arrosage	[Nom]	[formation hydraulique / arrosage intégré, habilitation électrique pour les coffrets de commande]	Séquence 3, réglages et essais
Référent sécurité et environnement	[Nom]	[formation SST, rédaction du PPSPS, Certiphyto]	Visites hebdomadaires, présence aux inspections communes

Intervenants extérieurs mobilisés

INTERVENANT	MISSION	SÉQUENCE CONCERNÉE
Pépiniériste — [pépinière]	Réservation et marquage des sujets, préparation en pépinière, contrôle sanitaire, livraison échelonnée	Préparation, plantations
Laboratoire d'analyses de sol — [laboratoire]	Analyses agronomiques de la terre en place et de la terre d'apport : granulométrie, pH, matière organique, rapport C/N, éléments majeurs	Préparation, préparation des sols
Géomètre-expert — [cabinet]	Implantation des ouvrages, levés de contrôle des modelés, plans de récolement du réseau d'arrosage	Préparation, réception
[Écologue / expert arboricole — si le marché en comporte]	[Diagnostic des sujets conservés, protocole espèces exotiques envahissantes, suivi faune]	[séquences]

Effectifs prévisionnels par séquence

Les effectifs ci-dessous sont ceux que nous affectons au chantier ; ils sont ajustés en réunion de chantier en fonction de l'avancement réel et de la fenêtre climatique.

SÉQUENCE	COMPOSITION DE L'ÉQUIPE	EFFECTIF
Installation et travaux préparatoires	1 chef de chantier, 1 arboriste-élagueur, [n] ouvriers paysagistes	[n]

SÉQUENCE	COMPOSITION DE L'ÉQUIPE	EFFECTIF
Préparation des sols	1 chef d'équipe, [n] conducteurs d'engins, [n] ouvriers paysagistes	[n]
Réseau d'arrosage	1 technicien arrosage, [n] poseurs, 1 conducteur de mini-pelle	[n]
Plantations	1 chef d'équipe, [n] ouvriers paysagistes, moyens de levage pour les sujets de fort développement	[n]
Engazonnement et finitions	1 chef d'équipe, [n] ouvriers paysagistes	[n]
Parachèvement et confortement	1 équipe d'entretien dédiée, [n] ouvriers, passages programmés	[n]

Pilotage du chantier

Notre pilotage repose sur des outils écrits, tenus à jour et communicables à tout moment au maître d'œuvre :

- ✓ **Réunion de chantier hebdomadaire**, à laquelle assistent le conducteur de travaux et le chef de chantier ; compte rendu diffusé sous 48 heures.
- ✓ **Planning glissant à trois semaines**, mis à jour à chaque réunion, confronté au planning général de l'opération **et au bulletin météorologique** : sur ce lot, la météo est une donnée de planning, pas un aléa.
- ✓ **Registre des points d'arrêt** : réception du support, réception de la préparation des sols, réception des végétaux à la livraison, essai en pression du réseau d'arrosage — chaque levée y est datée, signée et photographiée.
- ✓ **Journal d'arrosage et d'entretien** tenu dès la première plantation : date, secteur, durée, volume, opération réalisée. C'est la pièce qui établit que la garantie de reprise a été honorée.
- ✓ **Reportage photographique horodaté** des fosses ouvertes, des mottes en place et du réseau d'arrosage avant remblaiement : c'est la seule preuve qui subsistera après la fin des travaux.
- ✓ **Fiches d'autocontrôle** par nature d'ouvrage, versées au dossier des ouvrages exécutés au fil de l'eau.
- ✓ **Tableau de suivi des validations** — palette végétale, fiches techniques, échantillons de paillage et de mobilier, plan d'arrosage — avec date d'envoi, date de retour attendue et relance automatique.

NOTRE ENGAGEMENT SUR LE DOE

Le dossier des ouvrages exécutés se constitue **au fil de l'eau**, séquence par séquence, et non en fin de chantier. Son sommaire figure en partie 13. Il comprend le plan de récolement du réseau d'arrosage et le plan de plantation conforme à l'exécution, deux pièces sans lesquelles le gestionnaire ne peut ni entretenir ni intervenir. Nous nous engageons à le remettre complet **[délai prévu au CCAP]** après la réception des travaux.

4 Méthodologie de planification, phasage et délais

Le délai global de **[durée]** fixé à l'acte d'engagement, période de préparation comprise, est décomposé en neuf séquences. Chaque séquence se termine par un événement vérifiable, qui conditionne l'ouverture de la suivante. À la différence des autres corps d'état, notre planning est **doublement contraint** : par l'avancement des lots qui nous précèdent, et par le calendrier végétal.

SÉQ.	CONTENU	DURÉE	CE QUI LA CLÔT
0 Préparation	Plan de plantation et plan d'arrosage d'exécution, validation de la palette végétale, réservation et marquage des sujets en pépinière, analyses de terre, DT-DICT, PPSPS, SOSED, constat d'huissier, autorisations d'abattage, commandes à délai long.	[n] sem.	Palette et plans visés · sujets réservés en pépinière
1 Installation et préparatoires	Base de vie, clôture, protection des sujets conservés, débroussaillage, élimination des espèces exotiques envahissantes, abattages et élagages préalables, dessouchage, broyage des rémanents.	[n] sem.	Emprise sécurisée · sujets conservés protégés
2 Préparation des sols	Réception du support, décompactage, drainage, apport et régalage de la terre végétale, amendements, modelés et façons superficielles.	[n] sem.	PV de réception contradictoire de la préparation des sols
3 Arrosage	Tranchées, pose des canalisations et des regards, électrovannes, programmeur, essais.	[n] sem.	PV d'essai en pression avant remblaiement
4 Plantations	Livraison échelonnée et réception des végétaux, implantation, fosses, plantation, tuteurage, paillage, arrosage de plantation.	[n] sem.	PV de réception des végétaux · plan de plantation récolé
5 Engazonnement	Reprise fine du support, fumure de fond, semis ou placage, roulage, arrosage de germination.	[n] sem.	Levée homogène constatée · première tonte
6 Mobilier et finitions	Massifs de scellement, mobilier, bordurettes, cheminements, paillages, nettoyage général.	[n] sem.	Réglages d'arrosage équilibrés · finitions levées
7 Parachèvement	Arrosage, désherbage, tontes, remplacement des manquants, contrôle des tuteurs, recharge du paillage — jusqu'à la réception.	[n] sem.	Constat de reprise contradictoire · réception
8 Confortement	Visites programmées pendant la garantie de reprise, remplacements, tailles de formation, réglages saisonniers de l'arrosage.	[durée de la garantie]	Constat de fin de garantie · DOE et plan d'entretien remis

La fenêtre climatique, donnée de planning

À La Réunion, l'année se partage entre une **saison des pluies chaude, de novembre à avril**, qui est aussi la saison cyclonique, et une **saison sèche et plus fraîche, de mai à octobre**. Cette alternance commande les travaux de sol et de plantation :

TRAVAUX	FENÊTRE RECHERCHÉE	CE QUE NOUS FAISONS SI LE PLANNING IMPOSE UNE AUTRE PÉRIODE
Travaux de sol : décompactage, régalage, modelés	Sol ressuyé, hors épisode pluvieux	Report de quelques jours plutôt que travail d'un sol détrempé : un sol travaillé humide est un sol compacté durablement.
Plantation d'arbustes et de couvre-sols	Début de la saison des pluies	Plantation possible toute l'année si l'arrosage est en service , avec paillage renforcé et suivi rapproché.
Plantation de sujets de fort développement	Début de saison des pluies, en évitant le cœur de la période cyclonique	Tuteurage ou haubanage dimensionné pour le vent, réduction proportionnée du houppier, ancrage de motte.
Semis de gazon	Début de saison des pluies, hors épisode pluvieux annoncé	Semis sous arrosage maîtrisé, protection des pentes par toile biodégradable, ou substitution par du placage.
Élagage et allègement des houppiers	Avant l'entrée en saison cyclonique	Intervention hors période de nidification, priorité donnée aux sujets présentant un risque mécanique.

Jalons et chemin critique

Nous positionnons **chaque jalon interne deux semaines avant le jalon contractuel correspondant**. Cette marge n'est pas une réserve de confort : elle absorbe les deux aléas qui décalent réellement un chantier d'espaces verts à La Réunion — un support livré hors tolérance par les lots précédents, et un épisode pluvieux qui interdit toute intervention sur les sols.

Le chemin critique de ce chantier passe par **[séquences critiques identifiées — le plus souvent : réception du support → préparation des sols → mise en service de l'arrosage → plantations]**. La mise en service de l'arrosage est un jalon que nous ne laissons jamais glisser derrière les plantations : planter avant de pouvoir arroser revient à financer deux fois les mêmes végétaux.

Commandes et réservations à délai long

Les fournitures ci-dessous conditionnent le planning. Nous les engageons **dès la période de préparation**, après validation par la maîtrise d'œuvre.

FOURNITURE	DÉLAI À PRÉVOIR	ENGAGEMENT PASSÉ EN
Sujets de fort développement et essences peu courantes	[n] sem.	Réservation et marquage en pépinière dès la validation de la palette
Gazon en plaques ou en rouleaux	[n] sem.	Commande à la date de pose, et non à la semaine : le gazon récolté se pose dans les 24 heures
Matériel d'arrosage non produit localement — programmeurs, électrovannes, tuyères, disconnecteur	[n] sem.	Période de préparation
Mobilier, corbeilles, jeux et équipements	[n] sem.	Dès validation des échantillons ou des fiches techniques
Substrats spécifiques, paillages conditionnés, géotextiles biodégradables	[n] sem.	Dès validation des fiches techniques

Le planning détaillé en barres, avec les durées de tâches, les effectifs affectés, les délais d'approvisionnement et les périodes de plantation retenues, est joint au présent mémoire **[et sera recalé avec l'OPC en période de préparation]**.

Le risque de planning propre à ce lot

Un lot espaces verts est presque toujours le dernier du planning, donc le premier à absorber les retards des autres. Deux dispositions le protègent, et nous les tenons : la **réserve ferme des végétaux en pépinière dès la période de préparation**, qui garantit la disponibilité des forces demandées même si la plantation glisse de plusieurs semaines ; et la **dissociation de la mise en service de l'arrosage et des plantations**, qui permet de commencer à planter dès que le support est reçu, sans attendre la fin des finitions des autres lots.

5 Installation de chantier et travaux préparatoires

Installations

Le plan d'installation de chantier est soumis au visa du maître d'œuvre et du coordonnateur SPS avant tout démarrage. Il comprend :

- ◆ Une **base de vie conforme au Code du travail** : vestiaires, réfectoire, sanitaires, point d'eau potable, trousse de secours et moyens de communication.
- ◆ Une **clôture de chantier sur toute l'emprise**, portail d'accès contrôlé et panneau de chantier réglementaire.
- ◆ Une **aire de stockage des végétaux** ombragée, abritée du vent, accessible à l'arrosage, avec emplacement de mise en jauge pour les sujets en racines nues ou en motte.
- ◆ Des **aires distinctes et matérialisées** : cordon de terre végétale, stockage des substrats et des paillages à l'abri de la pluie, zone de broyage des rémanents, bennes de tri, benne dédiée aux espèces exotiques envahissantes, stationnement des engins, ravitaillement sur bac de rétention.
- ◆ Un **point d'eau opérationnel** dès l'installation, avec comptage : **[origine de l'eau retenue — réseau, eau brute, forage, cuve]**. À défaut, une tonne à eau est affectée au chantier pendant toute la durée des plantations.
- ◆ La **signalisation temporaire** conforme à la réglementation, mise en place après accord du gestionnaire de voirie et de la commune.

Travaux préparatoires administratifs et d'études

La séquence de préparation conditionne tout le reste du chantier. Nous l'exécutons dans l'ordre suivant :

- ◆ **Constat d'huissier** avant toute intervention, portant sur les mitoyennetés, les ouvrages voisins, la voirie riveraine **et l'état sanitaire des arbres conservés**. Peu coûteux, il éteint la quasi-totalité des litiges de fin de chantier, y compris ceux qui portent sur un sujet qui dépérit après les travaux.
- ◆ **Plans d'exécution** : plan de plantation coté, plan d'arrosage avec sectorisation et note de calcul hydraulique, plans de détail des fosses, des massifs et des scellements, transmis à la maîtrise d'œuvre pour visa avant démarrage.
- ◆ **Analyses agronomiques** de la terre en place et de la terre d'apport envisagée, réalisées **avant l'approvisionnement** : granulométrie, pH, matière organique, rapport C/N, éléments majeurs et grossiers.
- ◆ **Validation de la palette végétale**, puis visite de pépinière contradictoire pour marquage des sujets lorsque le CCTP le prévoit.
- ◆ **DT-DICT** auprès de l'ensemble des exploitants de réseaux, marquage-piquetage au sol et détection préalable en cas de doute. Un lot espaces verts creuse peu profond mais creuse partout : les fosses de plantation et les tranchées d'arrosage sont exactement là où passent les réseaux.
- ◆ **Autorisations préalables** : abattage de sujets protégés au PLU ou situés en espace boisé classé, intervention sur le domaine public, occupation temporaire. **[Préciser les autorisations applicables.]**
- ◆ **SOSED** établi dès les études d'exécution, avec un chapitre spécifique aux déchets verts et aux espèces exotiques envahissantes.

Débroussaillage, abattages et dessouchage

Le débroussaillage est précédé d'un **repérage de la végétation à conserver** et d'une reconnaissance des espèces exotiques envahissantes présentes, dont le traitement est décrit en partie 6. Les abattages sont exécutés après obtention des autorisations, en zone d'exclusion balisée, par abattage direct lorsque le dégagement le permet et par démontage avec rétention lorsque l'environnement est contraint. Les souches sont dessouchées ou rognées à **[profondeur prescrite]** cm sous le niveau fini, et les cavités comblées et compactées par couches.

Les rémanents ligneux sont **broyés sur site** et réemployés en paillage lorsque leur nature et l'état sanitaire des sujets le permettent ; l'excédent part en plateforme de compostage. Aucun rémanent n'est brûlé, enfoui ni déposé en ravine.

ARBRES ET SUJETS CONSERVÉS

Les sujets à conserver font l'objet d'un **repérage contradictoire en période de préparation**, puis d'une protection matérialisée par une clôture rigide implantée à l'aplomb du houppier, maintenue jusqu'à la fin des travaux. Dans cette zone : ni circulation d'engin, ni stockage, ni ravitaillement, ni décapage, ni stationnement, ni feu. Lorsqu'un terrassement doit s'en approcher, il est exécuté manuellement et les racines rencontrées sont coupées net et proprement, jamais arrachées. Un élagage d'adaptation est réalisé préalablement par l'arboriste-élagueur lorsque le gabarit des engins l'impose. **[Préciser ici les sujets concernés et les prescriptions particulières du CCTP.]**

Un arbre conservé se tue par le sol, pas par la tronçonneuse

Le dépérissement d'un arbre existant après un chantier vient presque toujours de trois causes invisibles le jour même : le passage répété d'engins qui asphyxie le système racinaire, un remblai rapporté au pied qui enterre le collet, et la section brutale des racines porteuses lors d'un terrassement en limite. Aucune n'apparaît avant plusieurs mois — c'est-à-dire après la réception. D'où une protection traitée comme un ouvrage, contrôlée à chaque réunion de chantier, et non comme une consigne orale.

6 Exécution : travaux préparatoires et préparation des sols

La reprise des végétaux ne se joue pas au moment de la plantation : elle se joue dans le sol, avant que le premier sujet n'arrive sur le chantier. C'est la séquence la plus déterminante du lot et la plus souvent sacrifiée au planning. Nous la traitons comme un ouvrage à part entière, avec un point d'arrêt à son ouverture et un autre à sa clôture.

Déroulé des opérations

- ◆ **1 — Réception contradictoire du support.** Avant tout apport, nous constatons avec la maîtrise d'œuvre l'état du terrain livré par les autres lots : niveaux et pentes par rapport au projet, degré de compactage, présence de gravats, de bétons enterrés, de laitance ou de résidus de chantier, exutoires d'eau. Le constat est écrit, photographié et signé. **C'est un point d'arrêt : nous ne recouvrons pas un support non conforme.**
- ◆ **2 — Élimination des espèces exotiques envahissantes** présentes sur l'emprise, selon le protocole décrit ci-dessous. Cette opération précède tout mouvement de terre, purges comprises : déplacer une terre infestée revient à ensemercer le reste du site.
- ◆ **3 — Purge des indésirables.** Extraction des gravats, des bétons, des ferrailles et des résidus enfouis dans l'épaisseur de sol destinée à recevoir les végétaux, puis évacuation vers les filières décrites en partie 14.
- ◆ **4 — Décompactage du sol en place** sur **[profondeur prescrite]** cm, par sous-solage ou décompacteur à dents, exécuté **sur sol ressuyé exclusivement**. Le décompactage est croisé sur les zones circulées par les engins des lots précédents.
- ◆ **5 — Correction du drainage.** Reprise des points bas et des cuvettes, création de pentes d'écoulement vers les exutoires, mise en place de drains et de lits drainants aux endroits où l'eau stagne, raccordement à un exutoire identifié. Un test d'infiltration est réalisé aux emplacements douteux : une fosse d'essai remplie d'eau qui ne s'est pas vidée au bout de vingt-quatre heures impose un drainage.
- ◆ **6 — Apport et régalinge de la terre végétale.** Réemploi prioritaire de la terre décapée et stockée en cordon, complété par un apport extérieur conforme. Épaisseurs mises en œuvre : **[e]** cm pour les surfaces engazonnées, **[e]** cm pour les massifs arbustifs, volume de terre exploitable par arbre selon le développement du sujet et les prescriptions du CCTP.
- ◆ **7 — Amendements et fertilisation de fond** dosés d'après les résultats d'analyse, et non d'après une recette standard. Incorporation homogène par griffage. Nous privilégions les **engrais à libération lente** : sous un épisode pluvieux réunionnais, une fertilisation soluble est lessivée avant d'avoir servi, et se retrouve dans le milieu récepteur.
- ◆ **8 — Modelés et façons superficielles.** Réglage des formes du projet, épierrage, émiettement et affinage, exécutés sur sol ressuyé. Contrôle altimétrique des modelés et des raccordements aux ouvrages existants, bordures, regards et cheminements. Aucun rémanent ligneux n'est enfoui dans la couche de plantation : sa décomposition mobiliserait l'azote du sol et affamerait les végétaux plantés au-dessus.
- ◆ **9 — Réception contradictoire de la préparation des sols.** Épaisseurs vérifiées par sondages, absence de compactage résiduel contrôlée à la tige pénétrométrique ou à la bêche, planéité, pentes, drainage. **Aucune plantation ni aucun semis n'est engagé avant cette réception.**

La terre végétale : critères de réception

La terre végétale est un matériau, et nous la réceptionnons comme tel. Aucun apport n'est accepté sur la seule foi d'un bon de livraison.

CRITÈRE	CE QUE NOUS VÉRIFIONS	CONSÉQUENCE D'UN DÉFAUT
Origine	Provenance identifiée, terre issue d'un décapage et non d'un fond de fouille ; réemploi du cordon du site en priorité	Terre stérile, sans vie biologique ni structure
Analyse agronomique	Granulométrie, pH, matière organique, rapport C/N, éléments majeurs — analyse fournie avant l'approvisionnement	Amendement inadapté, blocage d'assimilation

CRITÈRE	CE QUE NOUS VÉRIFIONS	CONSÉQUENCE D'UN DÉFAUT
Éléments grossiers	Taux et calibre maximal conformes au CCTP, absence de gravats, de plastiques et de racines	Fosses inexploitable, casse à la tonte
Adventices et propagules	Absence de graines, de rhizomes et de fragments d'espèces exotiques envahissantes	Contamination durable de tout l'aménagement
État hydrique	Terre ressuyée à la livraison comme à la mise en œuvre	Structure détruite au premier passage d'engin
Manutention	Mise en œuvre en reculant, sans circuler sur la terre déjà régalée ; stockage en cordon de hauteur limitée	Compactage et asphyxie de la couche de plantation

Espèces exotiques envahissantes : protocole d'élimination

La lutte contre les espèces exotiques envahissantes est, à La Réunion, une obligation réglementaire et un enjeu de responsabilité vis-à-vis d'un patrimoine naturel unique. Sur ce chantier, elle se traduit par des actions vérifiables :

- ✓ **Repérage et cartographie** des foyers présents sur l'emprise en période de préparation, espèce par espèce, avec report sur plan.
- ✓ **Méthode adaptée à chaque espèce** : arrachage manuel avec la totalité du système racinaire pour les espèces à drageons, coupe répétée pour les espèces à rejets, extraction des souches, ramassage exhaustif des fragments pour les espèces à bouturage spontané.
- ✓ **Filière dédiée** : les rémanents d'espèces envahissantes ne sont ni broyés en paillage sur site, ni compostés, ni mélangés aux autres déchets verts. Ils sont évacués en benne bâchée vers **[exutoire retenu]**, avec traçabilité.
- ✓ **Terre contaminée non réemployée** : la terre issue d'un foyer identifié est écartée du réemploi et évacuée séparément.
- ✓ **Nettoyage des engins et des outils** entre les zones du chantier et avant tout départ vers un autre site : c'est le principal vecteur de dissémination, et le plus facile à supprimer.
- ✓ **Surveillance des repousses** pendant toute la période de parachèvement et de confortement, avec reprise systématique consignée au journal d'entretien.

Le support qu'on nous livre

Le lot espaces verts intervient en dernier, sur un terrain qui a supporté pendant des mois les rotations d'engins de tous les autres corps d'état. Le sol y est compacté à refus, souvent chargé de gravats et de laitance de béton. Un tel support ne se corrige pas en le recouvrant de vingt centimètres de terre végétale : l'eau stagne à l'interface entre les deux couches, les racines n'atteignent jamais le sol en place, et les végétaux dépérissent au bout de quelques mois, une fois la réception prononcée. C'est pourquoi nous faisons de la réception contradictoire du support un point d'arrêt écrit, et du décompactage une opération contractuelle et non une finition. Et pourquoi nous n'intervenons jamais sur un sol détrempé, quel que soit le retard accumulé : un décompactage exécuté sur sol humide compacte davantage qu'il ne desserre, et le dommage est irréversible.

7 Exécution : plantations d'arbres, d'arbustes et de couvre-sols

Les plantations sont exécutées après réception de la préparation des sols et mise en service du réseau d'arrosage. Chaque sujet livré est contrôlé, chaque fosse est réceptionnée avant plantation, et chaque implantation est validée sur le terrain avec le maître d'œuvre avant ouverture.

Réception des végétaux à la livraison — point d'arrêt

Les livraisons sont échelonnées pour coller au rythme de plantation : un végétal qui attend sur le chantier est un végétal qui souffre. Chaque lot livré est contrôlé à l'arrivée, en présence du chef de chantier, et fait l'objet d'une fiche de réception photographiée.

POINT CONTRÔLÉ	EXIGENCE
Identité	Essence, variété et cultivar conformes à la palette validée, étiquetage individuel lisible et maintenu jusqu'à la réception
Calibre	Force, hauteur, circonférence ou nombre de ramifications conformes au bordereau ; les sujets sous-dimensionnés sont refusés
Système racinaire	Motte cohérente et humide, tontine intacte, chevelu racinaire dense, absence de chignon racinaire pour les sujets en conteneur
Partie aérienne	Port équilibré, flèche présente pour les sujets qui l'exigent, écorce indemne, absence de plaies de taille mal cicatrisées
État sanitaire	Absence de parasites, de cochenilles, de fourmis et de symptômes de maladie ; étiquetage et passeport phytosanitaire accompagnant la livraison
Manutention	Sujets manipulés par la motte ou le conteneur, jamais par le tronc ni par les palmes ; transport bâché contre le dessèchement

Tout sujet non conforme est refusé et remplacé à nos frais, sans incidence de délai : c'est précisément ce que couvre la réservation en pépinière engagée dès la période de préparation. Dans l'attente de la plantation, les végétaux sont mis en jauge à l'ombre, protégés du vent et arrosés quotidiennement.

Déroulé d'exécution, sujet par sujet

- ◆ **1 — Implantation et piquetage** de chaque emplacement conformément au plan de plantation, puis **validation contradictoire sur le terrain** avec le maître d'œuvre. Un arbre se cale sur place, en tenant compte des réseaux, des ombres portées, des vues et du développement à trente ans — pas sur un plan.
- ◆ **2 — Ouverture de la fosse** aux dimensions prescrites, à la mini-pelle ou à la tarière selon le calibre. Le fond et les parois sont systématiquement **décompactés et scarifiés** : une paroi lissée par le godet forme un vase étanche dont les racines ne sortent pas.
- ◆ **3 — Vérification du drainage de la fosse** par essai d'infiltration lorsque le sol est peu perméable. En cas de rétention, mise en place d'un lit drainant et d'un drain raccordé à un exutoire — jamais un « puits perdu » borgne, qui ne fait que déplacer la noyade.
- ◆ **4 — Préparation du mélange terreux** : terre végétale du site et amendement organique dosés selon l'analyse. L'engrais n'est jamais placé au contact direct des racines.
- ◆ **5 — Préparation du sujet** : arrosage de la motte avant plantation, habillage des racines blessées, démêlage ou incision du chignon racinaire pour les conteneurs, dépose du conteneur, retrait des liens et des parties non biodégradables de la tontine.

- ◆ **6 — Mise en place** : sujet présenté selon son orientation la plus favorable, **collet strictement au niveau du sol fini**, comblement par couches légèrement tassées sans jamais tasser la motte elle-même, confection d'une cuvette d'arrosage.
- ◆ **7 — Tuteurage ou haubanage** dimensionné pour le vent du site : tuteur simple ou bipode pour les petites forces, **tripode ou haubanage bas pour les sujets exposés**, ancrage de motte pour les palmiers et les sujets de fort développement. Liens larges et souples, jamais en contact abrasif avec l'écorce.
- ◆ **8 — Arrosage de plantation copieux**, immédiatement après la mise en place, destiné à supprimer les poches d'air autour de la motte. Aucun sujet ne reste planté sans avoir été arrosé le jour même.
- ◆ **9 — Paillage** sur l'épaisseur prescrite au CCTP — **[épaisseur, à reprendre du CCTP]** — en **[nature : broyat issu du site, bagasse, écorces, paillage minéral]**, maintenu **écarté du collet** pour éviter l'échauffement et le pourrissement de l'écorce.
- ◆ **10 — Protections** : protège-tronc rigide contre les débroussailluses et les tondeuses, protection contre le vent salin ou le rayonnement lorsque l'exposition l'exige, dispositif anti-rongeur si le CCTP le prévoit.

Arbustes, vivaces et couvre-sols

- ◆ Préparation du massif dans son ensemble — décompactage et amendement de toute la surface, et non trou par trou : un massif se comporte comme une seule fosse.
- ◆ Implantation en quinconce à la densité prescrite au bordereau, calage des limites de massif avant plantation, contrôle du nombre de sujets par m².
- ◆ Plantation, arrosage immédiat, puis **paillage continu de l'ensemble du massif** : c'est le poste qui limite l'évaporation, réduit la consommation d'eau et rend le désherbage manuel praticable en supprimant l'essentiel des levées d'adventices.
- ◆ Toile ou géotextile perméable en sous-couche lorsque le CCTP le prescrit, découpée au droit de chaque sujet et recouverte de paillage.
- ◆ Limites de massif nettes et pérennes, raccordement soigné aux surfaces engazonnées, cheminements et bordures.

Plantation en talus et en forte pente

Les talus concentrent tous les risques du lot : ravinement avant enracinement, dessèchement en tête, difficulté d'arrosage, impossibilité d'entretien mécanique ultérieur. Nous y appliquons une méthode spécifique :

- ◆ Mise en œuvre d'une **toile biodégradable en fibre de coco ou de jute** agrafée sur le talus, qui retient le sol le temps de l'enracinement puis se dégrade.
- ◆ Plantation en quinconce à travers la toile, en **godets plutôt qu'en gros conteneurs** : un jeune plant s'ancre mieux et plus vite sur une pente qu'un sujet fort au système racinaire limité.
- ◆ Confection d'une petite banquette horizontale au droit de chaque plant, pour retenir l'eau d'arrosage et de pluie.
- ◆ Priorité aux espèces couvrantes et stolonifères, capables de fermer la surface avant la première saison des pluies.
- ◆ Paillage fixé ou hydro-paillage lorsque la pente interdit un paillage libre, qui serait entraîné dès la première averse.

Sujets de fort développement et palmiers

La manutention des sujets lourds est confiée à un moyen de levage dimensionné, avec élingage par la motte et non par le tronc ou le stipe. Pour les palmiers, les palmes sont liées en fuseau avant transport et une réduction du feuillage est pratiquée pour limiter la transpiration pendant la reprise. L'ancrage se fait par haubanage bas ou par ancrage de motte, à l'exclusion de tout dispositif blessant le stipe, qui ne cicatrise pas. La plantation d'un sujet de fort développement est **toujours suivie d'un arrosage abondant le jour même, puis d'un suivi rapproché jusqu'à l'installation du système racinaire** — au minimum pendant toute la première saison sèche suivant la plantation, période où se joue l'essentiel du taux de reprise.

Ce qui tue un arbre planté

Un arbre qui meurt dans les deux ans après un chantier a le plus souvent succombé à l'une de ces quatre causes, bien plus souvent qu'à la qualité du sujet livré : un collet enterré sous quelques centimètres de terre ou de paillage, qui pourrit l'écorce à la base ; une fosse aux parois lissées par le godet, dans laquelle l'eau stagne et les racines tournent en rond ; un tuteur ou un lien oublié qui finit par étrangler le tronc ; et le passage répété d'une débroussailleuse qui annelle l'écorce au ras du sol. Ces quatre causes sont évitables pour un coût négligeable. Elles font l'objet, dans notre méthode, de quatre dispositions écrites : contrôle du niveau du collet à chaque plantation, scarification systématique des parois de fosse, contrôle et desserrage des liens à chaque visite d'entretien, et pose d'un protège-tronc sur tout sujet implanté en surface enherbée.

PALETTE VÉGÉTALE ET ESPÈCES INDIGÈNES

Nous respectons strictement la palette du CCTP. Lorsqu'une substitution est rendue nécessaire par une indisponibilité en pépinière ou par le classement d'une espèce parmi les exotiques envahissantes, nous la proposons par écrit au maître d'œuvre, avec une essence de port, de développement et d'effet paysager équivalents. À performance paysagère égale, nous privilégions les **espèces indigènes et endémiques adaptées à l'étage bioclimatique du site**, produites en pépinière locale : elles demandent moins d'eau une fois installées, résistent mieux au vent et aux embruns, et n'entretiennent aucun risque de dissémination. **[Préciser ici les essences retenues sur cette opération.]**

8 Exécution : engazonnement et surfaces enherbées

Un gazon se juge à la régularité de sa levée et à la planéité de sa surface, deux qualités qui se décident avant le semis. L'essentiel de notre temps est consacré à la reprise fine du support ; le semis lui-même est l'opération la plus rapide de la séquence.

Déroulé des opérations — semis

- ◆ **1 — Reprise fine du support** après la réception de la préparation des sols : émiettement par fraisage ou herse rotative, épierrage, retrait des débris, affinage jusqu'à obtenir une structure grumeleuse en surface.
- ◆ **2 — Nivellement de précision** au râteau ou à la lame de nivellement, contrôle à la règle. Tolérance de planéité respectée : **[tolérance prescrite au CCTP, couramment ± 2 cm sous la règle de 3 m]**. Les raccordements aux bordures, regards, tampons et cheminements sont réglés au niveau fini, sans ressaut ni cuvette.
- ◆ **3 — Fumure de fond** incorporée superficiellement, dosée d'après l'analyse de sol, à libération lente.
- ◆ **4 — Roulage léger avant semis**, destiné à raffermir la surface sans la compacter, puis léger griffage pour rouvrir le lit de semences.
- ◆ **5 — Semis** du mélange prescrit, à la dose de **[g/m² prescrits au CCTP]**, exécuté au semoir mécanique pour les grandes surfaces et à la volée croisée pour les petites, par temps calme : un semis à la volée par vent portant produit des bandes claires visibles pendant toute la vie du gazon.
- ◆ **6 — Enfouissement léger** par griffage superficiel, puis **roulage** pour assurer le contact entre la semence et le sol.
- ◆ **7 — Arrosage de germination** : arrosages fréquents et de faible dose, maintenant le lit de semences humide en permanence sans jamais le lessiver. C'est la phase où se perd la majorité des semis ratés.
- ◆ **8 — Contrôle de la levée** et regarnissage immédiat des zones claires ou lessivées, avant que les adventices ne s'y installent.
- ◆ **9 — Première tonte** lorsque la hauteur le permet, sol ressuyé, lame parfaitement affûtée, en ne retirant **jamais plus du tiers de la hauteur** du brin. Ramassage systématique de cette première coupe.
- ◆ **10 — Réception de la surface** : couverture homogène, absence de zones nues, absence d'adventices dominantes, planéité contrôlée, propreté des limites et des raccordements.

Gazon en plaques ou en rouleaux

Le placage est retenu lorsque le CCTP l'impose, lorsque la surface doit être utilisable rapidement, ou en pente où un semis serait entraîné par le premier épisode pluvieux. Il exige une rigueur de calendrier que le semis ne demande pas :

- ◆ **Commande à la date de pose** et non à la semaine : le gazon est récolté à la demande et se pose **dans les vingt-quatre heures** qui suivent sa récolte. Un rouleau laissé deux jours sur palette au soleil est perdu.
- ◆ Support préparé, nivelé, ressuyé et légèrement humidifié **avant** la livraison, de façon à poser immédiatement au déchargement.
- ◆ Pose à joints décalés, plaques jointives sans chevauchement ni écartement, découpe soignée au droit des massifs, des regards et des bordures.
- ◆ **Roulage immédiat** pour assurer le contact entre la plaque et le sol : une plaque qui ne touche pas la terre ne s'enracine pas.
- ◆ **Arrosage copieux le jour même**, puis arrosages soutenus jusqu'à l'enracinement, vérifié par un essai de soulèvement d'un coin de plaque.
- ◆ Interdiction de circulation et de stationnement sur la surface jusqu'à l'enracinement, matérialisée par un balisage.

Surfaces en pente et lutte contre l'érosion

Une pente semée et laissée nue ne résiste pas à une averse tropicale : la semence part avec la terre fine et laisse des ravines qui se creusent à chaque épisode. Selon la pente et la surface, nous mettons en œuvre :

SITUATION	TECHNIQUE RETENUE	EFFET RECHERCHÉ
Pente faible, surface réduite	Semis classique, paillage léger de protection, arrosage fractionné	Limiter le ruissellement le temps de la levée
Pente moyenne	Semis sous toile biodégradable en coco ou jute, agrafée en quinconce et recouvrant les bords	Retenir le sol et la semence jusqu'à l'enracinement
Grandes surfaces en pente	Ensemencement hydraulique : semences, mulch, fixateur et fertilisant projetés en une passe	Couverture rapide et homogène des surfaces inaccessibles
Pente forte, sol instable	Placage, ou plantation de couvre-sols stolonifères à travers une toile	Couverture immédiate, pas de phase nue
Amont des surfaces travaillées	Fossé ou merlon provisoire de déviation des eaux de ruissellement	Empêcher qu'une eau extérieure ne traverse la surface semée

Choix des espèces et des mélanges

Le mélange prescrit au CCTP prime en toutes circonstances. Lorsque le dossier laisse le choix, ou lorsqu'une espèce du mélange se révèle inadaptée au site, nous proposons par écrit un mélange tenant compte de l'altitude, de l'exposition, de la fréquentation prévue et du niveau d'entretien que le gestionnaire pourra réellement assurer. Un gazon d'ornement exigeant, livré à un service qui tond une fois par mois, se dégrade en une saison : nous préférons proposer une surface enherbée robuste et le dire dans notre offre. **[Préciser le mélange ou les espèces retenues, et l'usage de chaque surface.]**

Surfaces enherbées de gestion extensive

Lorsque le projet comporte des prairies fleuries, des surfaces de gestion extensive ou des zones de fauche tardive, elles sont traitées comme des ouvrages à part entière et non comme des délaissés : préparation de sol allégée volontairement, semis d'un mélange adapté, fauche différenciée avec exportation des produits de fauche, et limites nettes matérialisées pour que la gestion extensive soit lisible comme un choix et non perçue comme un défaut d'entretien. **[Supprimer ce paragraphe si le marché n'en comporte pas.]**

Trois jours de soleil

Un semis en cours de germination ne dispose d'aucune réserve : trois jours sans eau sous le soleil réunionnais suffisent à perdre la totalité d'une surface, et personne ne s'en aperçoit avant la date à laquelle la levée aurait dû apparaître. C'est la raison pour laquelle nous n'engageons jamais un semis avant que l'arrosage ne soit en service et réglé, et pourquoi le journal d'arrosage consigne chaque passage, secteur par secteur, dès le jour du semis. Lorsque l'arrosage automatique n'est pas au marché, une tonne à eau est affectée au chantier pour toute la durée de la germination : c'est un poste que nous chiffrons plutôt qu'un risque que nous prenons.

9 Exécution : arrosage et réseaux d'irrigation

Le réseau d'arrosage est l'ouvrage qui décide de la reprise des végétaux, puis du coût d'exploitation de l'aménagement pendant vingt ans. Nous le traitons avec la rigueur d'un réseau enterré : calcul, essai en pression avant remblaiement, réglage mesuré, récolement et formation du gestionnaire.

Déroulé des opérations

- ◆ **1 — Plan d'exécution et note de calcul.** Sectorisation par besoin en eau et par exposition — les arbres, les massifs arbustifs et le gazon ne sont jamais raccordés au même secteur, leurs besoins n'ayant ni la même fréquence ni la même dose. Calcul des débits, des pertes de charge et de la pression disponible en bout de ligne. Plan soumis au visa du maître d'œuvre avant tout terrassement.
- ◆ **2 — Point de raccordement et protection sanitaire.** Origine de l'eau : **[réseau d'eau potable / réseau d'eau brute / forage / cuve de récupération des eaux pluviales]**, avec **comptage dédié** permettant au gestionnaire de suivre sa consommation. Lorsque l'alimentation provient du réseau d'eau potable, un **dispositif de protection contre les retours d'eau** de type et de classe adaptés à la catégorie de fluide du réseau d'arrosage est installé en regard accessible, contrôlable et repéré.
- ◆ **3 — Tranchées.** DT-DICT préalables, terrassement manuel à l'approche des réseaux repérés, profondeur conforme au CCTP, lit de pose en matériau fin exempt d'éléments tranchants, fourreau distinct pour les câbles de commande.
- ◆ **4 — Pose des canalisations** en polyéthylène ou PVC pression selon le CCTP, assemblage suivant la notice du fabricant, purges aux points bas, vannes de sectionnement par antenne en regard repéré, ventouses aux points hauts lorsque le profil l'exige.
- ◆ **5 — Organes de distribution.** Goutte-à-goutte pour les massifs et couronne de goutteurs pour les arbres ; tuyères ou turbines pour les surfaces enherbées, implantées de façon à se recouvrir et à ne jamais projeter sur les voiries, les façades ni les cheminements. Électrovannes regroupées en regards accessibles, avec **identification pérenne des secteurs** gravée ou étiquetée à l'intérieur du regard.
- ◆ **6 — Essai en pression avant remblaiement — point d'arrêt.** Mise en pression du réseau à **[pression et durée prescrites au CCTP]**, tranchées ouvertes, en présence du maître d'œuvre lorsqu'il le souhaite. Aucune tranchée n'est refermée sans essai concluant et procès-verbal.
- ◆ **7 — Remblaiement** par couches compactées avec un matériel adapté, pose du grillage avertisseur, réglage des regards au niveau fini pour qu'ils restent accessibles et ne gênent pas la tonte.
- ◆ **8 — Programmation et automatismes.** Coffret étanche implanté à l'abri, alimentation électrique conforme, programmeur paramétré par secteur, **sonde de pluie ou capteur d'humidité coupant l'arrosage**, programmation nocturne ou en début de matinée pour limiter l'évaporation.
- ◆ **9 — Réglage et équilibrage.** Contrôle secteur par secteur : pression, portée, recouvrement, absence de brumisation, absence de projection hors des surfaces à arroser. Mesure de la pluviométrie réelle au pluviomètre-godet et correction des buses jusqu'à obtenir une répartition homogène.
- ◆ **10 — Essais de fonctionnement complets** en présence du maître d'œuvre : déroulement d'un cycle entier, vérification de chaque électrovanne, du disconnecteur, de la sonde et du comptage. Procès-verbal, plan de récolement, notice d'exploitation et **formation du personnel du gestionnaire** sur site.

Économie d'eau : les dispositions que nous appliquons

L'eau est une ressource comptée à La Réunion, et une ligne de dépense pérenne pour le maître d'ouvrage. Notre conception d'arrosage vise explicitement à la réduire.

DISPOSITION	MISE EN ŒUVRE CONCRÈTE
Goutte-à-goutte en priorité	Apport localisé au pied des végétaux sur tous les massifs et tous les arbres ; aspersion réservée aux seules surfaces enherbées, où elle est techniquement inévitable.
Paillage systématique	Toutes les surfaces plantées sont paillées : le paillage réduit l'évaporation, limite les adventices et supprime le désherbage.
Sectorisation par besoin	Séparation stricte arbres / massifs / gazon, et séparation des expositions : une zone à l'ombre n'a pas les besoins d'une zone plein sud.
Programmation nocturne	Cycles positionnés la nuit ou au petit matin, hors des heures de vent et de forte évaporation, et hors des heures de fréquentation.
Coupure automatique	Sonde de pluie ou capteur d'humidité : le système ne fonctionne pas pendant et après un épisode pluvieux — la scène la plus coûteuse et la plus mal perçue d'un espace public.
Eau brute et eaux pluviales	Raccordement au réseau d'eau brute lorsqu'il dessert le site, ou récupération des eaux pluviales en cuve, plutôt que consommation d'eau potable. [Préciser la solution retenue.]
Comptage et détection de fuite	Compteur dédié, relevé consigné à chaque visite d'entretien : une consommation anormale révèle une fuite bien avant qu'elle ne devienne visible.
Sevrage progressif	Réduction programmée des apports en fin de garantie, pour amener les plantations vers l'autonomie plutôt que de laisser au gestionnaire un aménagement sous perfusion.
Palette sobre	À performance paysagère équivalente, choix d'espèces adaptées à la pluviométrie locale, qui n'exigent plus d'arrosage une fois installées.

Le réseau que personne ne retrouve

Un réseau d'arrosage enterré sans plan de récolement exploitable est un réseau perdu pour son gestionnaire : la première intervention de plantation ou de reprise de bordure le perce, et la fuite n'est découverte qu'à la facture d'eau. Notre récolement est coté depuis des repères pérennes du site — bordures, regards, angles de bâtiment — et non depuis des points de chantier appelés à disparaître. Il est accompagné du plan de sectorisation, de l'identification de chaque électrovane et d'un reportage photographique des tranchées ouvertes. C'est la pièce du DOE la plus utilisée, et celle qui manque le plus souvent.

PROTECTION DU RÉSEAU D'EAU POTABLE

Un réseau d'arrosage raccordé à l'eau potable présente un risque de retour d'eau vers le réseau public. Le dispositif de protection est donc installé en **regard accessible et contrôlable**, jamais enterré sans accès ni dissimulé dans un massif, et sa présence, son type et son emplacement sont reportés au plan de récolement. Sa vérification périodique figure au plan d'entretien remis au gestionnaire.

10 Exécution : parachèvement, confortement et garantie de reprise

Un aménagement paysager n'est pas terminé le jour où le dernier sujet est planté. Les travaux de **parachèvement**, qui courent de la fin des plantations jusqu'à la réception, et les travaux de **confortement**, qui couvrent la période de garantie, sont des prestations contractuelles que nous exécutons et traçons comme les précédentes.

Travaux de parachèvement — jusqu'à la réception

Ils sont assurés par une équipe d'entretien dédiée, selon un calendrier communiqué au maître d'œuvre dès la fin des plantations. Chaque passage est consigné au journal d'entretien avec sa date, ses opérations et ses observations.

- ✓ **Arrosage** : surveillance du fonctionnement automatique, arrosages complémentaires manuels sur les sujets sensibles et les zones mal desservies, ajustement des durées selon la saison et la pluviométrie réelle.
- ✓ **Désherbage manuel ou mécanique** des massifs et des cuvettes, sans aucun produit phytopharmaceutique.
- ✓ **Recharge du paillage** aux endroits où il s'est tassé, dégradé ou a été déplacé par les pluies.
- ✓ **Contrôle et desserrage des liens et des tuteurs** à chaque passage : un lien posé correctement à la plantation devient étranglant en quelques mois de croissance.
- ✓ **Remplacement immédiat des sujets manquants ou dépérissants**, à l'identique, sans attendre la visite de réception.
- ✓ **Tontes** à la hauteur prescrite, à lame affûtée, avec ramassage, et finitions manuelles au pied des sujets pour éviter tout contact de la débroussailleuse avec les troncs.
- ✓ **Taille de formation légère** des jeunes sujets : suppression des rejets, des branches concurrentes de la flèche et du bois mort.
- ✓ **Nettoyage général** des surfaces, des cheminements et des ouvrages avant chaque visite de la maîtrise d'œuvre.

Constat de reprise et réception

La réception est précédée d'un **constat de reprise contradictoire** : parcours du site avec la maîtrise d'œuvre, sujet par sujet pour les arbres, par massif pour les arbustes et par surface pour les gazons. Les sujets non repris sont recensés, photographiés et portés à une liste de remplacement. Le taux de reprise exigé est de **[taux prescrit au CCTP]**.

Les remplacements sont exécutés **à nos frais** et, sauf urgence, **positionnés dans la fenêtre climatique favorable** : remplacer un sujet en plein cœur de la saison sèche, pour tenir une date, revient à le remplacer deux fois. Nous convenons de la date avec le maître d'œuvre plutôt que de la subir.

Travaux de confortement — pendant la garantie de reprise

La garantie de reprise court à compter de la réception sur **[durée prévue au CCTP, souvent un an ou deux périodes de végétation]**. Elle n'est pas une simple mention : nous assurons pendant toute sa durée **[nombre]** visites programmées, dont le calendrier est remis au maître d'ouvrage à la réception.

PASSAGE	PÉRIODE	OPÉRATIONS	LIVRABLE
Visite 1	[mois]	Contrôle de reprise, arrosage et réglage du programmateur, désherbage, recharge de paillage, desserrage des liens	Compte rendu écrit et photographique
Visite 2	[mois]	Remplacement des sujets non repris, taille de formation, contrôle du réseau d'arrosage et relevé du compteur	Compte rendu et liste des remplacements
Visite 3	[mois]	Allègement des houppiers avant la saison cyclonique, contrôle des tuteurages et des ancrages	Compte rendu et signalement des sujets à risque

PASSAGE	PÉRIODE	OPÉRATIONS	LIVRABLE
Visite 4	[mois]	Réglage saisonnier de l'arrosage, sevrage progressif, désherbage, contrôle sanitaire	Compte rendu
Visite finale	Fin de garantie	Constat contradictoire de fin de garantie, derniers remplacements, dépose des tuteurs devenus inutiles	PV de fin de garantie et plan d'entretien actualisé

Chaque visite donne lieu à un **compte rendu écrit adressé au maître d'ouvrage**, avec photographies datées et relevé de consommation d'eau. Un contact unique reste joignable entre les visites : toute anomalie signalée reçoit une réponse sous **[délai]**.

Élagage, taille et soins aux arbres

Les interventions sur les arbres, existants comme nouvellement plantés, sont exécutées par un personnel titulaire du certificat de spécialisation « taille et soins aux arbres », selon les principes de la taille raisonnée :

- ◆ **Diagnostic préalable** de chaque sujet à traiter : examen visuel de l'état sanitaire et mécanique, repérage des défauts, du bois mort, des écorces incluses et des champignons lignivores. L'intervention découle du diagnostic, elle ne le précède pas.
- ◆ **Aucun étêtage, aucune taille en tête de chat, aucune coupe sur gros bois sans justification** : ces pratiques créent des rejets fragiles et ouvrent des portes d'entrée aux pathogènes. Elles produisent, quelques années plus tard, exactement les arbres dangereux qu'elles prétendaient traiter.
- ◆ **Coupes nettes réalisées juste au-delà du col de la branche**, sans entamer le bourrelet d'insertion ni la ride de l'écorce et sans laisser de chicot, avec un outillage affûté. Pas d'application de mastic ni de produit cicatrisant, qui enferment l'humidité.
- ◆ **Désinfection des outils entre les sujets** dès qu'un doute sanitaire existe, pour ne pas transmettre une maladie d'un arbre à l'autre.
- ◆ **Volume de bois vivant retiré limité** et proportionné à la vigueur du sujet ; les tailles sévères sont fractionnées sur plusieurs saisons.
- ◆ **Période d'intervention** choisie hors des périodes défavorables et, dans la mesure du possible, **hors période de nidification** ; les allègements de houppier destinés à limiter la prise au vent sont programmés **avant l'entrée en saison cyclonique**.
- ◆ **Démontage par câble ou avec rétention** lorsque l'environnement ne permet pas la chute libre des sections : au-dessus d'une voie, d'un cheminement, d'un mobilier ou d'une toiture.

Plan d'entretien remis au gestionnaire

À la réception, nous remettons un plan d'entretien rédigé pour le service qui reprendra l'aménagement, et non un document générique : calendrier annuel des opérations, hauteurs et fréquences de tonte par surface, principes de gestion différenciée, méthode de désherbage sans produit phytopharmaceutique, programme de fertilisation, calendrier de taille, paramétrage saisonnier de l'arrosage, vérifications périodiques du réseau et du dispositif de protection sanitaire. Une **session de formation sur site** est assurée au personnel du gestionnaire avant la fin de la période de garantie.

La garantie de reprise se gagne avant la plantation

Lorsqu'un aménagement présente un taux de reprise médiocre, la cause remonte presque toujours à des décisions prises bien avant l'arrivée des végétaux : un support compacté qu'on a recouvert au lieu de le décompacter, une fosse non drainée, un arrosage mis en service après les plantations, ou une plantation exécutée en pleine saison sèche pour tenir une date. Le remplacement des sujets non repris coûte à l'entreprise, mais il coûte surtout au maître d'ouvrage une année d'attente et un aménagement qui n'atteint jamais l'effet attendu. C'est pourquoi nous préférons signaler un risque de calendrier au moment de l'offre plutôt que de le découvrir à la première visite de confortement.

11 Travaux en site occupé et relations avec les usagers

[Si le chantier n'est ni en site occupé ni en interface avec des usagers, cette partie peut être réduite. Dans tous les autres cas, elle est notée séparément et vaut d'être développée : c'est l'un des sous-critères les moins bien traités par les offres concurrentes.]

Le principe : aucun croisement de flux

Le site reste **[occupé par ... / traversé par ...]** pendant toute la durée des travaux. Un chantier d'espaces verts en site occupé présente une difficulté particulière : il se déroule dans des lieux ouverts, sans limite physique naturelle, avec des engins mobiles et des outils projetant. Notre organisation repose sur la séparation permanente des flux :

- ◆ **Accès de chantier dédié** par **[voie / entrée]**, distinct de l'accès des usagers, matérialisé et contrôlé.
- ◆ **Emprises clôturées et évolutives** : nous ne clôturons que la zone en cours de travaux, massif par massif, et nous la restituons dès la fin de la phase, plutôt que de neutraliser tout le site du premier au dernier jour.
- ◆ **Zone d'exclusion mobile** autour de toute opération projetante — tonte, débroussaillage, rognage de souche, taille — matérialisée par barrières et, en environnement sensible, par des écrans pare-projections. Un opérateur ne travaille jamais seul lorsque des usagers peuvent entrer dans la zone.
- ◆ **Maintien permanent d'un cheminement piéton** praticable, éclairé, accessible aux personnes à mobilité réduite, et d'un **accès secours** en toutes circonstances.
- ◆ **Protection des surfaces fraîchement semées ou plantées** par clôture légère et signalétique explicite : une pelouse en cours de levée traversée pendant une semaine est une pelouse à refaire.
- ◆ **Livraisons groupées** en dehors des heures sensibles — **[entrées et sorties d'établissement, heures de pointe, heures de service...]** — avec guidage lors des manœuvres, en particulier pour les livraisons de sujets nécessitant une grue.

Phasage adapté à l'activité maintenue

PHASE	ZONE TRAVAILLÉE	ZONE RESTITUÉE / MAINTENUE EN SERVICE	DISPOSITION PARTICULIÈRE
Phase 1	[zone]	[zone]	[itinéraire de substitution, signalisation]
Phase 2	[zone]	[zone]	[...]
Phase 3	[zone]	[zone]	[...]

Horaires et nuisances perçues

- ◆ Aucune opération bruyante — tondeuse autoportée, débroussailleuse, broyeur, tronçonneuse, souffleur — avant **[heure]** ni pendant **[créneaux sensibles : heures de classe, de repos, de service, de consultation...]**.
- ◆ Regroupement des opérations les plus bruyantes en **campagnes courtes et annoncées** plutôt qu'un étalement sur plusieurs semaines.
- ◆ Arrosage programmé hors des heures de fréquentation, avec réglage supprimant toute projection sur les cheminements : une surface glissante sur un passage piéton est un risque, pas une nuisance.
- ◆ Amendements organiques épandus et incorporés le jour même, jamais stockés à proximité des logements ou des ouvertures pendant un week-end.

Information des usagers et des riverains

- ✓ Réunion de présentation du chantier avant démarrage, à l'initiative du maître d'ouvrage et à laquelle nous participons.
- ✓ Panneau d'information à l'entrée du chantier : nature des travaux, durée, coordonnées de notre interlocuteur unique.

- ✓ **Avis écrit distribué au moins 48 heures avant** toute opération à impact fort : abattage, campagne d'élagage, coupure d'eau, neutralisation d'un accès, livraison exceptionnelle.
- ✓ **Abattages expliqués avant d'être exécutés.** Un arbre supprimé dans un espace public déclenche presque toujours une réaction. Nous affichons, à la demande du maître d'ouvrage, le motif de l'abattage et le remplacement prévu : cette précaution évite l'essentiel des incidents de chantier sur ce lot.
- ✓ Registre des doléances tenu sur le chantier ; toute réclamation reçoit une réponse sous 48 heures et est portée à la réunion de chantier suivante.
- ✓ Remise en état à l'identique de tout ouvrage riverain affecté, constatée contradictoirement.

Notre règle sur un site en activité

Chaque lieu restitué est un ouvrage livré, et chaque usager est un client. Une emprise rendue propre et balisée le vendredi soir, une allée débarrassée des feuilles et des projections, un massif fraîchement paillé valent mieux qu'un planning théorique tenu : c'est ce que voient le maître d'ouvrage et les occupants, et c'est ce qui se retrouve dans l'appréciation de fin de chantier. Sur un lot d'espaces verts, cette impression compte double, puisque le résultat de notre travail est visible chaque jour par tous.

12 Sécurité et prévention des risques

Notre PPSPS est établi et transmis au coordonnateur SPS avant toute intervention, celui de nos sous-traitants compris. Aucune équipe n'intervient sur le site avant avis favorable. Les protections collectives priment systématiquement sur les protections individuelles.

Risques propres au lot et mesures de prévention

RISQUE	MESURES DE PRÉVENTION APPLIQUÉES
Projection lors de la tonte et du débroussaillage	Zone d'exclusion matérialisée et proportionnée à la machine ; écrans pare-projections en présence d'usagers, de véhicules stationnés ou de vitrages ; inspection préalable de la surface pour retirer les pierres et les débris ; visière et protections intégrales pour l'opérateur ; arrêt immédiat de la machine dès qu'une personne entre dans la zone.
Travail en hauteur — élagage	Recours prioritaire à la nacelle élévatrice, conducteur titulaire de l'autorisation de conduite ; travail sur cordes réservé au personnel titulaire du certificat de spécialisation, avec double ancrage et système antichute ; jamais d'intervention seul en hauteur ; matériel de secours en hauteur disponible et procédure connue de l'équipe au sol.
Abattage et démontage	Analyse préalable du sujet et de son environnement, définition du sens de chute, zone d'exclusion d'au moins deux fois la hauteur du sujet, technique de démontage avec rétention en environnement contraint, communication permanente entre le grimpeur et l'homme de pied.
Tronçonneuse et outils coupants	Équipements de protection anti-coupure complets, entretien et affûtage réguliers, freins de chaîne contrôlés, interdiction d'utilisation en hauteur sans formation spécifique, consignation avant toute intervention sur l'outil.
Voisinage des lignes électriques aériennes	Repérage préalable de toute ligne surplombant une zone d'élagage ou de manutention ; respect des distances de sécurité réglementaires ; demande de mise hors tension ou de protection auprès du gestionnaire du réseau lorsque la distance ne peut être garantie ; interdiction absolue d'appréciation « à vue ».
Endommagement de réseaux enterrés	DT-DICT avant travaux, marquage-piquetage, détection préalable en cas de doute, terrassement manuel à l'approche, personnel titulaire de l'AIPR au niveau requis, procédure d'arrêt et d'alerte en cas de découverte fortuite. Les fosses de plantation et les tranchées d'arrosage sont concernées au même titre qu'une tranchée de réseau.
Risque biologique — leptospirose, piqûres	Leptospirose endémique à La Réunion, particulièrement présente dans les milieux humides, les broussailles et les zones fréquentées par les rongeurs : port de gants et de bottes imperméables, protection systématique de toute plaie avant la prise de poste, interdiction de boire ou de manger sans lavage préalable des mains, point d'eau et savon sur le chantier, information de l'ensemble des compagnons, vaccination antitétanique vérifiée. Repérage des nids d'hyménoptères avant intervention dans les haies et les houppiers, arrêt et signalement plutôt qu'intervention improvisée, identification des compagnons présentant une allergie connue.
Chaleur, exposition solaire et déshydratation	Démarrage tôt et journée continue, pauses adaptées, eau fraîche à disposition permanente, zones d'ombre aménagées, vêtements couvrants et protection solaire, adaptation des tâches lourdes aux heures les moins chaudes.
Bruit, vibrations, manutention et TMS	Protections auditives obligatoires sur les machines thermiques, rotation des postes sur les outils vibrants, matériel électrique ou à batterie privilégié pour les finitions ; recours aux moyens mécaniques pour les mottes, les plaques de gazon, les sacs de substrat et le mobilier ; formation gestes et postures.
Produits et carburants	Fiches de données de sécurité disponibles sur le chantier, stockage des engrais et amendements à l'abri et sur rétention, ravitaillement sur bac, huile de chaîne biodégradable, aucun produit phytopharmaceutique employé.

RISQUE	MESURES DE PRÉVENTION APPLIQUÉES
Coactivité avec les autres lots	Inspection commune préalable, PPSPS transmis avant intervention, participation systématique aux réunions du coordonnateur SPS, zones et horaires d'intervention arbitrés en réunion de chantier — un lot espaces verts intervient presque toujours pendant que d'autres finissent.

Organisation de la prévention

- ✓ Accueil sécurité de tout nouvel arrivant sur le chantier, y compris intérimaires, salariés en insertion et sous-traitants, avec émargement.
- ✓ Quart d'heure sécurité **[fréquence]**, animé par le chef de chantier sur un risque du moment.
- ✓ Visites de sécurité inopinées par le référent sécurité, avec compte rendu et levée des écarts sous délai fixé.
- ✓ Vérifications générales périodiques des engins, des nacelles et des équipements de protection individuelle contre les chutes à jour, registres tenus sur le chantier.
- ✓ Habilitations, autorisations de conduite et certificats de spécialisation vérifiés avant affectation ; tableau récapitulatif tenu à disposition du coordonnateur SPS.
- ✓ Procédure d'alerte et de premiers secours affichée, personnel formé SST présent en permanence sur le site, procédure de secours en hauteur formalisée pour les interventions d'élagage.

Nos indicateurs de sécurité pour l'exercice **[année]** : taux de fréquence **[valeur]**, taux de gravité **[valeur]**. **[Supprimer cette phrase si vous ne souhaitez pas communiquer ces indicateurs.]**

13 Processus qualité : contrôles, points d'arrêt et DOE

Notre contrôle repose sur deux niveaux — l'autocontrôle du chef d'équipe à l'achèvement de la tâche, puis la vérification du chef de chantier ou du conducteur de travaux avant demande de réception — et sur des points d'arrêt qui bloquent la suite tant qu'ils ne sont pas levés. Sur un lot d'espaces verts, ces points d'arrêt ont une particularité : ils portent tous sur des ouvrages qui deviennent invisibles dès le lendemain.

Plan de contrôle du lot

ÉTAPE	OBJET DU CONTRÔLE	FORMALISATION
Palette végétale	Conformité au CCTP, adaptation à l'étage bioclimatique, absence d'espèce exotique envahissante	Validation écrite de la maîtrise d'œuvre avant commande
Terre végétale et substrats	Analyse agronomique, éléments grossiers, absence de propagules d'espèces envahissantes	Rapport d'analyse avant approvisionnement
Réception du support	Niveaux, compactage, gravats, drainage, exutoires	PV contradictoire et photographies — point d'arrêt bloquant
Préparation des sols	Profondeur de décompactage, épaisseurs de terre, amendements, modelés, planéité	PV de réception contradictoire avant toute plantation
Réception des végétaux	Essence, calibre, motte, chevelu racinaire, état sanitaire, étiquetage	Fiche de réception par livraison, photographies, refus tracés
Implantation des sujets	Position réelle de chaque arbre au regard des réseaux, des vues et du développement futur	Validation contradictoire sur site avant ouverture des fosses
Fosses de plantation	Dimensions, décompactage du fond et des parois, drainage, mélange terreux	Autocontrôle et reportage photographique avant plantation
Plantation	Niveau du collet, absence de poche d'air, cuvette, tuteurage, paillage écarté du collet	Fiche d'autocontrôle par massif et par sujet de fort développement
Réseau d'arrosage	Étanchéité et tenue en pression, tranchées ouvertes	PV d'essai en pression — point d'arrêt avant remblaiement
Réglage de l'arrosage	Pluviométrie mesurée par secteur, uniformité, absence de projection hors surfaces	Relevé de mesures et PV d'essai de fonctionnement complet
Engazonnement	Planéité, homogénéité de la levée, absence d'adventices dominantes, enracinement du placage	Constat contradictoire avant réception
Mobilier et équipements	Implantation, dimensions des massifs de scellement, stabilité, protection anticorrosion	Fiche d'autocontrôle et bons de livraison
Reprise des végétaux	Taux de reprise, état sanitaire, sujets à remplacer	Constat de reprise contradictoire avant réception, puis en fin de garantie

Traitement des non-conformités

Toute non-conformité relevée en autocontrôle, par la maîtrise d'œuvre ou par le maître d'ouvrage fait l'objet d'une fiche ouverte le jour même : constat, cause, action corrective, responsable et délai de levée. **Nous nous engageons à lever les non-conformités sous 48 heures** lorsque la reprise ne dépend que de nous, à l'exception des remplacements de végétaux, que nous programmons dans la fenêtre climatique favorable après accord écrit du maître d'œuvre. L'état des fiches ouvertes est présenté à chaque réunion de chantier.

Sommaire du dossier des ouvrages exécutés

- ✓ Constat d'huissier initial, état sanitaire initial des sujets conservés et état des lieux de fin de travaux
- ✓ PV de réception du support et PV de réception de la préparation des sols
- ✓ Analyses agronomiques des terres et des substrats, fiches techniques des amendements et des paillages
- ✓ **Plan de plantation conforme à l'exécution**, avec l'essence, la force et la date de plantation de chaque sujet
- ✓ Fiches de réception des végétaux, bons de livraison et documents phytosanitaires de la pépinière
- ✓ **Plan de récolement du réseau d'arrosage** coté depuis des repères pérennes, plan de sectorisation, repérage des électrovannes et des vannes de sectionnement
- ✓ PV d'essai en pression, relevés de réglage et de pluviométrie, PV d'essai de fonctionnement complet
- ✓ Notices d'exploitation du programmateur et des automatismes, attestation de formation du gestionnaire
- ✓ Fiches techniques, notices d'entretien et références de rechange du mobilier et des équipements
- ✓ Journal d'arrosage et d'entretien de la période de parachèvement, avec relevés de compteur
- ✓ **Plan d'entretien et calendrier annuel** remis au gestionnaire, calendrier des visites de confortement
- ✓ Constat de reprise contradictoire et liste des remplacements réalisés
- ✓ Bordereaux de traçabilité des déchets, dont la filière dédiée aux espèces exotiques envahissantes
- ✓ Reportage photographique horodaté des fosses, des mottes en place et des tranchées avant remblaiement

14 Chantier propre : nuisances et déchets

Un lot espaces verts produit peu de gravats mais beaucoup de matière organique, travaille au contact direct des usagers et manipule des produits qui partent au premier ruissellement. Les dispositions ci-dessous sont des actions vérifiables sur le chantier, et non des intentions.

Maîtrise des nuisances

NUISANCE	DISPOSITION APPLIQUÉE
Bruit des matériels d'entretien	Respect des plages horaires imposées ; regroupement des opérations bruyantes en campagnes courtes et annoncées ; matériels électriques ou à batterie privilégiés pour les tailles, les souffleurs et les finitions à proximité des logements et des établissements ; moteurs coupés à l'arrêt ; entretien du matériel.
Bruit du broyage et du rognage	Broyeur et rogneuse de souches implantés au point le plus éloigné des occupants compatible avec l'exploitation ; information écrite 48 heures avant ; interventions groupées sur une demi-journée plutôt qu'étalées.
Poussières et projections	Inspection des surfaces avant tonte pour retirer pierres et débris ; écrans pare-projections en bordure de voirie, de stationnement et de vitrage ; arrosage des pistes en période sèche ; bâchage des bennes de déchets verts.
Salissure des surfaces	Balayage ou soufflage des cheminements, voiries et parkings à l'issue de chaque intervention , et non en fin de semaine ; aucune terre, aucun résidu de tonte ni de taille laissés sur une surface circulée en fin de journée ; nettoyage des roues avant toute sortie sur voie publique.
Odeurs	Amendements organiques livrés et incorporés le jour même, jamais stockés en tas à proximité des logements, des ouvertures ou pendant un week-end.
Circulation et livraisons	Rotations groupées hors heures sensibles ; guidage systématique des manœuvres ; protection des surfaces déjà finies contre le passage des engins et des livraisons.

Engagement zéro produit phytopharmaceutique

Aucun produit phytopharmaceutique n'est employé sur ce chantier, ni pendant les travaux, ni pendant la période de parachèvement, ni pendant les visites de confortement. Sur les espaces verts et les promenades accessibles ou ouverts au public relevant d'une personne publique, l'emploi de ces produits est du reste interdit par la réglementation, sauf exceptions limitativement prévues : notre engagement recouvre cette interdiction et l'étend à la totalité de l'emprise et de la durée de notre intervention. Il est tenable parce qu'il est préparé dès la conception de l'ouvrage :

- ✓ **Paillage de toutes les surfaces plantées**, qui supprime la levée des adventices dès l'origine — c'est la mesure la plus efficace, et de loin la moins coûteuse.
- ✓ **Densité de plantation des couvre-sols** calculée pour fermer la surface rapidement.
- ✓ **Désherbage manuel et mécanique** : binage, sarclage, désherbage thermique là où il est adapté, brossage des surfaces minérales.
- ✓ **Limites de massif nettes** et raccordements soignés, qui rendent l'entretien mécanique possible sans risque pour les végétaux.
- ✓ **Plan d'entretien sans produit** remis au gestionnaire, pour que l'engagement survive à la fin de notre intervention.

Si le CCTP prévoyait exceptionnellement un traitement, il ne serait réalisé qu'après accord écrit du maître d'ouvrage, par un opérateur titulaire du certificat individuel requis, avec affichage préalable, respect des délais de ré-entrée et traçabilité complète.

Eaux de ruissellement et prévention des pollutions

- ◆ **Stockage des engrais et des amendements à l'abri de la pluie et sur rétention** : un sac éventré sous une averse envoie sa charge directement au milieu récepteur.
- ◆ Fertilisation à libération lente et fractionnée, jamais épandue avant un épisode pluvieux annoncé.
- ◆ Ravitaillement des engins sur bac de rétention ; kit anti-pollution présent sur chaque véhicule et à la base de vie ; **huile de chaîne biodégradable** pour les tronçonneuses.
- ◆ Aucun lavage de matériel, d'outil ni de véhicule hors d'une zone dédiée : ni sur un caniveau, ni sur une grille d'eaux pluviales, ni en bord de ravine.
- ◆ Protection des ouvrages d'infiltration et des grilles pendant les travaux salissants, et remise en service après nettoyage.

Gestion des déchets

Notre schéma d'organisation et de suivi de l'élimination des déchets est établi dès les études d'exécution. Il repose sur un principe simple : **la matière organique produite sur le site est une ressource pour ce site ; ce qui en sort coûte deux fois, en transport et en traitement.**

FLUX	FILIÈRE	OBJECTIF
Rémanents ligneux de taille et d'abattage	Broyage sur site et réemploi immédiat en paillage des massifs du chantier	Réemploi prioritaire sur place
Déchets verts non ligneux — tontes, tailles tendres	Compostage sur site lorsque l'emprise le permet, sinon plateforme de compostage agréée	100 % valorisé
Espèces exotiques envahissantes	Filière dédiée , benne bâchée, ni broyage en paillage, ni compostage, ni mélange avec les autres déchets verts	100 % tracé et isolé
Souches et terres attenantes	Évacuation vers filière agréée après ressuyage et décrottage	100 % tracé
Terre végétale décapée	Stockage en cordon sur site, réemploi intégral dans l'aménagement	Réemploi prioritaire
Terres et gravats issus des purges	Réemploi si l'aptitude le permet, sinon installation de stockage de déchets inertes agréée — [exutoire retenu]	100 % tracé
Conteneurs, godets et films plastiques	Retour au pépiniériste lorsqu'il l'organise, sinon tri sélectif et collecteur agréé	Valorisation matière
Chutes de canalisations et d'accessoires d'arrosage	Tri sélectif des plastiques, collecteur agréé	Valorisation matière
Emballages d'engrais et d'amendements	Tri, collecteur agréé, bordereau conservé	Tri à la source
Déchets dangereux — huiles, filtres, absorbants souillés	Collecteur agréé, bordereau de suivi de déchets	100 % tracé

Un **registre des déchets** est tenu sur le chantier, avec les bordereaux de suivi et les tickets de pesée. Un état des flux est présenté en réunion de chantier **[fréquence]**.

Ce que nous nous interdisons, sous-traitants compris : aucun brûlage de déchets verts, aucun enfouissement sur l'emprise, **aucun dépôt en ravine, en talus ou en limite de parcelle**, aucun mélange de flux préalablement triés, et en particulier aucun mélange entre les rémanents d'espèces envahissantes et les déchets verts destinés au compostage.

Le déchet vert n'est pas un déchet

Un chantier d'espaces verts qui évacue la totalité de ses rémanents paie deux fois : le transport et le traitement à la sortie, puis l'achat du paillage à l'entrée. Le broyage sur site inverse cette logique. Le broyat produit par nos propres tailles couvre une part significative de nos besoins en paillage, il est disponible immédiatement, il n'a parcouru aucun kilomètre, et il est parfaitement adapté au site puisqu'il en provient. Nous chiffrons le broyage comme un poste de production, et non comme une prestation d'élimination.

15 Provenance des matériaux et économie circulaire

Sur un lot d'espaces verts à La Réunion, la provenance n'est pas un argument de communication : c'est une condition de réussite technique. Un végétal produit sur l'île, dans un étage climatique voisin de celui du chantier, reprend mieux qu'un sujet importé. Notre approvisionnement en tient compte poste par poste.

FAMILLE	PROVENANCE	RÉFÉRENTIEL OU EXIGENCE	PART RÉEMPLOYÉE OU RECYCLÉE
Arbres, arbustes, vivaces Espèces indigènes et endémiques	Pépinière locale — [pépinière] , située dans un étage bioclimatique comparable à celui du chantier ; producteurs spécialisés pour l'indigène — [fournisseur]	Étiquetage, documents phytosanitaires, conformité de calibre au bordereau, origine des semences tracée pour l'indigène	—
Gazon en plaques	Producteur local — [fournisseur]	Récolte à la commande, pose sous 24 heures	—
Terre végétale	Terre décapée du site en priorité, complétée par [fournisseur]	Analyse agronomique préalable, absence de propagules d'espèces envahissantes	Réemploi du site à [part] %
Composts et amendements organiques	Plateforme de compostage locale — [fournisseur]	Conformité aux normes d'amendements organiques, fiche produit fournie	Issu de la valorisation de déchets verts
Paillages	Broyat produit sur le chantier en priorité ; complément en [bagasse / écorces / fibre de coco / paillage minéral local]	Granulométrie et épaisseur conformes au CCTP	[part issue du broyage sur site]
Granulats, scories, bordures et préfabriqués	Carrière et préfabrication locales — [fournisseurs]	Marquage CE, fiches techniques jointes, normes applicables aux éléments de bordure en béton	—
Réseau d'arrosage : canalisations, programmateurs, électrovannes, dispositif de protection sanitaire	[local / importé] — [fournisseur] — commande en période de préparation	Normes applicables aux tubes pour l'alimentation en eau sous pression ; compatibilité avec le matériel déjà exploité par le gestionnaire	—
Mobilier, tuteurs et ouvrages bois	[local / importé] — [fournisseur]	Classe d'emploi du bois adaptée au contact du sol et au risque termites ; galvanisation à chaud et visserie inoxydable en ambiance littorale	—
Géotextiles et toiles anti- érosion	Importé — [fournisseur]	Fibres biodégradables privilégiées en talus	—

Économie circulaire sur ce chantier

- ◆ **Broyage des rémanents et réemploi en paillage** sur les massifs du chantier : autant de paillage non acheté, non transporté et non mis en filière. Objectif visé sur cette opération : **[volume ou pourcentage]**.
- ◆ **Réemploi intégral de la terre végétale** décapée, stockée en cordon protégé du ruissellement et du compactage, puis réutilisée dans l'aménagement.
- ◆ **Compostage sur site** des déchets verts non ligneux lorsque l'emprise et la durée du chantier le permettent, avec réutilisation du compost mûr en amendement.

- ◆ **Transplantation plutôt qu'abattage** : lorsqu'un sujet existant est compatible avec une reprise et que le projet le permet, nous proposons son déplacement, préparation racinaire à l'appui, plutôt que sa suppression et son remplacement par un sujet neuf.
- ◆ **Récupération des eaux pluviales** pour l'arrosage, lorsque le projet ou l'existant en offre la possibilité.
- ◆ **Retour des conteneurs et des palettes** au pépiniériste et aux fournisseurs qui organisent leur reprise.
- ◆ **Approvisionnement de proximité** pour tous les pondéreux et pour l'ensemble du végétal, ce qui réduit à la fois l'empreinte du transport et l'aléa de délai.

POURQUOI NOUS N'IMPORTONS PAS DE VÉGÉTAUX

L'introduction de végétaux à La Réunion est encadrée par un contrôle sanitaire strict, destiné à protéger un patrimoine naturel insulaire particulièrement vulnérable. Les délais, les autorisations et le risque de refus à l'arrivée font de l'importation une solution incompatible avec un planning de chantier. À cela s'ajoute une raison agronomique : un sujet cultivé sous un autre climat subit un choc d'acclimatation qui pénalise durablement sa reprise. Nous approvisionnons donc en pépinière locale, et nous réservons les sujets dès la période de préparation pour garantir la disponibilité des forces demandées.

VALIDATION DES MATÉRIAUX ET DE LA PALETTE

Aucun matériau n'est mis en œuvre et aucun végétal n'est commandé avant validation par la maîtrise d'œuvre. Les demandes d'agrément — palette végétale, analyses de terre, fiches techniques des amendements, échantillons de paillage et de mobilier, matériel d'arrosage — sont transmises **groupées, dès la période de préparation**, avec un tableau de suivi mentionnant la date d'envoi et la date de retour attendue. Sur ce lot, le délai de validation de la palette est un poste de retard aussi fréquent que le délai d'approvisionnement, puisqu'il conditionne la réservation des sujets en pépinière.

16 Moyens matériels affectés au chantier

Le matériel ci-dessous est **affecté à ce chantier** et dimensionné sur les quantités du bordereau. Il ne s'agit pas de l'inventaire de notre parc.

POSTE	MATÉRIEL AFFECTÉ	CARACTÉRISTIQUE ET RÉGIME
Préparation des sols	[n] mini-pelle(s), [n] chargeuse ou tracteur, décompacteur à dents ou sous-soleuse, fraise rotative	[tonnages, année, propriété ou location]
Nivellement, transport et manutention	Godet de curage, lame de nivellement, niveau laser rotatif, règle de contrôle ; camion-benne, [grue auxiliaire / chariot télescopique] pour les sujets de fort développement	Vérifications générales périodiques à jour
Plantation	Tarière portée, bêches et outillage de plantation, matériel de tuteurage et d'ancrage de motte	Adapté aux calibres du bordereau
Engazonnement	Semoir mécanique, rouleau, herse rotative, [matériel d'ensemencement hydraulique si retenu]	Dimensionné sur les surfaces à traiter
Entretien et tonte	Tondeuses [autoportée / tractée / poussée], débroussailleuses, taille-haies, souffleurs — matériels électriques ou à batterie privilégiés en site occupé	Protections pare-projections en place et contrôlées
Élagage et abattage	[Nacelle élévatrice / matériel de grimpe et de rétention], tronçonneuses d'élagage et d'abattage, matériel de haubanage	Vérifications périodiques et EPI antichute contrôlés
Valorisation des rémanents	Broyeur de branches, rogneuse de souches	Capacité [diamètre maximal], campagnes groupées
Arrosage	Matériel de pose et de soudure, manomètre et pompe d'épreuve, pluviomètres-godets pour le réglage, détecteur de canalisation	Essais réalisés avec nos moyens propres
Réserve d'eau	[Tonne à eau / citerne souple] affectée au chantier pendant les plantations et la germination	Capacité [m ³] — indispensable tant que l'arrosage définitif n'est pas en service
Détection et contrôle	Détecteur de réseaux enterrés et matériel de marquage-piquetage ; tige pénétrométrique, tarière de sondage, matériel de test d'infiltration, sonde d'humidité, règle de 3 m	En complément des DT-DICT ; autocontrôles réalisés en propre
Environnement et propreté	Kit anti-pollution, bacs de rétention, bâches, obturateurs de grilles, bennes de tri dont une dédiée aux espèces envahissantes ; [balayeuse / balayage manuel], aspirateur de feuilles	Présence permanente sur le site, nettoyage après chaque intervention

L'ensemble du matériel est maintenu en état, les vérifications générales périodiques sont à jour et les registres sont tenus à disposition sur le chantier. Les autorisations de conduite et les certificats de spécialisation des opérateurs sont vérifiés avant affectation. Les lames de tonte sont affûtées régulièrement : une lame émoussée déchire le limbe au lieu de le couper, les extrémités déchirées se dessèchent et blanchissent en quelques jours, et la surface prend une teinte terne visible de loin.

CONTINUITÉ DE SERVICE

En cas d'immobilisation d'un matériel affecté au chemin critique, nous disposons de **[matériel de remplacement propre / d'un accord de mise à disposition auprès de ...]**, mobilisable sous **[délai]**. Sur une île, le délai d'obtention d'une pièce détachée est le premier facteur d'immobilisation : nous en tenons compte dans notre maintenance préventive. Une exception ne souffre aucun report — **l'arrosage** : en cas de panne du réseau ou de la ressource, la tonne à eau prend le relais le jour même : un semis en germination ou une plantation récente ne rattrapent pas plusieurs jours sans eau.

17 Maîtrise des aléas et contraintes de La Réunion

Les contraintes ci-dessous sont propres au territoire, et un lot d'espaces verts les subit plus directement que tout autre corps d'état : il travaille avec du vivant, en extérieur, sans jamais pouvoir mettre son ouvrage hors d'eau. Nous ne les énumérons pas : nous indiquons pour chacune la disposition concrète qu'elle nous impose sur ce chantier.

ALÉA	IMPACT SUR LE LOT	NOTRE DISPOSITION
Saison cyclonique (novembre à avril)	Sujets récemment plantés basculés ou déracinés, arbres existants devenus dangereux, mobilier arraché, regards et coffrets d'arrosage noyés	Procédure écrite de mise en sécurité déclenchée à l'alerte : arrimage et repli des installations légères et du mobilier non scellé, évacuation ou lestage des matériaux et des végétaux en attente, vérification des tuteurages et des haubans, coupure et mise hors service des automatismes d'arrosage. En amont de la saison, allègement des houppiers des sujets à risque et contrôle des ancrages. Après l'événement : constat contradictoire, puis redressement, recalage de la motte et ré-arrimage des sujets basculés engagés sous 48 heures , les racines mises à nu étant protégées du dessèchement dès le constat — plus l'intervention tarde, plus le taux de reprise chute.
Pluies intenses	Ravinement des sols préparés et des semis, lessivage de la fertilisation, fosses de plantation noyées, paillage emporté	Suivi météorologique quotidien ; fractionnement des surfaces mises à nu, jamais l'ensemble du site en même temps ; toiles biodégradables sur les pentes semées ; fertilisation à libération lente, jamais épandue avant un épisode annoncé ; drainage des fosses avec exutoire identifié ; fossés et merlons provisoires détournant les eaux extérieures des surfaces travaillées ; report de tout travail de sol sur terrain détrempe.
Sécheresse de la côte sous le vent	Mortalité des plantations, consommation d'eau et coût d'exploitation élevés sur la façade ouest et le littoral sud-ouest	Paillage systématique de toutes les surfaces plantées ; goutte-à-goutte plutôt qu'aspersion ; plantation calée sur le début de la saison des pluies ; palette adaptée à la pluviométrie réelle du secteur ; raccordement au réseau d'eau brute lorsqu'il dessert le site ; sevrage progressif en fin de garantie.
Étagement climatique	Une essence prospère au littoral peut dépérir à mi-pente ou dans les hauts, et inversement	Palette confrontée à l'altitude et à l'exposition réelles du site avant commande ; approvisionnement, à qualité égale, auprès d'une pépinière située dans un étage comparable, où les sujets sont déjà acclimatés ; proposition écrite de substitution lorsqu'une essence de la palette est manifestement hors de son domaine.
Vent et embruns salins	Brûlure du feuillage, déformation des jeunes sujets, corrosion du mobilier, des visseries et des coffrets d'arrosage	Essences tolérantes aux embruns en première ligne littorale ; brise-vent provisoire sur les sujets exposés pendant la reprise ; tuteurage tripode ; mobilier galvanisé à chaud et visserie inoxydable ; coffrets et regards étanches, matériel d'arrosage protégé. [Supprimer si le chantier n'est pas en zone littorale.]
Espèces exotiques envahissantes	Recolonisation rapide des surfaces travaillées, dissémination par les engins et par la terre	Contrôle de la palette avant commande ; élimination des foyers avant tout mouvement de terre ; filière d'évacuation dédiée sans broyage ni compostage ; nettoyage des engins entre zones et entre chantiers ; surveillance des repousses pendant tout le parachèvement et le confortement.
Termites	Dégradation des mobiliers, tuteurs, platelages et bordures bois, et risque de rapprochement d'un foyer des bâtiments voisins	Bois de classe d'emploi adaptée au contact permanent du sol, ou essences naturellement durables ; préférence au métal galvanisé ou aux matériaux composites en secteur sensible ; aucun bois non traité laissé enterré , tuteurs déposés en fin de garantie ; évacuation des souches et des rémanents ligneux plutôt que leur enfouissement à proximité des constructions.

ALÉA	IMPACT SUR LE LOT	NOTRE DISPOSITION
Chaleur et rayonnement	Stress hydrique des sujets fraîchement plantés, échauffement des mottes en attente, baisse de rendement des équipes	Aire de stockage ombragée et arrosée, délai maximal entre livraison et plantation, arrosage de plantation le jour même ; journée continue avec démarrage tôt, pauses et hydratation organisées, zones d'ombre.
Approvisionnement maritime	Plusieurs semaines de délai sur le mobilier, le matériel d'arrosage et les fournitures non produites sur l'île ; contrôle sanitaire strict à l'importation de végétaux	Commandes des fournitures à délai long passées dès la période de préparation (tableau en partie 4) ; approvisionnement végétal exclusivement local ; stock tampon sur les pièces critiques du réseau d'arrosage, dont une électrovanne et un programmeur de recharge.
Milieu naturel et faune	Prescriptions locales sur les espèces plantées, sensibilité de certaines espèces d'oiseaux à l'éclairage nocturne, périodes de nidification	Contrôle des essences plantées, interventions d'élagage et d'abattage programmées hors période de nidification dans la mesure du possible, extinction ou orientation de tout éclairage de chantier. [Reprendre les prescriptions exactes du CCTP et de l'arrêté d'autorisation.]

Conduite à tenir en cas d'aléa avéré

Tout aléa susceptible d'affecter le délai, la consistance des travaux ou la survie des plantations est signalé au maître d'œuvre **par écrit dans les 24 heures**, accompagné d'un constat, d'une évaluation d'impact et d'une proposition de solution. La marge que nous plaçons devant chaque jalon (partie 4) sert précisément à absorber ces événements sans décaler la livraison. Après un événement climatique majeur, nous établissons un **état contradictoire des plantations** avant toute reprise d'activité : il distingue ce qui relève de la garantie de reprise de ce qui relève de la force majeure, et évite le litige que cette confusion produit systématiquement en fin de garantie.

18 Insertion sociale et emploi local

[Si le marché ne comporte pas de clause d'insertion, conserver seulement le paragraphe « emploi local » et supprimer le reste.]

Réalisation de la clause d'insertion

Le CCAP fixe un volume d'insertion de **[n]** heures. Nous nous engageons à le réaliser intégralement, et à le dépasser de **[n]** heures supplémentaires, réparties comme suit :

POSTE	HEURES	SÉQUENCE	RÉALISÉ PAR
[ouvrier paysagiste débutant / aide-jardinier / agent d'entretien d'espaces verts]	[n] h	[séquences]	Notre entreprise
[poste]	[n] h	[séquences]	[sous-traitant]
Total engagé	[n] h	[soit ... % au-delà de l'exigence contractuelle]	

Mise en œuvre

- ◆ **Contact du facilitateur** de la clause d'insertion dès la période de préparation, et non à mi-chantier : la recherche des candidats et leur préqualification demandent plusieurs semaines.
- ◆ **Partenaire retenu** : **[structure d'insertion, ETTI, chantier d'insertion ou association locale]**, avec qui nous travaillons **[depuis ... / pour la première fois sur cette opération]**.
- ◆ **Un métier accessible et qualifiant**. Les travaux paysagers se prêtent particulièrement à l'insertion : les tâches de préparation des sols, de plantation, de paillage et d'entretien s'apprennent rapidement sous tutorat, tout en ouvrant sur un métier réel et sur une filière qui recrute à La Réunion.
- ◆ **Parcours proposé** : repérage des candidats, préqualification, mise en situation encadrée par un compagnon expérimenté désigné tuteur, puis **[CDD d'insertion / contrat de professionnalisation / apprentissage / embauche]**.
- ◆ **Formation assurée pendant le parcours** : **[sécurité, gestes et postures, utilisation des matériels, AIPR, CACES, SST, préparation d'un CAP ou d'un BP aménagements paysagers...]**
- ◆ **Décompte des heures** tenu mensuellement et transmis au facilitateur et au maître d'ouvrage avec la situation de travaux.
- ◆ **Continuité au-delà du chantier** : les heures réalisées pendant la période de confortement prolongent le parcours de plusieurs mois après la réception, ce qui en fait un support d'insertion plus solide qu'un chantier court.

Emploi et sous-traitance locale

L'ensemble de nos compagnons affectés à ce chantier est employé à La Réunion. Notre pépiniériste, notre laboratoire d'analyses, nos fournisseurs de terre végétale, de compost et de matériaux et nos sous-traitants sont établis dans le département — la liste figure aux parties 3 et 15. Cet ancrage n'est pas seulement un engagement : c'est ce qui nous permet de mobiliser un moyen de remplacement en moins d'une journée quand un aléa survient, et d'assurer les visites de confortement pendant toute la durée de la garantie sans coût de déplacement dissuasif.

19 Nos engagements

Les engagements ci-dessous sont vérifiables pendant l'exécution et pendant toute la période de garantie. Ils constituent le résumé opérationnel du présent mémoire.

DOMAINE	ENGAGEMENT	PREUVE APPORTÉE
Interlocuteur	Un conducteur de travaux unique, nommé, joignable en direct, répondant de la totalité du lot y compris de nos sous-traitants et pendant la garantie de reprise	Coordonnées en partie 3, présence à toutes les réunions de chantier
Délai	Chaque jalon interne positionné deux semaines avant le jalon contractuel, plantations calées sur la fenêtre climatique favorable	Planning glissant à trois semaines présenté à chaque réunion
Points d'arrêt	Aucun apport de terre sur un support non réceptionné, aucune plantation avant réception de la préparation des sols, aucune tranchée d'arrosage remblayée sans essai en pression	Registre des points d'arrêt, PV et photographies horodatées
Végétaux	Tout sujet non conforme refusé à la livraison et remplacé à nos frais, sans incidence de délai	Fiches de réception par livraison, photographies, réservation en pépinière
Eau	Arrosage opérationnel avant la première plantation, journal d'arrosage tenu dès le premier jour, comptage relevé à chaque visite	Journal d'arrosage et relevés de compteur joints au DOE
Zéro phyto	Aucun produit phytopharmaceutique employé pendant les travaux, le parachèvement et le confortement	Plan d'entretien sans produit, absence de tout produit sur le chantier
Espèces envahissantes	Palette contrôlée avant commande, foyers traités avant tout mouvement de terre, filière d'évacuation dédiée	Bordereaux de la filière dédiée, suivi des repousses au journal d'entretien
Déchets	Rémanents broyés et réemployés en paillage sur site, traçabilité de 100 % des flux sortants, aucun brûlage ni dépôt en ravine	Registre des déchets, bordereaux de suivi, tickets de pesée
Propreté	Surfaces circulées nettoyées à l'issue de chaque intervention ; emprises restituées propres et balisées chaque fin de semaine	Constat visuel permanent, reportage photographique hebdomadaire
Usagers	Information écrite 48 heures avant toute opération à impact fort ; réponse à toute doléance sous 48 heures	Registre des doléances tenu sur le chantier
Garantie de reprise	[nombre] visites programmées pendant toute la durée de la garantie, remplacement des sujets non repris à nos frais dans la fenêtre climatique favorable	Calendrier remis à la réception, compte rendu écrit et photographique après chaque visite
Transmission	Plan d'entretien rédigé pour le gestionnaire et session de formation sur site avant la fin de la garantie	Plan d'entretien au DOE, attestation de formation
DOE	Dossier constitué au fil de l'eau, remis complet [délai du CCAP] après la réception, avec le plan de plantation conforme à l'exécution et le récolement de l'arrosage	Sommaire du DOE en partie 13, pièces versées séquence par séquence

Ce qui distingue notre offre

[Deux à quatre lignes, à écrire vous-même : le point sur lequel vous êtes objectivement meilleur sur ce chantier précis. Une expérience directement transposable, une proximité géographique qui sécurise les visites de garantie, un partenariat ancien avec une pépinière, un matériel que vous possédez en propre, une méthode qui supprime un aléa identifié au dossier. Un correcteur retient une offre par ce qu'elle a de singulier, pas par ce qu'elle a de complet.]

Fait à [lieu], le [date].

[Nom, qualité et signature du représentant légal]

Annexe A — Normes, fascicules et référentiels applicables

Les textes ci-dessous encadrent l'exécution des ouvrages du présent lot. **Les textes contractuellement applicables restent ceux visés par le CCTP de la consultation** : vérifiez la liste ci-dessous contre votre CCTP et supprimez les lignes sans objet.

RÉFÉRENTIEL	OBJET	OUVRAGES CONCERNÉS
Fascicule 35 du CCTG	Aménagements paysagers, aires de sports et de loisirs de plein air : travaux de plantation, parachèvement, confortement et garantie de reprise	Ensemble du lot
Règles professionnelles du paysage	Règles de l'art éditées par la profession : travaux des sols, plantation, engazonnement, arrosage intégré, entretien	Ensemble du lot
NF U44-551	Supports de culture — dénominations, spécifications et marquage	Terres, substrats et mélanges de plantation
NF U44-051	Amendements organiques — dénominations, spécifications et marquage	Composts et amendements
NF U42-001	Engrais — dénominations et spécifications	Fertilisation de fond et d'entretien
Fascicule 71 du CCTG	Fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau	Alimentation du réseau d'arrosage
NF EN 12201	Tubes et raccords en polyéthylène pour l'alimentation en eau sous pression	Canalisations d'arrosage enterrées
NF EN 1717	Protection contre la pollution de l'eau potable et exigences relatives aux dispositifs de protection contre les retours d'eau	Raccordement du réseau d'arrosage sur l'eau potable
NF C 15-100	Installations électriques à basse tension	Alimentation des programmeurs, électrovannes et pompes
Arrêté du 21 août 2008	Récupération des eaux de pluie et leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments	Arrosage alimenté par récupération d'eaux pluviales
NF EN 335	Durabilité du bois et des matériaux dérivés — classes d'emploi	Mobilier, tuteurs, platelages, bordures et ouvrages bois
NF EN 1176 · NF EN 1177	Équipements et sols d'aires de jeux ; sols amortissants	Aires de jeux, si le bordereau en comporte
Arrêté du 15 janvier 2007	Prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics	Cheminements et circulations des espaces aménagés
Réglementation DT-DICT · AIPR	Travaux à proximité des réseaux	Fosses de plantation, tranchées d'arrosage, dessouchage
Règlement (UE) n° 1143/2014 · Code de l'environnement · arrêtés ministériels applicables à La Réunion	Prévention et gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes ; listes d'espèces végétales interdites sur le territoire réunionnais	Palette végétale, gestion et évacuation des rémanents

RÉFÉRENTIEL	OBJET	OUVRAGES CONCERNÉS
Loi n° 2014-110 · Code rural et de la pêche maritime	Encadrement de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques ; certificat individuel des utilisateurs professionnels	Entretien, désherbage, parachèvement et confortement
Code de l'environnement · règlement sanitaire départemental	Traçabilité des déchets et bordereaux de suivi ; interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts	Rémanents, déchets verts, espèces envahissantes
Code de l'urbanisme	Espaces boisés classés et prescriptions paysagères du plan local d'urbanisme ; déclaration ou autorisation préalable d'abattage	Abattages et sujets protégés
Code du travail, quatrième partie	Travaux en hauteur et sur cordes, conduite d'engins et de plateformes élévatrices, voisinage des lignes électriques, coactivité et coordination SPS	Ensemble du lot

VÉRIFIEZ AVANT DE CITER

Les référentiels évoluent. Une citation erronée se retourne contre vous : elle signale un document recopié. Reprenez les références exactes visées par le CCTP de votre consultation, avec leur millésime lorsqu'il est précisé, et ne conservez que les textes qui concernent les ouvrages réellement portés au bordereau. Vérifiez en particulier les listes d'espèces exotiques envahissantes applicables à La Réunion, qui font l'objet d'actualisations régulières.

B Annexe B — Champs à compléter et check-list de dépôt

⚠ CETTE ANNEXE EST UN OUTIL DE TRAVAIL : SUPPRIMEZ-LA AVANT DE DÉPOSER VOTRE OFFRE

Elle liste, regroupées par nature, toutes les informations à réunir. Collectez-les une fois, puis parcourez le document en remplaçant chaque champ [entre crochets].

Informations sur l'entreprise — partie 1

- ☐ Raison sociale, forme juridique, capital, SIRET, adresse, année de création
- ☐ Effectif total, ouvriers paysagistes, arboristes-élagueurs, encadrement, chiffre d'affaires N-1
- ☐ Qualifications et certifications détenues, avec codes, numéros et millésimes
- ☐ Nombre de titulaires du certificat individuel produits phytopharmaceutiques et du certificat de spécialisation « taille et soins aux arbres »
- ☐ Assureur, numéros de police RC et décennale
- ☐ Trois références de chantiers comparables : intitulé, maître d'ouvrage, montant, année, nature des ouvrages — avec les attestations de bonne exécution et, si possible, les constats de reprise
- ☐ Montage retenu : titulaire seul, sous-traitance déclarée (avec DC4) ou groupement

Informations sur le marché — parties 2 et 4

- ☐ Numéro et intitulé exact du lot, intitulé de l'opération, commune, maître d'ouvrage
- ☐ Quantités par nature d'ouvrage relevées au bordereau : nombre de sujets par force, surfaces de massifs, surfaces engazonnées, linéaire et nombre de secteurs d'arrosage, mobilier
- ☐ Altitude, exposition et étage bioclimatique du site ; pluviométrie du secteur
- ☐ Date de la visite de site et contraintes constatées, avec la réponse apportée à chacune
- ☐ Origine de l'eau d'arrosage, point de raccordement, pression disponible, comptage
- ☐ Délai global, durée de chaque séquence, jalons contractuels, période de plantation retenue
- ☐ Durée de la garantie de reprise, taux de reprise exigé, nombre de visites de confortement prévues au CCTP
- ☐ Prescriptions inhabituelles relevées au CCTP, à traiter explicitement en les citant

Informations sur l'équipe — partie 3

- ☐ Noms, formations, années d'expérience et taux de présence de chaque poste d'encadrement
- ☐ Habilitations : AIPR, CACES engins et nacelle, SST, travail sur cordes, certificats individuels
- ☐ Pépiniériste, laboratoire d'analyses de sol, géomètre et, le cas échéant, écologue retenus
- ☐ Effectifs prévisionnels par séquence, y compris l'équipe affectée au parachèvement et au confortement
- ☐ Curriculum vitæ à joindre en annexe

Informations techniques — parties 6 à 16

- ☐ Épaisseurs de terre végétale, profondeur de décompactage, dimensions des fosses, tolérances de planéité prescrites au CCTP
- ☐ Palette végétale validée, forces et calibres, densités de plantation au m², nature et épaisseur du paillage
- ☐ Mélange grainier ou espèces de gazon, dosage de semis, mode d'engazonnement retenu par surface
- ☐ Caractéristiques du réseau d'arrosage : origine de l'eau, nombre de secteurs, pression et durée d'essai, type de programmeur
- ☐ Fournisseurs nommés : pépinière, producteur de gazon, plateforme de compostage, carrière, préfabricant, laboratoire

- ☐ Matériel affecté au chantier, avec caractéristiques et régime de propriété
- ☐ Exutoires de déchets retenus, dont la filière dédiée aux espèces exotiques envahissantes
- ☐ Volume d'insertion imposé au CCAP et partenaire retenu

Vérification avant dépôt

- ☐ Plus aucun champ **[entre crochets]** dans le document, et plus aucune consigne en italique.
- ☐ La notice d'utilisation (partie 0) et la présente annexe B sont supprimées.
- ☐ Le plan suit celui imposé par le règlement de la consultation, et chaque sous-critère noté a sa partie identifiée sous son intitulé.
- ☐ Aucun ouvrage décrit qui ne figure pas au bordereau ; aucun poste du bordereau laissé sans méthode.
- ☐ Aucune espèce citée dans le mémoire qui ne figure pas à la palette validée, et aucune espèce classée envahissante.
- ☐ Aucune mention d'une autre entreprise ni d'un autre chantier laissée par copier-coller.
- ☐ Le nom du maître d'ouvrage et l'intitulé exact du marché sont corrects partout.
- ☐ Document paginé, avec sommaire, au format et dans la limite de pages imposés par le RC.
- ☐ Annexes annoncées effectivement jointes : CV, planning, attestations, DC4, fiches techniques, plan d'arrosage.
- ☐ Fichier nommé selon les exigences de la plateforme de dématérialisation.

Et si vous n'avez pas le temps de tout reprendre

Ce document couvre la méthode et la rédaction. Ce qu'il ne peut pas faire, c'est lire *votre* dossier de consultation, en extraire les critères et leur pondération, et remplir les champs avec *vos* chantiers et *vos* moyens. C'est ce que fait l'outil sur **marches-publics.lentreprise.ai** : vous déposez le DCE, vous récupérez ce même mémoire, complété et adapté à la consultation, au format Word.



L'ENTREPRISE.AI

Veille et réponse aux marchés publics
La Réunion — 974

marches-publics.lentreprise.ai

Modèle de mémoire technique Espaces verts & paysage — à personnaliser avant dépôt