



L'ENTREPRISE.AI

MODÈLE RÉDIGÉ — MARCHÉS PUBLICS DE TRAVAUX · 974

Mémoire technique

Gros œuvre & maçonnerie

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.

Fondations · dallages · structure béton armé · maçonneries · planchers · escaliers

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 gros œuvre complet, du terrassement de fouilles aux finitions de structure. Si votre marché ne comporte ni fondations profondes, ni cuvelage, ni planchers préfabriqués, supprimez les passages correspondants : 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, pour chaque nature d'ouvrage d'un lot gros œuvre : fondations, structure béton armé, maçonneries, planchers, escaliers et ouvrages particuliers.
- ◆ Les points d'arrêt, les essais et les contrôles, avec leur formalisation — réception de fond de fouille, réception de ferrailage avant coulage, éprouvettes, réception des supports. C'est la partie que la plupart des offres traitent en trois lignes.
- ◆ Les dispositions de sécurité propres au gros œuvre — banches, grue, travail en hauteur, étalements, poussières de sciage — écrites en actions concrètes.
- ◆ Les contraintes propres à La Réunion — saison cyclonique, pluies intenses, chaleur et cure des bétons, ambiance saline, termites, délais maritimes — et la réponse apportée à chacune.
- ◆ Les normes, DTU et Eurocodes 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	9
4 — Méthodologie de planification, phasage et délais	11
5 — Installation de chantier et travaux préparatoires	14
6 — Exécution : fondations et infrastructure	16
7 — Exécution : structure béton armé — coffrage, ferrailage, coulage	18
8 — Exécution : maçonneries et planchers	21
9 — Exécution : ouvrages particuliers et finitions du gros œuvre	23
10 — Travaux en site occupé et relations avec les usagers	25
11 — Sécurité et prévention des risques	27
12 — Processus qualité : contrôles, points d'arrêt et DOE	29
13 — Chantier propre : nuisances et déchets	31
14 — Provenance des matériaux et économie circulaire	33
15 — Moyens matériels affectés au chantier	35
16 — Maîtrise des aléas et contraintes de La Réunion	37
17 — Insertion sociale et emploi local	39
18 — Nos engagements	40
Annexe A — Normes, DTU et référentiels applicables	41
Annexe B — Champs à compléter et check-list de dépôt	43

REPÈRE DE LECTURE

Les parties 6 à 9 sont la méthodologie d'exécution proprement dite : c'est le cœur noté du mémoire. Les parties 10 à 14 couvrent les sous-critères que la plupart des offres laissent vides — site occupé, sécurité, qualité, propreté du chantier, provenance 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 de gros œuvre et de maçonnerie à La Réunion.

Nos moyens

Effectif	[nombre] salariés, dont [nombre] compagnons de production — maçons, coffreurs-bancheurs, ferrailleurs — et [nombre] personnels d'encadrement.
Chiffre d'affaires	[CA N-1] € en [année] , dont [part] % réalisés en commande publique.
Qualifications	[qualifications QUALIBAT gros œuvre / béton armé / maçonnerie et certifications détenues, avec leur n° et leur millésime]
Assurances	Responsabilité civile et 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 de coffrages, nos moyens de levage et nos équipes sont mobilisables sur le site en [délai] .

Références de chantiers comparables

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

OPÉRATION	MAÎTRE D'OUVRAGE	MONTANT HT	ANNÉE	NATURE DES OUVRAGES
[intitulé de l'opération]	[MOA]	[montant]	[année]	[niveaux, m² de plancher, système constructif — reprendre les mêmes natures que le présent lot]
[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.

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 : façonnage et pose d'armatures, pompage, sciage-carottage, échafaudages...]** 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.

NOTRE POSITION DANS L'OPÉRATION

Le gros œuvre est le lot qui **ouvre le chantier et qui donne le rythme à tous les autres**. Un retard de structure ne se rattrape pas : il se transmet intégralement aux lots techniques et aux lots de finition. Nous en tirons une conséquence d'organisation, décrite en partie 4 : nos jalons internes sont positionnés en avance sur les jalons contractuels, et le hors d'eau conditionne notre planning bien plus que la date de fin de nos propres travaux.

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 de gros œuvre nécessaires à [objet : construction de ... logements / d'un équipement public de ... m² / extension et surélévation de ...].

Consistance des travaux

Après examen du CCTP, des plans de structure, du rapport géotechnique et du bordereau, nous retenons la consistance suivante :

NATURE D'OUVRAGE	QUANTITÉ PRINCIPALE	POINT DE VIGILANCE IDENTIFIÉ
Terrassements en fouilles et infrastructure	[m ³]	[ex. profondeur d'assise, présence de rocher, nappe ou venues d'eau]
Fondations	[ml de semelles / nombre de puits / m ² de radier]	[ex. hétérogénéité des sols relevée au rapport G2]
Dallage et planchers bas	[m ²]	[ex. traitement de l'interface sol-bâti contre les termites]
Voiles, poteaux et poutres en béton armé	[m ² de coffrage / m ³ de béton]	[ex. hauteur sous plancher, voiles de grande hauteur, parements vus]
Planchers hauts	[m ² par niveau]	[ex. dalle pleine coulée en place / prédalles / dalles alvéolées]
Maçonneries	[m ²]	[ex. maçonneries de remplissage, murs de refend, cloisons de doublage]
Escaliers et ouvrages particuliers	[nombre de volées / ml]	[ex. gaine d'ascenseur, acrotères, longrines, réservations]

Système constructif retenu

Le système constructif prévu au dossier est [voiles béton banché et planchers dalle pleine / ossature poteaux-poutres et remplissage maçonnerie / mixte, à préciser]. Nous le retenons sans variante [ou : nous proposons la variante décrite en annexe, autorisée par le règlement de la consultation].

Notre choix d'outil coffrant en découle directement : [banches de ... m de hauteur utile, coffrages de poteaux, tables coffrantes, coffrages traditionnels pour les ouvrages singuliers]. Le calepinage de banchage et le plan de rotation des coffrages sont établis en période de préparation, avant le premier coulage : c'est lui qui fixe la cadence réelle d'un chantier de gros œuvre, et non le nombre de compagnons.

Analyse du rapport géotechnique

Le rapport [mission G2 AVP / PRO, référence et date] joint au dossier retient [type de fondation préconisé : semelles superficielles ancrées à ... m, radier, fondations profondes] pour une contrainte admissible de [valeur]. Nous fondons notre offre sur ces conclusions et retenons les points suivants :

- ◆ **Niveau d'assise.** Le niveau d'assise réel est confirmé fouille par fouille, à l'ouverture, par le bureau géotechnique au titre de sa mission de supervision d'exécution. [Préciser si la mission G3 d'exécution est à la charge du lot ou du maître d'ouvrage.]
- ◆ **Hétérogénéité.** Les sondages ne couvrent qu'une fraction de l'emprise. Toute différence entre le sol rencontré et l'hypothèse du rapport fait l'objet d'un constat contradictoire immédiat, avant toute adaptation de fondation.

- ◆ **Eau.** [Présence ou absence de nappe, de venues d'eau ou de circulations dans les remblais, et dispositif d'épuisement prévu.]
- ◆ **Remblais et sols anthropiques.** [Préciser si des remblais sont signalés : ils ne peuvent recevoir ni fondation ni dallage sans purge ou traitement, et le point est levé avant le démarrage.]

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 : largeur, gabarit, pente, itinéraire des toupies et des porte-chars]	[Dimensionnement des rotations, choix du mode de bétonnage, horaires de livraison]
[Emprise disponible pour l'installation, le stockage et le levage]	[Position de la grue, aires de stockage d'armatures et de banches, zone de lavage]
[Survol de charges et mitoyennetés]	[Étude d'interférence, zones d'interdiction de survol, accord des riverains si nécessaire]
[Ouvrages voisins et bâtiments mitoyens]	[Constat d'huissier, méthode de terrassement en limite, suivi des mouvements]
[Topographie et gestion des eaux de ruissellement]	[Écrêtement amont, exutoire provisoire, protection des fouilles]
[Exposition : bord de mer, altitude, vent dominant]	[Classe d'exposition du béton, protection des bétons frais, tenue des coffrages au vent]

Interfaces avec les autres lots

Un lot gros œuvre se juge autant sur ce qu'il coule que sur ce qu'il réserve. Nous identifions dès la période de préparation les interfaces suivantes, et nous les traitons par un document unique, le **carnet de réservations et d'incorporations**, décrit en partie 7 :

LOT	INTERFACE À TRAITER	ÉCHÉANCE
VRD	Réception de la plateforme et des niveaux, attentes de réseaux en pied de bâtiment, raccordement des ouvrages enterrés	Avant démarrage des fondations
Charpente et couverture	Niveaux et planéité des arases, tiges d'ancrage et platines scellées, tolérances imposées par le charpentier	Avant coulage des arases
Étanchéité	Formes de pente, relevés, becquets, engravures, réservations d'évacuation d'eaux pluviales	Avant coulage des acrotères et des dalles de toiture
Électricité et courants faibles	Fourreaux, boîtiers, réservations de gaines et de coffrets, liaisons équipotentielles noyées	Avant chaque coulage
Plomberie et CVC	Percements, fourreaux, réservations de trémies, socles et massifs d'équipements	Avant chaque coulage
Ascenseur	Dimensions et aplomb de la gaine, cuvette, feuillures, crochet de levage, réservations de portes	Avant coulage de la gaine
Menuiseries et serrurerie	Dimensions des baies, appuis, seuils, planéité des tableaux, supports de fixation	Avant réception des supports

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 : aléa géotechnique, incohérence entre plans d'architecte et plans de structure, quantité qui paraît sous-estimée, contrainte de délai sur une fourniture, prescription de parement inhabituelle...]**

— [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.

3 Organisation générale et moyens humains

L'équipe ci-dessous est nominativement affectée à ce chantier dès l'ordre de service. 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 gros œuvre, opérations comparables conduites]	[ex. 2 demi-journées par semaine + toutes les réunions de chantier]
Chef de chantier	[Nom]	[qualification, n années d'expérience en structure béton armé, formation SST]	Présence permanente sur site pendant toute la durée des travaux
Chef d'équipe coffrage	[Nom]	[expérience banches et coffrages, formation à l'utilisation des banches]	Séquences 2 à 6
Chef d'équipe maçonnerie	[Nom]	[CAP/BP maçonnerie, n années d'expérience]	Séquences 5 et 6
Grutier	[Nom]	[CACES grue à tour, autorisation de conduite, aptitude médicale à jour]	Présence permanente pendant les phases de levage
Référent sécurité et environnement	[Nom]	[formation, rédaction du PPSPS]	Visites hebdomadaires, présence aux inspections communes
Responsable qualité et DOE	[Nom]	[fonction, rattachement]	Suivi des fiches d'autocontrôle et constitution du DOE au fil de l'eau

Intervenants extérieurs mobilisés

INTERVENANT	MISSION	SÉQUENCE CONCERNÉE
Bureau d'études structure — [BET]	Plans d'exécution, notes de calcul, plans de ferrailage, plans de réservations [si les études d'exécution sont à la charge du lot]	Préparation et toute la durée de l'exécution
Géomètre-expert — [cabinet]	Implantation générale, traits de niveau, contrôles d'aplomb et d'altimétrie, récolement	Préparation, fondations, chaque niveau
Bureau géotechnique — [bureau]	Supervision géotechnique d'exécution, validation des fonds de fouille et des niveaux d'assise	Fondations et infrastructure
Laboratoire — [laboratoire]	Prélèvements et essais sur béton frais et durci, essais de portance sous dallage	Toutes les séquences de bétonnage
Contrôleur technique — [désigné par le maître d'ouvrage]	Visas des documents d'exécution et visites de structure, au titre des missions confiées par le maître d'ouvrage	Toute la durée du chantier

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.

SÉQUENCE	COMPOSITION DE L'ÉQUIPE	EFFECTIF
Installation et travaux préparatoires	1 chef de chantier, 1 conducteur d'engin, [n] manœuvres	[n]
Fondations et infrastructure	1 chef d'équipe, [n] maçons, [n] ferrailleurs, 1 conducteur de pelle	[n]
Dallage et plancher bas	1 chef d'équipe, [n] compagnons, équipe de surfacage [propre / sous-traitée]	[n]
Structure béton armé, par niveau	1 chef d'équipe coffrage, [n] coffreurs-bancheurs, [n] ferrailleurs, 1 grutier	[n]
Maçonneries	1 chef d'équipe, [n] maçons, [n] aides	[n]
Ouvrages particuliers et finitions	1 chef d'équipe, [n] compagnons	[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 et confronté au planning général de l'opération, avec le cycle de rotation des coffrages en tâche de fond.
- ✓ **Registre des points d'arrêt** : chaque réception — fond de fouille, ferrailage avant coulage, réservations, arase, support livré au lot suivant — y est datée, signée et photographiée.
- ✓ **Carnet de réservations et d'incorporations** tenu à jour et visé par les lots concernés avant chaque coulage. C'est le document qui évite les carottages d'après-coup.
- ✓ **Reportage photographique horodaté** de chaque ferrailage avant coulage : une fois le béton coulé, c'est la seule preuve qui subsiste.
- ✓ **Fiches d'autocontrôle** par nature d'ouvrage et par niveau, versées au dossier des ouvrages exécutés au fil de l'eau.
- ✓ **Tableau de suivi des validations** — plans d'exécution, plans de ferrailage, fiches techniques, échantillons de parement — 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**, niveau par niveau, et non en fin de chantier. Un procès-verbal d'essai de béton retrouvé six mois après le coulage n'a plus la même valeur qu'une fiche versée le jour même. Son sommaire figure en partie 12. 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.

SÉQ.	CONTENU	DURÉE	CE QUI LA CLÔT
0 Préparation	Études et plans d'exécution, plans de ferrailage, carnet de réservations, mission géotechnique d'exécution, implantation par géomètre, PPSPS, plan d'installation de chantier, étude d'implantation de la grue, commandes à délai long.	[n] sem.	Plans d'exécution visés · implantation contradictoire
1 Installation	Base de vie, clôture, montage de la grue, aires de stockage et de ferrailage, aire de lavage, branchements provisoires.	[n] sem.	Vérification de la grue avant mise en service
2 Infrastructure	Terrassements en fouilles, réception des fonds de fouille, béton de propreté, semelles, longrines, murs de soubassement, drainage et remblaiement contigu.	[n] sem.	PV de réception des fouilles, ouvrage par ouvrage
3 Dallage et plancher bas	Réception du support et essai de portance préalables, forme et couche de réglage, film de protection, protection contre les termites, treillis, coulage, surfaçage, cure, sciage des joints.	[n] sem.	Dallage coulé, curé et joints sciés · contrôles de planéité et d'altimétrie
4 Structure, niveau par niveau	Cycle répétitif : voiles et poteaux, puis plancher haut. Coffrage, ferrailage, incorporations, coulage, cure, décoffrage, réétalement.	[n] sem. par niveau	Chaque niveau : PV de réception de ferrailage avant coulage
5 Maçonneries	Maçonneries de remplissage et de refend, chaînages, linteaux, appuis, montées en parallèle du cycle de structure avec un niveau de décalage.	[n] sem.	Supports réceptionnés pour les lots enduits et menuiseries
6 Ouvrages particuliers	Escaliers, gaine d'ascenseur, acrotères, souches, ouvrages en toiture, formes de pente.	[n] sem.	Mise hors d'eau permise · gaine réceptionnée par l'ascensoriste
7 Finitions du gros œuvre	Percements et scellements après passage des lots techniques, rebouchages, calfeutrements, ragréages, reprises de parement, nettoyage des ouvrages.	[n] sem.	PV de réception des supports par les lots suivants
8 Repliement	Démontage de la grue et des installations, nettoyage général, remise en état des abords, DOE.	[n] sem.	DOE remis · levée des réserves

Le cycle de structure, unité de mesure du chantier

Un chantier de gros œuvre ne se planifie pas en jours de travail : il se planifie en **cycles**. Le cycle est la durée nécessaire pour exécuter un niveau complet, du premier coffrage de voile au décoffrage du plancher haut. Nous retenons pour ce chantier un cycle de **[n]** jours ouvrés par niveau **[ou par zone si l'ouvrage est découpé en zones de coulage]**, décomposé comme suit :

JOUR	TÂCHE	CONTRAINTES
J1	Traçage, préparation des reprises de bétonnage, mise en place et stabilisation de la première peau de banche, ferrailage des voiles et des poteaux, cales d'enrobage	Traits de niveau reportés par le géomètre · vent inférieur au seuil d'utilisation des banches

JOUR	TÂCHE	CONTRAINTE
J2	Pose des réservations et des incorporations, réception du ferrailage, puis fermeture des banches, réglage d'aplomb, serrage des tirants et mise en place des stabilisateurs	Point d'arrêt avant fermeture du coffrage — une fois la banche fermée, le ferrailage n'est plus contrôlable
J3	Coulage des voiles et des poteaux, puis cure	Béton contrôlé à la livraison · cure engagée immédiatement
J4	Décoffrage des voiles, mise en place des étais et des tables coffrantes du plancher	Résistance de décoffrage atteinte
J5	Ferrailage du plancher, incorporations, réservations, boîtes d'attente	Carnet de réservations visé par les lots
J6	Réception du ferrailage, coulage du plancher, tirage à la règle, cure	Point d'arrêt avant coulage
J7 et suivants	Cure, décoffrage progressif, réetaiement, transfert des coffrages au niveau supérieur	Résistance justifiée par éprouvettes d'information

Ce cycle sera recalé en période de préparation sur la surface réelle des planchers, le découpage en zones de coulage et le nombre de jeux de coffrage mobilisés. **Le cycle annoncé est un engagement** : il figure sur le planning détaillé et son respect est mesuré à chaque réunion de chantier.

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 de gros œuvre à La Réunion — un épisode pluvieux qui interdit un coulage ou noie une fouille, et un retard d'approvisionnement maritime sur une fourniture non produite sur l'île.

Le chemin critique de ce chantier passe par **[séquences critiques identifiées — le plus souvent : réception des fondations, puis cycle de structure, puis mise hors d'eau]**. Nous y affectons en priorité les moyens en cas de retard constaté, et nous en informons le maître d'œuvre dès la réunion de chantier suivante.

Le jalon que nous suivons le plus étroitement n'est pas la fin de notre lot : c'est **la mise hors d'eau**. Tant qu'elle n'est pas acquise, aucun lot de second œuvre ne travaille dans de bonnes conditions, et sous ce climat une structure laissée ouverte pendant la saison des pluies se paie en reprises. Nous organisons donc le cycle pour livrer les supports de charpente et d'étanchéité **[à la date visée]**.

Commandes et validations à délai long

Les postes ci-dessous conditionnent le planning : soit parce que la fourniture n'est pas produite à La Réunion, soit parce que leur validation précède la fabrication. Nous les engageons **dès la période de préparation**.

POSTE	NATURE DU DÉLAI	ENGAGEMENT
Plans d'exécution et de ferrailage	Établissement, puis visa de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique — [n] sem.	Transmission groupée dès la préparation, par niveau
Armatures façonnées sur plan	Façonnage et livraison — [n] sem.	Commande par niveau, dès visa des plans de ferrailage
Éléments préfabriqués : prédalles, prémurs, escaliers	Plans d'atelier, moules et fabrication — [n] sem.	Dès validation des plans d'atelier
Coffrages spéciaux et outils sur mesure	Acheminement maritime — [n] sem.	Commande en période de préparation
Grue à tour	Transport, montage, essais et vérification avant mise en service — [n] sem.	Réservation dès la notification
Pièces incorporées et accessoires : boîtes d'attente, inserts, platines	Approvisionnement — [n] sem.	Dès validation des fiches techniques

POSTE	NATURE DU DÉLAI	ENGAGEMENT
Échantillons et éléments témoins de parement	Réalisation puis validation esthétique — [n] sem.	Avant le premier coulage de parement vu

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

5 Installation de chantier et travaux préparatoires

L'installation d'un chantier de gros œuvre n'est pas une formalité : elle détermine la cadence de tout le reste. Une aire de ferrailage mal placée, une grue mal implantée ou une zone de dépotage des toupies improvisée coûtent, chaque jour du chantier, davantage que ce qu'elles auraient coûté à concevoir.

Plan d'installation de chantier

Le plan d'installation 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, dimensionnée sur l'effectif de pointe.
- ◆ Une **clôture de chantier sur toute l'emprise**, portail d'accès contrôlé et panneau de chantier réglementaire.
- ◆ L'**implantation de la grue**, son rayon d'action, la zone balayée par la flèche et les zones d'interdiction de survol de charges, établies avec le plan des mitoyennetés.
- ◆ Des **aires distinctes et matérialisées** : aire de ferrailage, stockage des banches et des étais, stockage des matériaux, bennes de tri, aire de stationnement et de dépotage des toupies.
- ◆ Une **aire de lavage des goulottes et des bennes à béton**, étanche et raccordée à un bac de décantation — le point est traité en partie 13.
- ◆ Les **cheminements piétons de chantier**, séparés des circulations d'engins, éclairés et maintenus praticables.
- ◆ Les **branchements provisoires** — eau, électricité, assainissement — et le tableau de chantier conforme, vérifié avant mise sous tension.

Levage : le choix qui structure le chantier

Le moyen de levage retenu est **[grue à tour à montage automatisé / grue à tour classique / grue mobile ponctuelle / chariot télescopique]**, dimensionné sur **[la portée maximale et la charge en bout de flèche nécessaires : banche la plus lourde, benne à béton pleine, palette d'armatures, élément préfabriqué le plus lourd]**.

- ◆ **Étude d'implantation** préalable : portée, charges, distances aux ouvrages voisins, lignes électriques aériennes, zones d'interdiction de survol. En cas de grues multiples, ou de grue voisine sur une opération mitoyenne, un **protocole d'interférence écrit** est établi avant le montage.
- ◆ **Massif ou lestage** dimensionné par note de calcul et exécuté conformément aux prescriptions du constructeur, y compris pour la tenue au vent en configuration hors service.
- ◆ **Montage, essais et vérification avant mise en service** par un organisme compétent, avec rapport conservé sur le chantier et vérifications périodiques tenues à jour.
- ◆ **Configuration de mise en sécurité** : le dégagement du périmètre de rotation en girouette est vérifié dès l'implantation. Une grue qui ne peut pas se mettre librement en girouette est un risque majeur sous ce climat — le point est traité en partie 16.

Travaux préparatoires

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 et la voirie riveraine. Peu coûteux, il éteint la quasi-totalité des litiges de fin de chantier, en particulier ceux qui portent sur des fissurations attribuées aux vibrations.
- ◆ **Études d'exécution** : plans de coffrage, plans de ferrailage, notes de calcul, plans de réservations, transmis à la maîtrise d'œuvre et au contrôleur technique pour visa avant démarrage de chaque nature d'ouvrage.
- ◆ **Mission géotechnique d'exécution** confiée à **[bureau]** lorsqu'elle est à la charge du lot ; ses conclusions conditionnent la validation des niveaux d'assise.

- ◆ **Implantation et piquetage général** par géomètre-expert, avec procès-verbal contradictoire signé par la maîtrise d'œuvre : axes principaux, limites de propriété, niveau de référence du projet reporté sur un repère fixe et pérenne, hors emprise de travaux.
- ◆ **DT-DICT** auprès de l'ensemble des exploitants de réseaux, marquage-piquetage au sol et, en cas de doute, détection préalable par un prestataire certifié.
- ◆ **Réception de la plateforme** livrée par le lot VRD ou par le maître d'ouvrage : niveaux, portance, exutoire des eaux, praticabilité. Cette réception est **contradictoire et datée** ; nous ne démarrons pas les fondations sur une plateforme non réceptionnée.
- ◆ **Organisation de la gestion des eaux** : écrêtement des eaux venant de l'amont, fossés provisoires, exutoire identifié, pompes disponibles sur le site avant la première fouille ouverte.

LE REPÈRE DE NIVEAU, DÉTAIL QUI COÛTE CHER

Un chantier de gros œuvre se construit tout entier à partir d'un unique niveau de référence. Nous le faisons matérialiser par le géomètre **hors de l'emprise des travaux**, sur un support pérenne, et nous le faisons vérifier à chaque niveau. Un repère déplacé par un engin en semaine 3 se découvre au niveau 4, quand il est trop tard pour le corriger sans démolition.

Démolitions et déposes préalables

[Supprimer cette rubrique si le marché ne comporte aucune démolition.] Les démolitions et déposes d'ouvrages existants sont réalisées **[à la pince de tri / au brise-roche / par sciage / manuellement en limite]**, après repérage des matériaux dangereux lorsque le bâtiment relève de cette obligation, et après coupure attestée des réseaux desservant l'ouvrage. Le tri est fait à la source : les inertes sont orientés vers la valorisation, les autres flux vers les filières décrites en partie 13.

6 Exécution : fondations et infrastructure

Les fondations sont l'ouvrage sur lequel l'entreprise engage le plus lourdement sa responsabilité et celui que le contrôleur technique suit le plus attentivement. Nous les traitons ouvrage par ouvrage, avec un point d'arrêt formel à la réception de chaque fond de fouille, et aucun coulage sur une fouille non réceptionnée.

Le point d'arrêt : la réception des fonds de fouille

Le CCTP et le rapport géotechnique fixent un **niveau d'assise et une contrainte admissible**. Nous traitons leur vérification comme un point d'arrêt bloquant :

- ✓ Chaque fouille est réceptionnée **avant tout béton**, sa profondeur relevée et consignée à un registre des fouilles tenu sur le chantier.
- ✓ La nature du sol d'assise est validée par le bureau géotechnique au titre de sa mission de supervision d'exécution, et par le contrôleur technique lorsque sa mission le prévoit.
- ✓ Un procès-verbal est établi par ouvrage ou par zone, accompagné du relevé altimétrique et d'un reportage photographique daté.
- ✓ La cote d'ancrage prescrite est respectée sans dérogation ; toute adaptation — approfondissement, gros béton de substitution, redimensionnement — fait l'objet d'un ordre écrit avant exécution.
- ✓ **Aucune semelle n'est coulée sur une fouille non réceptionnée, ni sur un fond de fouille détrempé ou remanié.**

Déroulé d'exécution

- ◆ **1 — Report de l'implantation.** Les axes et les niveaux sont matérialisés par le géomètre sur chaises d'implantation, hors emprise de terrassement, avant toute intervention d'engin.
- ◆ **2 — Terrassements en fouilles.** Fouilles en rigole, en tranchée ou en pleine masse selon la nature de la fondation, avec talutage ou blindage selon la profondeur et la tenue du sol. Les déblais sont stockés hors bord de fouille, d'un seul côté.
- ◆ **3 — Épuisement et protection.** Les fouilles sont maintenues hors d'eau par pompage ; une fouille ouverte n'est jamais laissée en attente plus longtemps que nécessaire, et son fond est protégé dès l'ouverture lorsqu'un épisode pluvieux est annoncé.
- ◆ **4 — Réception du fond de fouille** — point d'arrêt décrit ci-dessus. Le fond est dressé, purgé des éléments remaniés et compacté si le CCTP le prévoit.
- ◆ **5 — Béton de propreté** coulé **le jour même de la réception**, sur l'épaisseur prescrite, afin de fermer la fouille et d'éviter le remaniement du sol d'assise.
- ◆ **6 — Traçage et coffrage.** Report des axes sur le béton de propreté, coffrage des rives lorsque la fouille n'est pas coulée à pleine fouille.
- ◆ **7 — Ferrailage des semelles.** Armatures façonnées sur plan, aciers en attente des poteaux et des voiles positionnés et maintenus, cales d'enrobage réparties sur toute la surface. Contrôle des sections, des recouvrements, des enrobages et de la propreté **avant coulage**, formalisé par une fiche d'autocontrôle et un reportage photographique.
- ◆ **8 — Coulage des fondations.** Béton de classe **[classe de résistance et classe d'exposition prescrites au CCTP]** provenant de **[centrale à béton]**. Contrôle à la livraison, mise en œuvre sans ségrégation, vibration à l'aiguille, arase dressée pour recevoir les élévations. Bons de livraison conservés et versés au DOE.
- ◆ **9 — Élévations d'infrastructure** : longrines, murs de soubassement, voiles enterrés, exécutés selon les mêmes règles que la superstructure et décrits en partie 7.
- ◆ **10 — Protection et drainage des ouvrages enterrés** : traitement des parements enterrés, drain périphérique en pied raccordé à un exutoire identifié, massif drainant et géotextile lorsque le CCTP le prévoit.
- ◆ **11 — Remblaiement contigu** par couches compactées, avec un matériel adapté à la proximité de l'ouvrage, jamais par déversement en vrac et jamais avant l'obtention de la résistance requise et la mise en place des ouvrages qui butent le

Le fond de fouille détrempe, première cause de reprise en infrastructure

Une fouille réceptionnée le vendredi et coulée le lundi après un épisode pluvieux n'est plus la même fouille : le fond est remanié, sa portance a chuté, et le procès-verbal du vendredi ne vaut plus rien. Notre règle est écrite dans notre méthode et connue de nos équipes : **réception et béton de propreté le même jour**. Lorsque ce n'est pas possible, la fouille est protégée, puis **re-réceptionnée** après assèchement et purge des matériaux remaniés, avec un nouveau procès-verbal.

Fondations profondes

[Supprimer cette rubrique si le marché ne comporte pas de fondations profondes.] Les [pieux / micropieux / puits] sont exécutés par [nos soins / notre sous-traitant nommé en partie 1] conformément aux plans du bureau d'études et aux prescriptions du rapport géotechnique. Nous établissons pour chaque élément une **fiche de forage** mentionnant la date, les cotes réelles, la nature des terrains traversés, le volume de béton mis en œuvre et l'écart au volume théorique. Le recépage est exécuté sans épaufure des aciers en attente, et les têtes sont réceptionnées avant exécution des semelles de liaison.

Dallage sur terre-plein

Le dallage est un ouvrage à part entière, et non une dalle de finition. Sa fissuration est le désordre le plus fréquemment relevé à la réception d'un bâtiment. Nous l'exécutons dans l'ordre suivant :

- ◆ **1 — Réception du support** : arase de la plateforme, purge des matériaux impropres et des remblais non contrôlés, essai de portance par le laboratoire aux emplacements et à la fréquence prescrits.
- ◆ **2 — Forme et couche de réglage** en matériau conforme, mise en œuvre par couches et compactée, réglée à la cote pour garantir l'épaisseur nominale du dallage sur toute la surface.
- ◆ **3 — Protection contre les remontées** : film de protection posé avec recouvrement et relevé en périphérie, et, en construction neuve, **dispositif de protection de l'interface sol-bâti contre les termites**, obligatoire à La Réunion — voir la partie 16.
- ◆ **4 — Ferrailage** : treillis soudé de la section prescrite, positionné à la hauteur prévue au plan sur cales, recouvrements respectés, renforts d'angles et de rentrants aux emplacements imposés.
- ◆ **5 — Coulage** par bandes ou par damier selon le calepinage de joints, réglage à la règle ou au laser, sans ajout d'eau sur le chantier.
- ◆ **6 — Surfaçage** [talochage mécanique / surfaçage lissé / incorporation d'un durcisseur si prescrit] conduit au bon moment de la prise, condition d'un état de surface régulier.
- ◆ **7 — Cure immédiate** — le poste le plus souvent négligé, et le plus décisif sous ce climat : voir l'encadré de la partie 7.
- ◆ **8 — Joints** : joints de retrait sciés dans le délai utile après le coulage, joints de dilatation et joints d'isolement en périphérie et autour des points durs, exécutés selon le calepinage validé.
- ◆ **9 — Contrôles** : épaisseur, planéité, altimétrie, régularité du surfaçage, absence de faïençage. Le dallage est protégé de la circulation de chantier jusqu'à l'obtention de la résistance requise.

CE QUE NOUS VÉRIFIONS AVANT DE COULER UN DALLAGE

Trois vérifications préalables évitent l'essentiel des désordres : **la portance réelle du support**, mesurée et non supposée ; **l'absence de point dur** — semelle, longrine, canalisation, massif — qui n'aurait pas reçu son joint d'isolement ; et **le calepinage des joints**, validé avant le coulage et non improvisé au moment du sciage. Ces trois points figurent sur notre fiche d'autocontrôle de dallage.

7 Exécution : structure béton armé — coffrage, ferrailage, coulage

La structure est exécutée par cycles, niveau par niveau et zone par zone, selon le calepinage de banchage et le plan de rotation des coffrages établis en période de préparation. Chaque coulage est précédé d'une réception contradictoire du ferrailage, du coffrage et des incorporations : c'est le point d'arrêt majeur de notre lot.

Déroulé du cycle, séquence par séquence

- ◆ **1 — Report des traits de niveau et traçage.** Le géomètre reporte à chaque niveau le trait de niveau de référence et les axes ; les emprises de voiles et de poteaux sont tracées au sol avant toute mise en place de coffrage.
- ◆ **2 — Préparation des reprises de bétonnage.** Les surfaces de reprise sont repiquées ou traitées pour retrouver une rugosité suffisante, débarrassées de la laitance, nettoyées et humidifiées avant coulage. Une reprise de bétonnage mal préparée est une ligne de faiblesse visible et durable.
- ◆ **3 — Coffrage, première phase.** Pour les ouvrages verticaux : mise en place et stabilisation de la première peau de banche ou de la demi-coquille de poteau, réglée à l'implantation avant tout ferrailage. Pour les planchers : étalement puis tables coffrantes réglées à la cote. Les dispositifs de sécurité intégrés — passerelles de service, garde-corps, échelles d'accès — sont en place avant tout travail sur l'outil.
- ◆ **4 — Mise en place du ferrailage.** Aciers façonnés sur plan, positionnés selon les plans du bureau d'études : sections, longueurs de recouvrement, espacements, aciers de peau, renforts d'ouverture, chaînages et liaisons aux éléments déjà coulés. Les cales d'enrobage sont réparties en nombre suffisant sur toutes les faces coffrées.
- ◆ **5 — Incorporations et réservations.** Fourreaux, boîtiers, réservations de trémies, inserts, platines, liaisons équipotentielles et pièces des autres lots sont posés, fixés et repérés. Ils sont contrôlés contre le **carnet de réservations**, visé par les lots concernés.
- ◆ **6 — Réception du ferrailage et des incorporations** — point d'arrêt bloquant décrit ci-dessous. Sur un ouvrage banché, elle a lieu **avant la fermeture de la seconde peau** ; sur un plancher, avant le coulage.
- ◆ **7 — Fermeture et réglage du coffrage.** Mise en place de la seconde peau, réglage d'aplomb et d'alignement, serrage des tirants, stabilisateurs et lestage. Une dernière vérification de la stabilité et de l'aplomb est faite coffrage fermé, juste avant le coulage.
- ◆ **8 — Bétonnage.** Approvisionnement par [**benne à béton à la grue / pompe à béton / tapis**], contrôle du béton à la livraison, mise en œuvre par couches sans ségrégation, hauteur de chute libre limitée — manchon ou goulotte au-delà — et vibration à l'aiguille adaptée à la section et à la densité de ferrailage.
- ◆ **9 — Arases et surfaces.** Arases dressées à la cote, surfaces de plancher tirées à la règle puis talochées selon le degré de finition attendu par le lot suivant.
- ◆ **10 — Cure.** Mise en œuvre immédiate de la cure, selon la classe de cure prescrite et les moyens décrits ci-dessous.
- ◆ **11 — Décoffrage.** Uniquement lorsque la résistance requise est atteinte, justifiée par les éprouvettes d'information conservées dans les mêmes conditions que l'ouvrage. Décoffrage progressif, sans choc ni effort sur les arêtes.
- ◆ **12 — Étalement et réétalement.** Les planchers restent étayés et sont réétayés selon le schéma établi par le bureau d'études, tant que la résistance et le nombre de niveaux étayés l'imposent. Aucun étai n'est retiré sans instruction écrite.
- ◆ **13 — Contrôle et traitement des parements.** Contrôle d'aplomb, d'alignement et de planéité, ragréage des bullages, meulage des balèbres, traitement des trous de tirants selon le parement prescrit.

Le point d'arrêt : la réception du ferrailage, avant fermeture du coffrage et avant coulage

C'est la vérification la plus décisive du lot, parce qu'elle est la seule qui devient impossible une heure plus tard. Sur un ouvrage banché, elle est demandée **avant la fermeture de la seconde peau**, seul moment où le ferrailage reste visible ; sur un plancher, avant le coulage. Elle est systématique, formalisée et photographiée :

POINT VÉRIFIÉ	CE QUE NOUS CONTRÔLONS
Conformité au plan	Diamètres, nombre et espacement des barres, position des renforts et des chapeaux, conformité au dernier indice visé du plan de ferrailage
Recouvrements et ancrages	Longueurs de recouvrement, positions de recouvrement, ancrages et retours d'équerre, aciers en attente pour le niveau suivant
Enrobage	Cales en nombre et en épaisseur correspondant à l'enrobage nominal porté aux plans, sur toutes les faces coffrées, y compris en sous-face de plancher
Coffrage	Avant fermeture : dimensions, état et propreté de la peau coffrante, application du produit de démoulage, étanchéité des joints de peau. Coffrage fermé, juste avant coulage : aplomb, alignement, serrage des tirants, stabilité et lestage
Réservations et incorporations	Présence, position, dimensions et fixation de chaque réservation, contrôlées contre le carnet visé par les lots
Propreté	Absence de terre, de débris, de fils de ligature au sol ; évacuation des eaux stagnantes en fond de coffrage
Étaieiment	Conformité au schéma d'étaieiment, calage et verticalité des étais, répartition sur un support capable de reprendre la charge

La réception est demandée à la maîtrise d'œuvre avec un préavis de **[délai prévu au CCAP]**. Elle donne lieu à une fiche signée et à des photographies horodatées versées au DOE. **Aucun coulage n'est engagé sans cette levée.**

Coffrages : mise en œuvre et sécurité

- ◆ **Calepinage de banchage** établi avant le premier coulage : il fixe le découpage en zones, le nombre de jeux d'outil, les emplacements des joints de peau et des trous de tirants, donc l'aspect final du parement.
- ◆ **Stabilité au vent.** Les banches sont stabilisées et lestées en permanence, y compris en phase de stockage et pendant les interruptions de poste. L'utilisation et le stockage des banches sont suspendus au-delà du seuil de vent défini par la notice du fabricant ; la valeur retenue sur ce chantier est **[seuil retenu, en km/h]**. Ce point est repris au PPSPS.
- ◆ **Dispositifs de sécurité intégrés** : passerelles de service, garde-corps, échelles d'accès et plinthes montés avant la mise en place, jamais après.
- ◆ **Produit de démoulage** appliqué en couche fine et régulière — un excès marque le parement et compromet l'adhérence des enduits et des peintures ultérieurs. Nous utilisons un produit de démoulage **[d'origine végétale, le cas échéant]**, appliqué au pulvérisateur, jamais au balai ni par ruissellement.
- ◆ **Nettoyage de la peau coffrante** après chaque rotation : c'est la première cause d'aspect irrégulier sur les parements vus.

Bétons : commande, contrôle et mise en œuvre

Les bétons sont fournis par **[centrale à béton]** et spécifiés selon les classes prescrites au CCTP. Nous contrôlons chaque livraison avant déchargement :

CONTRÔLE	CE QUI EST VÉRIFIÉ	FORMALISATION
Bon de livraison	Classe de résistance, classe d'exposition, classe de consistance, dimension maximale des granulats, heure de fabrication	Bon conservé et versé au DOE
Délai de transport	Temps écoulé entre la fabrication et la mise en œuvre, comparé au délai maximal admis	Heure relevée sur le bon ; toupie refusée au-delà
Consistance	Essai d'affaissement au cône, à la fréquence prescrite et à chaque doute sur l'ouvrabilité	Fiche d'autocontrôle de coulage
Température du béton frais	Relevé à la livraison, comparé à la plage admise — point sensible sous climat tropical	Fiche d'autocontrôle ; coulage reporté ou béton adapté au-delà
Prélèvements conservatoires	Éprouvettes prélevées à la fréquence prescrite au CCTP, identifiées par ouvrage et par date	PV d'essais de résistance en compression, joints au DOE

CONTRÔLE	CE QUI EST VÉRIFIÉ	FORMALISATION
Éprouvettes d'information	Conservées sur le chantier, dans les mêmes conditions que l'ouvrage , pour décider du décoffrage et du désétalement	Registre de décoffrage

Aucun ajout d'eau n'est pratiqué sur le chantier. Lorsque l'ouvrabilité est insuffisante, la correction est faite par la centrale, avec un adjuvant compatible et sous sa responsabilité, et elle est portée au bon de livraison. Un béton réajusté à l'eau à la goulotte perd sa résistance et sa durabilité, et le désordre n'apparaît que des années plus tard.

La cure, poste décisif et gratuit

Sous 30 °C, avec du vent et un fort ensoleillement, la surface d'un béton perd son eau plus vite qu'elle ne fait prise : le retrait plastique fissure la peau dans les premières heures, avant même que le béton ait une résistance mesurable. Ces fissures ne se rattrapent pas, et sous une ambiance saline elles ouvrent un chemin direct vers les armatures. Notre cure est donc **engagée immédiatement après le surfaçage**, et non le lendemain : produit de cure pulvérisé, bâchage ou maintien humide, maintien des coffrages en place le plus longtemps possible, brumisation en ambiance sèche et ventée. La durée retenue est celle de la classe de cure prescrite au CCTP — **[classe ou durée retenue]**. Nous programmons également les coulages de grande surface **tôt le matin**, pour que la prise ne coïncide pas avec le maximum d'ensoleillement.

Tolérances et parements

Les tolérances d'exécution appliquées sont celles de la classe de tolérance et du type de parement visés au CCTP. Le parement prescrit sur ce chantier est **[élémentaire / ordinaire / courant / soigné, à reprendre du CCTP]**. Nous contrôlons :

- ◆ **La planéité d'ensemble**, mesurée sous une règle de 2 m, et **la planéité locale**, mesurée sous un régle de 0,20 m, aux valeurs correspondant au parement prescrit — **[reprendre les valeurs du CCTP]**.
- ◆ **L'aplomb et l'alignement** des voiles et des poteaux, relevés à chaque niveau par le géomètre, et cumulés sur la hauteur du bâtiment.
- ◆ **L'altimétrie** des arases et des planchers, relevée avant et après coulage.
- ◆ **L'aspect** : régularité des joints de peau, alignement et bouchage des trous de tirants, absence de balèvre, homogénéité de teinte, traitement des arêtes et des angles.

Pour les parements destinés à rester vus, un **élément témoin** est réalisé sur le chantier et soumis à l'acceptation du maître d'œuvre avant le premier coulage. Il sert ensuite de référence contradictoire pour toute la durée du chantier : c'est le seul moyen d'éviter une discussion d'appréciation à la réception.

Dispositions constructives particulières

- ◆ **Chaînages et liaisons** exécutés conformément aux plans, avec continuité effective des armatures aux angles, aux croisements et aux changements de niveau.
- ◆ **Joints de dilatation** exécutés aux emplacements et à l'écartement portés aux plans, avec un dispositif garantissant la libre dilatation des deux structures — sous ce climat, l'amplitude thermique sur les ouvrages exposés est un paramètre réel de conception.
- ◆ **Dispositions parasismiques.** Lorsque le projet y est soumis, nous appliquons sans dérogation les dispositions constructives portées aux plans du bureau d'études : continuité et ancrage des armatures, densité et fermeture des cadres dans les zones critiques, dimensions minimales des éléments, liaisons entre éléments porteurs. **[Reprendre ici la catégorie d'importance du bâtiment et les exigences visées au CCTP.]** Ces dispositions ne se rattrapent pas après coulage : elles sont vérifiées à la réception du ferrailage.
- ◆ **Enrobages en ambiance agressive.** En zone littorale, la classe d'exposition retenue impose un enrobage majoré. L'enrobage nominal porté aux plans intègre la tolérance d'exécution ; nous le garantissons par la densité des cales et non par l'appréciation du compagnon.

8 Exécution : maçonneries et planchers

Les maçonneries et les planchers sont les ouvrages sur lesquels les lots suivants viendront directement travailler. Leur qualité se mesure moins à leur résistance qu'à leur régularité : un support hors planéité se paie en surépaisseur d'enduit, en calage de menuiserie et en reprises de chape.

Maçonneries — déroulé d'exécution

- ◆ **1 — Traçage et calepinage.** Report des axes et des nus au sol depuis le trait de niveau, calepinage des baies et des réservations, repérage des chaînages verticaux et des points singuliers avant la première rangée.
- ◆ **2 — Arase et coupure de capillarité.** Arase dressée et de niveau, coupure de capillarité en pied de mur lorsque le CCTP la prévoit, nettoyage et humidification du support.
- ◆ **3 — Montage.** Blocs de la nature et de la résistance prescrites, montés [au mortier / à joints minces], joints verticaux et horizontaux garnis, appareillage à coupe de pierre, harpage aux liaisons. Contrôle permanent de l'aplomb au fil et du niveau, rang par rang.
- ◆ **4 — Chaînages verticaux.** Armatures en attente depuis la structure, coffrage ou blocs de chaînage, coulage soigné et vibré, en évitant les nids de gravier en pied — un chaînage mal rempli est invisible et sans effet.
- ◆ **5 — Linteaux et appuis.** Linteaux préfabriqués ou coulés en place aux longueurs d'appui prescrites, appuis de baie avec rejingot et pente lorsque le détail le prévoit, retours latéraux traités.
- ◆ **6 — Chaînage horizontal en tête** et liaison à la structure, avec continuité des armatures aux angles et aux croisements.
- ◆ **7 — Réservations et incorporations.** Les saignées et percements ultérieurs sont limités par le repérage préalable des passages ; les saignées sont prosrites dans les éléments porteurs et les chaînages.
- ◆ **8 — Finitions et réception du support.** Rebouchage des trous et des coupes, dressage des tableaux, nettoyage des laitances et des bavures de mortier, contrôle de planéité et d'aplomb avant remise du support aux lots enduits, doublage et menuiserie.

CE QUE NOUS VÉRIFIONS SUR UNE MAÇONNERIE AVANT DE LA REMETTRE AU LOT SUIVANT

Aplomb, planéité sous la règle, équerrage des tableaux, dimensions et niveau des baies, continuité des chaînages, propreté du support. La réception du support est formalisée par une fiche contradictoire. Une maçonnerie remise sans réception devient, trois semaines plus tard, un litige entre deux lots que le maître d'œuvre doit arbitrer sans preuve.

Planchers coulés en place

- ◆ **1 — Étalement** conforme au schéma du bureau d'études, sur un support capable de reprendre la charge, avec calage, verticalité et répartition contrôlés.
- ◆ **2 — Coffrage** par tables coffrantes ou coffrage traditionnel, réglé à la cote, avec rives, réservations de trémies et garde-corps périphériques mis en place avant tout travail sur la plateforme.
- ◆ **3 — Ferrailage** : nappes inférieures et supérieures, chapeaux, renforts d'about et de trémie, aciers de liaison aux voiles, cales assurant l'enrobage en sous-face comme en surface.
- ◆ **4 — Incorporations** des lots techniques, réservations et boîtes d'attente, contrôlées contre le carnet de réservations.
- ◆ **5 — Réception avant coulage** — point d'arrêt de la partie 7.
- ◆ **6 — Coulage** en continu sur une zone entière, avec un phasage évitant les reprises non prévues aux plans, vibration adaptée et réglage d'épaisseur contrôlé pendant le coulage.
- ◆ **7 — Tirage et talochage** au degré de finition attendu par le lot suivant, puis **cure immédiate**.
- ◆ **8 — Décoffrage et réetalement** sur justification de résistance, selon le schéma du bureau d'études.

- ◆ **9 — Contrôles** : altimétrie, planéité, épaisseur, enrobage en sous-face, position et dimensions des trémies.

Planchers à éléments préfabriqués

[Conserver la ou les techniques prévues au marché et supprimer les autres.] Les éléments préfabriqués — **[prédalles / dalles alvéolées / poutrelles et entrevous]** — proviennent de **[préfabricant]**. Leur mise en œuvre suit un ordre strict :

- ◆ **1 — Plans de pose et plans d'atelier** soumis au visa du maître d'œuvre et du bureau d'études avant fabrication. C'est l'étape qui conditionne le délai : elle est engagée dès la période de préparation.
- ◆ **2 — Réception des éléments à la livraison** : conformité au plan de pose, repérage, état des éléments, absence d'épaufrure et de fissure, présence des marquages.
- ◆ **3 — Stockage** sur chantier sur appuis conformes aux prescriptions du fabricant, éléments non gerbés au-delà du nombre admis.
- ◆ **4 — Étalement de pose** mis en place et réglé **avant** le levage, aux entraxes prescrits par le fabricant.
- ◆ **5 — Levage et pose** avec les accessoires prévus par le fabricant, longueurs d'appui respectées, protection collective en rive assurée avant l'accès des compagnons sur les éléments posés.
- ◆ **6 — Ferrailage complémentaire** : aciers de chaînage, de clavetage, de continuité sur appuis et de renfort de trémie, conformes aux plans.
- ◆ **7 — Clavetage et dalle de compression** coulés après nettoyage et humidification des surfaces de reprise, épaisseur contrôlée pendant le coulage, cure immédiate.
- ◆ **8 — Désétalement** uniquement sur justification de résistance et selon les prescriptions du fabricant.

Pourquoi nous ne posons jamais avant d'avoir étagé

Un élément préfabriqué posé sur ses seuls appuis, avant étalement, travaille dans une configuration pour laquelle il n'a pas été calculé. C'est une cause reconnue d'effondrement en cours de pose, et de fissurations qui n'apparaissent qu'après clavetage. L'ordre est donc inversé sur nos chantiers : **l'étalement est monté, réglé et contrôlé, puis les éléments sont posés**. Le contrôle de l'étalement figure sur la fiche d'autocontrôle avant tout levage.

Contrôles communs aux planchers

CONTRÔLE	MOMENT	FORMALISATION
Étalement	Avant pose et avant coulage	Fiche d'autocontrôle, photographies
Ferrailage et enrobage	Avant coulage	Point d'arrêt — PV de réception
Réservations et trémies	Avant coulage	Carnet de réservations visé par les lots
Épaisseur de dalle ou de table de compression	Pendant le coulage	Relevés portés à la fiche de coulage
Altimétrie et planéité	Après décoffrage	Relevé du géomètre, fiche d'autocontrôle
Résistance	Avant décoffrage et désétalement	Éprouvettes d'information, registre de décoffrage

9 Exécution : ouvrages particuliers et finitions du gros œuvre

Les ouvrages singuliers concentrent l'essentiel des réserves de fin de chantier, parce qu'ils sont exécutés en petite quantité, souvent en fin de cycle, et parce qu'ils conditionnent l'intervention d'un autre lot. Nous les traitons comme des ouvrages à part entière, avec leur propre réception.

Escaliers

- ◆ **1 — Vérification géométrique préalable** : hauteur réelle entre niveaux relevée après coulage des planchers, reculement disponible, échappée sous plancher. Le calcul du nombre et de la hauteur des marches est refait sur les cotes réelles, jamais sur les cotes théoriques.
- ◆ **2 — Coffrage [coulé en place / éléments préfabriqués posés]**, avec contremarches réglées et calage soigné du limon et des paillasse.
- ◆ **3 — Ferrailage** selon les plans, avec les aciers de liaison aux paliers et aux voiles.
- ◆ **4 — Réservations** des scellements de garde-corps et de main courante, positionnées d'après les plans du lot serrurerie et non improvisées après coup.
- ◆ **5 — Coulage, cure et décoffrage** selon les règles de la partie 7.
- ◆ **6 — Contrôle de régularité** : toutes les marches d'une même volée ont la même hauteur et le même giron, contrôlés volée par volée. Nez de marche, largeur libre et paliers conformes aux plans.
- ◆ **7 — Protection** des nez de marche et des arêtes pendant toute la durée du chantier : un escalier est utilisé dès sa mise en service, et une arête épaufrée en phase chantier est une réserve à la réception.

Gaine d'ascenseur

[Supprimer si le projet ne comporte pas d'ascenseur.] La gaine est l'ouvrage de gros œuvre le plus contraignant en tolérances, et une gaine hors aplomb se solde par une reprise coûteuse en fin de chantier, sur le chemin critique. Nous appliquons la méthode suivante :

- ✓ Dimensions intérieures, cotes de cuvette, hauteur en tête, réservations de portes, feuillures et crochet de levage relevées sur le **plan de réservation de l'ascensoriste**, et non sur le seul plan d'architecte.
- ✓ Contrôle d'aplomb **à chaque niveau et sur toute la hauteur**, au fil à plomb ou au laser, avant chaque coulage.
- ✓ Étanchéité de la cuvette et évacuation prévues lorsque le CCTP les impose.
- ✓ Relevé contradictoire de la gaine par l'ascensoriste dès la structure achevée, puis **procès-verbal de mise à disposition avant le démarrage de la pose de l'appareil** : un écart relevé à ce stade se corrige encore, un écart découvert au montage arrête le lot ascenseur.

Acrotères, relevés et ouvrages de toiture

- ◆ **Acrotères** coulés à la hauteur prescrite, avec becquet ou goutte d'eau et engravure lorsque le détail d'étanchéité les prévoit. Les arases sont dressées et de niveau : le lot étanchéité travaille directement dessus.
- ◆ **Formes de pente** exécutées **[par le présent lot / par le lot étanchéité — trancher explicitement d'après le CCTP]**, à la pente prescrite, sans contre-pente ni rétention, avec un contrôle au niveau avant réception.
- ◆ **Réservations d'évacuation d'eaux pluviales**, trop-pleins et platines d'ancrage positionnés d'après les plans des lots concernés, avant coulage.
- ◆ **Souches, costières et socles techniques** exécutés aux dimensions et aux hauteurs permettant les relevés d'étanchéité réglementaires.
- ◆ **Réception des supports d'étanchéité** : planéité, pente, propreté, siccité, traitement des angles et des relevés, formalisée par une fiche contradictoire avec le lot étanchéité.

CASQUETTES, DÉBORDS ET PROTECTIONS SOLAIRES

Sous ce climat, les débords de toiture, casquettes et bandeaux ne sont pas des éléments décoratifs : ils protègent les façades de la pluie battante et les baies du rayonnement direct. Nous les exécutons avec le même soin de parement et de goutte d'eau que les façades elles-mêmes, et nous vérifions systématiquement la **continuité de la goutte d'eau en sous-face** — un larmier interrompu se lit sur la façade dès la première saison des pluies. **[Préciser ici les ouvrages concernés d'après les plans.]**

Ouvrages enterrés et locaux techniques

[Supprimer les ouvrages absents du marché.] Les **[bâches, réservoirs, fosses, locaux enterrés, cuvelages]** sont exécutés avec les dispositions d'étanchéité prescrites, un traitement soigné des reprises de bétonnage et des traversées, et un essai de mise en eau lorsque le CCTP le prévoit. Les traversées de paroi sont réservées et équipées à la construction, jamais percées après coup.

Finitions du gros œuvre

- ◆ **Percements, carottages et scellements** exécutés après passage des lots techniques, uniquement aux emplacements validés, jamais dans un élément porteur ou un chaînage sans accord écrit du bureau d'études.
- ◆ **Rebouchages et calfeutrements** des réservations et des trémies après passage des réseaux, avec les matériaux prescrits et, aux traversées de parois coupe-feu, avec un dispositif justifié par un procès-verbal joint au DOE.
- ◆ **Reprises de parement** : ragréage des bullages, meulage des balèbres, bouchage des trous de tirants, traitement des arêtes, dans la teinte et l'aspect de l'élément témoin validé.
- ◆ **Ragréages et ravoirages** **[si prévus au présent lot — trancher d'après le CCTP, c'est une limite de prestation fréquemment litigieuse].**
- ◆ **Nettoyage des ouvrages** : laitances, bavures de mortier, projections de béton et traces de produit de démoulage éliminées avant remise des supports.
- ◆ **Réception des supports par les lots suivants** : une fiche contradictoire par lot et par zone — enduits, revêtements de sol, menuiseries, étanchéité, charpente — signée avant leur intervention.

La limite de prestation, sujet qui décide de la fin de chantier

La moitié des litiges de fin de chantier sur un lot gros œuvre ne portent pas sur la qualité d'un ouvrage, mais sur la question de savoir **à qui il incombait** : la forme de pente, le ravoirage, le calfeutrement, le rebouchage après passage des réseaux, le nettoyage final. Nous établissons donc, dès la période de préparation, un **tableau des limites de prestation** établi à partir du CCTP, soumis en réunion de démarrage et validé par le maître d'œuvre et les lots concernés. Ce tableau est annexé au premier compte rendu de chantier : il vaut mieux qu'une discussion en fin d'opération.

10 Travaux en site occupé et relations avec les usagers

[Si le chantier n'est ni en site occupé ni en interface avec des riverains, 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, aucun survol de charge

Le site reste **[occupé par ... / traversé par ... / mitoyen d'un établissement en activité]** pendant toute la durée des travaux. Notre organisation repose sur la séparation physique et permanente des flux de chantier et des flux d'usagers, et sur une règle propre au gros œuvre :

- ◆ **Aucun survol de charge au-dessus d'une zone occupée.** Les zones d'interdiction de survol sont définies avec le coordonnateur SPS dès l'implantation de la grue, matérialisées au plan d'installation et paramétrées lorsque l'appareil le permet. Les manœuvres de levage à proximité de ces zones sont conduites au ralenti et avec guidage.
- ◆ **Accès de chantier dédié** par **[voie / entrée]**, distinct de l'accès des usagers, matérialisé et contrôlé, dimensionné pour les toupies et les porte-chars.
- ◆ **Emprises clôturées et évolutives** : nous ne clôturons que la zone en cours de travaux et nous la restituons dès la fin de la phase, plutôt que de neutraliser tout le site du premier au dernier jour.
- ◆ **Maintien permanent d'un cheminement piéton** praticable, éclairé, accessible aux personnes à mobilité réduite, et d'un **accès secours** en toutes circonstances.
- ◆ **Protection des zones situées sous les travaux en hauteur** : platelage, filets, auvents ou consignation d'accès selon la configuration.
- ◆ **Base de vie autonome** : sanitaires, réfectoire et vestiaires indépendants des installations du site.
- ◆ **Livraisons groupées** en dehors des heures sensibles — **[entrées et sorties d'établissement, heures de pointe, heures de service...]** — avec guidage lors des manœuvres.

Les opérations à impact fort, et comment nous les traitons

OPÉRATION	IMPACT SUR LES USAGERS	DISPOSITION APPLIQUÉE
Montage et démontage de la grue	Neutralisation temporaire d'une emprise étendue, intervention d'une grue mobile	Opération programmée [hors période d'activité / un samedi] , périmètre balisé, information écrite préalable
Coulages de grande surface	Rotations de toupies rapprochées, pompe à béton en stationnement, démarrage matinal	Plan de circulation dédié, horaires annoncés à l'avance, guidage permanent des manœuvres
Sciage et carottage	Bruit soutenu, poussières, eaux de sciage	Plages horaires convenues, captation à la source et travail à l'eau, récupération des boues
Terrassements et évacuations	Bruit, poussière, salissure de la voirie	Arrosage des pistes, bâchage des camions, nettoyage des roues, balayage quotidien
Démolitions	Bruit, vibrations, inquiétude des riverains	Constat d'huissier préalable, campagnes courtes et annoncées, méthodes à faibles vibrations en limite

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	ZONE TRAVAILLÉE	ZONE RESTITUÉE / MAINTENUE EN SERVICE	DISPOSITION PARTICULIÈRE
Phase 3	[zone]	[zone]	[...]

Information des riverains et des usagers

- ✓ 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 : montage ou démontage de grue, coulage de grande surface, campagne de sciage, neutralisation d'un accès, livraison exceptionnelle.
- ✓ 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 vaut 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.

11 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, et elles sont mises en place **avant** l'exposition, jamais après.

Risques propres au lot et mesures de prévention

RISQUE	MESURES DE PRÉVENTION APPLIQUÉES
Chute de hauteur	Protections périphériques posées dès le coulage de chaque plancher et maintenues jusqu'à la pose des menuiseries ou des garde-corps définitifs ; protection immédiate des trémies et des réservations par platelage fixé ; escaliers d'accès définitifs ou provisoires mis en service dès que possible ; échafaudages montés, réceptionnés et vérifiés par du personnel formé ; harnais et points d'ancrage identifiés uniquement en complément, lorsque la protection collective est impossible.
Renversement et heurt par une banche	Stabilisateurs et lestage en permanence, y compris au stockage ; interdiction d'utilisation et de manutention au-delà du seuil de vent défini par la notice du fabricant ; élingage et accessoires de levage vérifiés ; personnel formé à l'utilisation des banches ; zone de manœuvre balisée et interdite aux autres corps d'état.
Levage et chute de charge	Grutier titulaire du CACES et d'une autorisation de conduite ; élingueurs formés ; accessoires de levage contrôlés et registres tenus ; interdiction de survol des zones occupées ; arrêt du levage au-delà du seuil de vent ; consignes de communication grutier-élingueur écrites et affichées.
Effondrement d'étalement ou de coffrage	Schéma d'étalement établi par le bureau d'études ; contrôle du calage, de la verticalité et de la répartition avant chaque coulage ; désétalement uniquement sur justification de résistance ; interdiction formelle de retirer un étai sans instruction écrite.
Ensevelissement en fouille	Blindage ou talutage selon la profondeur et la nature du sol ; échelles d'accès réparties ; interdiction absolue de stockage en bord de fouille ; contrôle de l'état des parois après chaque épisode pluvieux et avant chaque reprise de poste.
Poussières de silice cristalline	Sciage, carottage, rainurage et ponçage du béton exécutés à l'eau ou avec captation à la source ; outils équipés d'aspiration à filtration adaptée ; protection respiratoire en complément ; zone isolée des autres postes de travail.
Contact avec le ciment et les adjuvants	Gants, protection des avant-bras, rinçage immédiat en cas de contact prolongé ; point d'eau accessible en permanence ; fiches de données de sécurité disponibles sur le chantier ; information des compagnons sur les brûlures cutanées provoquées par le béton frais.
Manutention et troubles musculo-squelettiques	Recours systématique aux moyens mécaniques pour les charges lourdes — blocs, armatures, éléments préfabriqués ; approvisionnement au poste de travail par la grue ; rotation des postes ; formation gestes et postures.
Bruit et vibrations	Matériel entretenu, outils à faible niveau sonore, protections auditives fournies et portées ; limitation du temps d'exposition aux outils vibrants ; organisation des tâches bruyantes en campagnes courtes.
Chaleur et exposition solaire	Démarrage tôt et journée continue, pauses adaptées, eau fraîche à disposition permanente, zones d'ombre aménagées, adaptation des tâches lourdes et des coulages aux heures les moins chaudes.
Coactivité avec les autres lots	Inspection commune préalable ; PPSPS transmis avant intervention ; participation systématique aux réunions du coordonnateur SPS ; zones, horaires et moyens partagés arbitrés en réunion de chantier ; consignes d'accès aux niveaux en cours de structure.
Risque électrique	Repérage des lignes aériennes avant implantation de la grue ; DT-DICT et marquage avant terrassement ; installation électrique de chantier vérifiée avant mise sous tension et périodiquement ; matériel portatif contrôlé.

Organisation de la prévention

- ✓ Accueil sécurité de tout nouvel arrivant sur le chantier, y compris intérimaires et sous-traitants, avec émargement et remise des consignes propres au site.
- ✓ Quart d'heure sécurité **[fréquence]**, animé par le chef de chantier sur un risque du moment — vent et banches, protection des trémies, levage.
- ✓ Visites de sécurité inopinées par le référent sécurité, avec compte rendu et levée des écarts sous délai fixé.
- ✓ Vérifications générales périodiques des engins, des appareils de levage, des accessoires et des échafaudages à jour, registres tenus sur le chantier.
- ✓ Habilitations et autorisations de conduite vérifiées avant affectation ; tableau récapitulatif tenu à disposition du coordonnateur SPS.
- ✓ Procédure d'alerte et de premiers secours affichée, personnel formé au secourisme présent en permanence sur le site.
- ✓ Procédure écrite d'arrêt d'activité en cas de vent fort ou d'alerte météorologique, connue de l'ensemble des compagnons.

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.]**

12 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 gros œuvre, la particularité est que **la plupart des contrôles ne sont plus possibles une heure après** : ils sont donc calés avant coulage, sans exception.

Plan de contrôle du lot

ÉTAPE	OBJET DU CONTRÔLE	FORMALISATION
Implantation générale	Axes, limites, niveau de référence reporté sur repère pérenne	PV contradictoire d'implantation par le géomètre
Réception de la plateforme	Niveaux, portance, évacuation des eaux	PV contradictoire de remise de plateforme
Supervision géotechnique	Nature du sol d'assise, conformité aux hypothèses du rapport	Rapport du bureau géotechnique
Fonds de fouille	Cote d'ancrage, nature et état du fond, absence de remaniement	PV par ouvrage, relevé altimétrique, photos — point d'arrêt bloquant
Ferraillage avant coulage	Sections, recouvrements, enrobages, dispositions constructives, propreté	PV de réception, fiche d'autocontrôle et reportage photographique — point d'arrêt bloquant
Coffrage avant coulage	Aplomb, alignement, dimensions, étanchéité, stabilité et lestage	Fiche d'autocontrôle jointe à la réception de ferraillage
Réservations et incorporations	Présence, position, dimensions, fixation, conformité au carnet	Carnet de réservations visé par les lots concernés avant chaque coulage
Béton à la livraison	Classe de résistance et d'exposition, consistance, température, délai de transport	Bons de livraison, fiche de coulage, essais d'affaissement
Béton durci	Résistance en compression aux échéances prescrites	PV d'essais du laboratoire sur éprouvettes, joints au DOE
Décoffrage et désétalement	Résistance réellement atteinte par l'ouvrage	Éprouvettes d'information conservées sur site, registre de décoffrage
Support de dallage	Portance et conformité de la forme	PV d'essais du laboratoire — point d'arrêt avant coulage
Géométrie de la structure	Aplomb, alignement, altimétrie, planéité, tolérances de parement	Relevés du géomètre par niveau, fiches d'autocontrôle
Gaine d'ascenseur	Aplomb sur toute la hauteur, dimensions, cuvette, réservations	PV de réception contradictoire par l'ascensoriste
Supports remis aux lots suivants	Planéité, propreté, siccité, dimensions des baies, pentes	Fiche de réception de support, par lot et par zone

Traitement des non-conformités

Toute non-conformité relevée en autocontrôle, par la maîtrise d'œuvre ou par le contrôleur technique 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, et à présenter l'état des fiches ouvertes à chaque réunion de chantier.

Lorsque la non-conformité porte sur un ouvrage de structure, aucune reprise n'est engagée sans une **procédure de réparation écrite, validée par le bureau d'études et par le contrôleur technique**, et sans que la méthode, les produits et le contrôle de la reprise soient consignés au DOE. Un ragréage discret sur un défaut structurel est la faute la plus lourde qu'un lot gros œuvre puisse commettre.

Sommaire du dossier des ouvrages exécutés

- ✓ Constat d'huissier initial et état des lieux de fin de travaux
- ✓ Rapport géotechnique d'exécution et PV de réception des fonds de fouille
- ✓ Fiches de forage et de recépage des fondations profondes, le cas échéant
- ✓ Plans d'exécution, de coffrage et de ferrailage conformes à l'exécution, avec leur indice de visa
- ✓ PV de réception de ferrailage et reportage photographique horodaté, coulage par coulage
- ✓ Bons de livraison des bétons et PV d'essais de résistance ; registre de décoffrage
- ✓ PV d'essais de portance du support de dallage et calepinage des joints
- ✓ Carnet de réservations et d'incorporations, à jour et visé
- ✓ Fiches techniques et procès-verbaux des matériaux et produits mis en œuvre, y compris éléments préfabriqués
- ✓ Procès-verbaux des dispositifs de calfeutrement coupe-feu
- ✓ Relevés géométriques : implantation, aplomb, altimétrie, réception de la gaine d'ascenseur
- ✓ Fiches de réception des supports remis aux autres lots
- ✓ Fiches de non-conformité et procédures de réparation validées
- ✓ Bordereaux de traçabilité des déchets et registre des terres excavées
- ✓ Rapports de vérification des appareils de levage et des échafaudages

13 Chantier propre : nuisances et déchets

Un lot gros œuvre produit les nuisances les plus fortes de l'opération, les volumes de déchets les plus importants et le seul effluent réellement polluant du chantier : les eaux de lavage du béton. Les dispositions ci-dessous sont des actions vérifiables sur le chantier, et non des intentions.

Maîtrise des nuisances

NUISANCE	DISPOSITION APPLIQUÉE
Bruit des coulages et des livraisons	Respect des plages horaires imposées ; aucune manœuvre ni livraison avant [heure] ; regroupement des rotations de toupies ; moteurs coupés à l'arrêt ; pompe à béton positionnée le plus loin possible des façades habitées.
Bruit de sciage, carottage et burinage	Campagnes courtes et annoncées plutôt qu'étalées sur des semaines ; outillage à faible niveau sonore ; information écrite des riverains 48 heures avant les opérations les plus bruyantes.
Bruit de manutention	Décharge des banches et des armatures posée et non lâchée ; consigne de chantier explicite ; interdiction du choc de bennes et de la chute libre des étais.
Poussières	Sciage et carottage à l'eau ou sous captation ; arrosage des pistes [fréquence] en période sèche ; bâchage des camions ; vitesse limitée sur l'emprise ; bâchage des bennes de gravats ; arrêt des travaux poussiéreux par vent fort orienté vers les habitations.
Salissure de la voirie	Nettoyage des roues avant chaque sortie ; balayage quotidien de la chaussée riveraine ; aucune coulure de béton ni terre laissée sur la voie publique en fin de journée.
Envois	Bâchage des bennes et des stockages légers ; interdiction du stockage de matériaux légers non arrimés en hauteur ; nettoyage des planchers en fin de poste — un chantier de structure sous alizé perd tout ce qui n'est pas fixé.
Vibrations	Constat d'huissier préalable des mitoyennetés ; méthodes à faibles vibrations en limite ; compactage adapté à proximité des ouvrages existants.
Éclairage de chantier	Éclairage orienté vers le sol, sans diffusion vers le ciel, et éteint hors période de travail. À La Réunion, la période d'envol des jeunes pétrels endémiques, entre avril et mai, donne lieu à une campagne annuelle de réduction et d'extinction des éclairages nocturnes, à laquelle nous nous associons ; la réglementation nationale relative à la prévention des nuisances lumineuses encadre par ailleurs l'orientation, la température de couleur et les horaires des éclairages extérieurs.

Eaux de lavage et prévention des pollutions

C'est le point sur lequel un lot gros œuvre est le plus souvent en faute, et celui que nous traitons en premier. Les eaux de lavage des goulottes, des bennes et des outils sont **fortement basiques et chargées en fines** : rejetées au sol ou au réseau, elles polluent durablement le milieu et colmatent les ouvrages d'infiltration.

- ◆ **Aire de lavage unique, étanche et signalée**, raccordée à un bac de décantation. Le lavage hors de cette aire est formellement interdit, sous-traitants et fournisseurs compris, et la consigne est portée au protocole de sécurité remis à chaque chauffeur de toupie.
- ◆ **Décantation et neutralisation** avant tout rejet, avec évacuation périodique des boues et des résidus durcis vers une filière inertes agréée.
- ◆ **Ravitaillement des engins sur bac de rétention** ; kit anti-pollution présent sur chaque engin et à la base de vie.
- ◆ **Stockage des adjuvants, produits de cure et produits de démoulage** sur rétention, à l'abri, avec les fiches de données de sécurité disponibles sur le chantier.

- ◆ **Protection des ouvrages d'assainissement existants** : regards et grilles obturés pendant toute la durée des travaux salissants, puis nettoyés et contrôlés avant restitution.
- ◆ **Récupération des boues de sciage et de carottage** à la source, jamais laissées ruisseler.

Gestion des déchets

Notre organisation de gestion des déchets est établie dès les études d'exécution et présentée en réunion de démarrage. Elle repose sur un principe simple : **ce qui sort du site coûte deux fois, en transport et en mise en décharge ; ce qui est trié à la source coûte moins cher que ce qui est trié après.**

FLUX	FILIÈRE	OBJECTIF
Terres et déblais de fouilles	Réemploi en remblai sur site après classification ; excédent vers filière agréée avec registre des terres excavées	Réemploi prioritaire
Gravats et bétons de démolition	Installation de stockage de déchets inertes agréée ou plateforme de concassage — [exutoire retenu]	100 % tracé
Résidus de béton frais et retours de toupie	Décantation sur aire dédiée, durcissement puis évacuation en inertes ; retours anticipés avec la centrale pour limiter le volume	Volume réduit à la source
Chutes d'acier et ferrailles	Benne dédiée, ferrailleur agréé	Valorisation matière
Bois de coffrage et palettes	Réemploi tant que l'état le permet, puis benne bois et filière de valorisation	Réemploi puis valorisation
Emballages, films, big-bags	Bennes de tri sur site, collecteur agréé	Tri à la source
Déchets dangereux : adjuvants, produits de cure et de démoulage, cartouches, absorbants souillés	Stockage sur rétention puis collecteur agréé, bordereau de suivi de déchets	100 % tracé
Boues de sciage et de lavage	Décantation, séchage, évacuation en filière adaptée	100 % tracé

Un **registre des déchets et des terres excavées** 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 sur site, aucun enfouissement de gravats sur l'emprise, aucun dépôt sauvage, aucun lavage hors de l'aire dédiée, aucun mélange de flux préalablement triés.

Propreté du chantier au quotidien

- ✓ Nettoyage des planchers en fin de poste : chutes de ferrailage, fils de ligature, emballages et gravats évacués au fur et à mesure, et non accumulés jusqu'au niveau suivant.
- ✓ Bennes de tri identifiées, accessibles depuis chaque niveau, et enlevées avant débordement.
- ✓ Base de vie et sanitaires nettoyés quotidiennement.
- ✓ Emprises et abords restitués propres et balisés en fin de semaine.
- ✓ Un chantier de structure propre est aussi un chantier plus sûr : l'essentiel des chutes de plain-pied et des chutes d'objets a pour origine un plancher encombré.

14 Provenance des matériaux et économie circulaire

À La Réunion, la provenance n'est pas un argument de communication : c'est une donnée de délai, de coût et parfois de disponibilité. Les bétons, les granulats et les produits de préfabrication lourde sont fabriqués sur l'île ; les aciers, les coffrages et la plupart des composants manufacturés arrivent par voie maritime. Notre approvisionnement en tient compte poste par poste.

FAMILLE DE MATÉRIAUX	PROVENANCE	RÉFÉRENTIEL	OBSERVATION
Bétons prêts à l'emploi	Centrale locale — [centrale]	NF EN 206/CN — classes de résistance et d'exposition prescrites au CCTP	Distance et temps de transport vérifiés : ils conditionnent le délai maximal de mise en œuvre
Granulats et sables	Carrière locale — [fournisseur] , via la centrale	Marquage CE, fiches techniques jointes	Ressource contrainte sur l'île : la disponibilité est confirmée à la commande, pas supposée
Ciments et liants	[fournisseur]	NF EN 197-1	Approvisionnement dépendant du fret maritime pour le clinker
Aciers pour béton armé	[fournisseur / façonnier]	NF A35-080-1 et -2, certificat matière	Façonnage [local / sur site] ; délai de façonnage intégré au planning
Éléments préfabriqués en béton	Préfabrication locale — [fournisseur]	NF EN 13369 et normes de produit applicables	Plans d'atelier à faire viser avant lancement en fabrication
Blocs de maçonnerie	Fabrication locale — [fournisseur]	NF EN 771-3	Résistance et dimensions conformes au CCTP, fiches produit jointes
Mortiers de montage et enduits	[local / importé] — [fournisseur]	NF EN 998-1 et NF EN 998-2 selon l'emploi	—
Coffrages, banches et étalements	Parc propre [et location auprès de ...]	Notices des fabricants, notes de calcul de stabilité	Toute pièce de rechange arrive par bateau : un stock de consommables est constitué
Adjuvants, produits de cure et de démoulage	[fournisseur]	Fiches techniques et fiches de données de sécurité	Produit de démoulage [d'origine végétale, le cas échéant]
Accessoires incorporés	[local / importé] — [fournisseur]	Fiches techniques et procès-verbaux d'essais	Commande en période de préparation lorsque la fourniture est importée

Économie circulaire sur ce chantier

- ◆ **Réemploi des déblais aptes** en remblai sur site après classification : autant de matériaux non achetés, non transportés et non mis en décharge. Objectif visé sur ce chantier : **[volume ou pourcentage]**.
- ◆ **Concassage et réemploi des gravats inertes** lorsque le volume et la qualité le justifient, en remblai ou en forme, dans les limites admises par le CCTP.
- ◆ **Rotation maximale des coffrages et des étais**, entretenus pour durer : c'est la principale réduction d'empreinte d'un lot gros œuvre, et elle est aussi la plus économique.
- ◆ **Réemploi du bois de coffrage** tant que son état le permet, avec tri des chutes en fin de vie.
- ◆ **Optimisation des commandes de béton** par zone de coulage, pour réduire les retours de toupie — un retour est un déchet, un transport et un coût inutiles.
- ◆ **Approvisionnement de proximité** pour tous les pondéreux, ce qui réduit à la fois l'empreinte du transport et l'aléa de délai.

VALIDATION DES MATÉRIAUX

Aucun matériau n'est mis en œuvre avant validation de sa fiche technique par la maîtrise d'œuvre. Les demandes d'agrément sont transmises **groupées, dès la période de préparation**, avec un tableau de suivi mentionnant la date d'envoi et la date de retour attendue — le délai de validation est un poste de retard aussi fréquent que le délai d'approvisionnement.

15 Moyens matériels affectés au chantier

Le matériel ci-dessous est **affecté à ce chantier** et dimensionné sur les quantités du bordereau et sur le cycle de structure annoncé en partie 4. Il ne s'agit pas de l'inventaire de notre parc.

POSTE	MATÉRIEL AFFECTÉ	CARACTÉRISTIQUE ET RÉGIME
Levage	[grue à tour : type, hauteur sous crochet, portée, charge en bout]	[propriété ou location, date de montage prévue] — vérification avant mise en service et vérifications périodiques à jour
Manutention complémentaire	[chariot télescopique, mini-grue, monte-matériaux]	Autorisations de conduite vérifiées avant affectation
Coffrage vertical	[n] jeux de banches de [hauteur utile], coffrages de poteaux, coffrages traditionnels pour ouvrages singuliers	Nombre de jeux calé sur le cycle annoncé ; stabilisateurs et passerelles intégrés
Coffrage horizontal	[tables coffrantes / coffrage traditionnel], [surface disponible en m ²]	Compatible avec le découpage en zones de coulage
Étalement	Étais, tours d'étalement et poutrelles en nombre permettant l'étalement et le réétalement simultanés de [n] niveaux	Dimensionné selon le schéma du bureau d'études
Mise en œuvre du béton	[bennes à béton, pompe à béton propre ou louée, tapis], aiguilles vibrantes, règles vibrantes, hélicoptères de talochage	[Préciser le mode retenu par nature d'ouvrage]
Terrassement	[n] pelle(s) hydraulique(s), [n] chargeuse, camions	[tonnages, propriété ou location]
Compactage	Plaque vibrante, pilonneuse, [compacteur si nécessaire]	Adaptés aux remblais contigus et aux formes sous dallage
Ferraillage	Cisaille, cintrreuse, poste à souder [si utilisé], aire de façonnage abritée	Façonnage [sur site / en atelier]
Sciage, carottage, démolition	Scie de sol, carotteuse, brise-béton, [brise-roche si nécessaire]	Travail à l'eau ou sous captation, matériel équipé d'aspiration
Topographie et contrôle	Niveau laser rotatif, niveau optique, [station totale si utilisée], règles de contrôle, fil à plomb	Implantation et contrôles d'aplomb confiés au géomètre
Essais et prélèvements	Cône d'Abrams, moules à éprouvettes, thermomètre, matériel de conservation sur site	Laboratoire agréé : [laboratoire]
Accès et protections collectives	Échafaudages, escaliers de chantier, garde-corps périphériques, platelages de trémie, filets	Vérifications à jour, montage par personnel formé
Épuisement et gestion des eaux	Pompes de relevage, tuyaux, bac de décantation, obturateurs de regards	Présence permanente sur le site dès la première fouille
Environnement et propreté	Aire de lavage étanche, kit anti-pollution, bacs de rétention, arroseuse anti-poussière, bennes de tri	Nettoyage de la voirie riveraine [fréquence]

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 des opérateurs sont vérifiées avant affectation.

CONTINUITÉ DE SERVICE

En cas d'immobilisation d'un moyen affecté au chemin critique — grue, pompe, jeu de coffrage — 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 constituons un stock de consommables et de pièces d'usure dès l'installation, et notre maintenance préventive est programmée sur la durée du chantier, pas déclenchée à la panne.

16 Maîtrise des aléas et contraintes de La Réunion

Les contraintes ci-dessous sont propres au territoire. 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)	Mise en sécurité du chantier, arrêt d'activité, risque majeur sur la grue, les banches et les échafaudages	Procédure écrite de mise en sécurité déclenchée dès l'alerte, en trois temps : arrêt des coulages et du levage, puis mise en girouette de la grue avec périmètre de rotation dégagé , repli et arrimage des banches et des coffrages, dépose ou renforcement des échafaudages et des filets, évacuation ou arrimage de tout matériau susceptible d'envol, protection des bétons jeunes, sécurisation des fouilles ouvertes et des trémies. Reprise après vérification de la grue et des échafaudages, et constat contradictoire d'état des lieux.
Pluies intenses	Fouilles inondées et fonds remaniés, coulages impossibles, bétons frais délavés, plateformes impraticables	Suivi météorologique quotidien intégré à la programmation des coulages ; réception et béton de propreté le même jour ; protection des fonds de fouille ; assèchement, purge et re-réception de toute fouille ayant subi un épisode pluvieux ; report des coulages de surface exposée ; protection immédiate des bétons frais par bâchage ; réseau provisoire d'évacuation des eaux maintenu en permanence.
Chaleur et ensoleillement	Perte d'ouvrabilité, prise accélérée, fissuration de retrait plastique, baisse de rendement des équipes	Coulages programmés tôt le matin ; température du béton frais relevée à chaque livraison ; adjuvantation adaptée demandée à la centrale, jamais d'ajout d'eau sur site ; cure engagée immédiatement et maintenue selon la classe prescrite ; protection des armatures et des coffrages exposés avant coulage ; journée continue, hydratation et zones d'ombre pour les équipes.
Vent soutenu et alizés	Limitation du levage, risque sur les banches et les échafaudages, dessiccation accélérée des bétons	Seuils de vent écrits pour le levage et pour l'utilisation des banches, mesurés sur site ; arrimage permanent, y compris au stockage ; nettoyage et rangement des planchers en fin de poste ; cure renforcée par temps venté, la dessiccation étant due au vent autant qu'à la chaleur.
Ambiance saline en littoral	Corrosion des armatures, agressivité de l'ambiance sur toute la durée de vie de l'ouvrage	Respect strict de la classe d'exposition et de l'enrobage majoré prescrits, garantis par la densité des cales et vérifiés à la réception du ferrailage ; protection des aciers en attente exposés ; entretien du matériel et des accessoires de levage exposés aux embruns. [Supprimer si le chantier n'est pas en zone littorale.]
Sols volcaniques et hétérogènes	Rocher rencontré en fouille, remblais anthropiques, variations d'assise entre deux sondages	Brise-roche mobilisable dès l'attaque des fouilles ; validation du sol d'assise fouille par fouille par le bureau géotechnique ; constat contradictoire immédiat de toute différence avec les hypothèses du rapport, avant adaptation de la fondation ; attachements des volumes rocheux localisés, métrés et photographiés au fil de l'eau.
Sismicité	La Réunion est classée en zone de sismicité 2 (faible) : les règles de construction parasismique s'imposent aux bâtiments neufs de catégorie d'importance III et IV, ce qui couvre la plupart des équipements publics	Application sans dérogation des dispositions portées aux plans du bureau d'études : continuité et ancrage des armatures, densité et fermeture des cadres en zone critique, liaisons entre éléments porteurs, dimensions minimales. Ces dispositions sont vérifiées à la réception du ferrailage, seul moment où elles restent contrôlables. [Reprenre la catégorie d'importance et les exigences visées au CCTP.]

ALÉA	IMPACT SUR LE LOT	NOTRE DISPOSITION
Termites	L'ensemble des communes de La Réunion est déclaré infesté par arrêté préfectoral : la protection de l'interface sol-bâti est obligatoire sur les constructions neuves	Mise en œuvre du dispositif de protection prescrit au CCTP — barrière physique, physico-chimique ou dispositif de contrôle visuel — posé en continuité, sans percement ni interruption au droit des traversées, avec reportage photographique et fiche technique versés au DOE. Le dispositif est vérifié avant coulage du dallage : après, il n'est plus contrôlable.
Approvisionnement maritime	Plusieurs semaines de délai sur toute fourniture non produite sur l'île, aléa portuaire	Commandes des fournitures à délai long passées dès la période de préparation (tableau en partie 4) ; privilège donné aux produits disponibles localement à performance équivalente ; stock tampon sur les consommables et les pièces d'usure des coffrages et des engins.
Ressources en granulats	Tension possible sur les sables et les granulats, avec incidence sur la disponibilité du béton	Volumes prévisionnels annoncés à la centrale dès la période de préparation, avec un calendrier de coulage ; confirmation de disponibilité avant chaque coulage de grande surface ; solution de repli identifiée auprès d'une seconde centrale.

Conduite à tenir en cas d'aléa avéré

Tout aléa susceptible d'affecter le délai ou la consistance des travaux 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. Nous ne découvrons pas un décalage en réunion de chantier trois semaines plus tard : la marge que nous plaçons devant chaque jalon (partie 4) sert précisément à absorber ces événements sans décaler la livraison.

Ce que la saison cyclonique change réellement dans notre planning

Elle ne se traite pas par une phrase d'intention en fin de mémoire, mais par un choix de phasage fait à l'avance. Nous cherchons à positionner **les phases les plus vulnérables — fouilles ouvertes, structure sans plancher haut, toiture non fermée — hors du cœur de la saison** lorsque le planning général le permet, et nous prévoyons dans le cas contraire les moyens de mise en sécurité correspondants. Une journée d'arrêt annoncée et anticipée coûte infiniment moins qu'une fouille effondrée ou qu'un stock de banches à remonter.

17 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
[aide-maçon / aide-coffreur / aide-ferrailleur / manœuvre]	[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 ou association locale]**, avec qui nous travaillons **[depuis ... / pour la première fois sur cette opération]**.
- ◆ **Parcours proposé** : repérage des candidats, préqualification, mise en situation encadrée par un compagnon expérimenté désigné tuteur, puis **[CDD d'insertion / contrat de professionnalisation / embauche]**.
- ◆ **Séquences favorables**. Le gros œuvre offre des postes réellement accessibles à un parcours d'insertion — aide au ferrailage, aide au coffrage, maçonnerie de remplissage, nettoyage et tri — à condition qu'ils soient encadrés. Nous positionnons donc les heures d'insertion sur les séquences où un tuteur est présent en permanence, et non sur les périodes de pointe.
- ◆ **Décompte des heures** tenu mensuellement et transmis au facilitateur et au maître d'ouvrage avec la situation de travaux.
- ◆ **Formation** assurée pendant le parcours : **[accueil sécurité, gestes et postures, travail en hauteur, échafaudages, conduite d'engin...]**

Emploi et sous-traitance locale

L'ensemble de nos compagnons affectés à ce chantier est employé à La Réunion. Notre centrale à béton, notre préfabricant, notre laboratoire, notre géomètre et nos sous-traitants sont établis dans le département — la liste figure aux parties 3 et 14. 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 de faire venir une toupie supplémentaire dans l'heure quand un coulage l'exige.

18 Nos engagements

Les engagements ci-dessous sont vérifiables pendant l'exécution. 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	Coordonnées en partie 3, présence à toutes les réunions de chantier
Délai	Un cycle de structure annoncé et tenu ; chaque jalon interne positionné deux semaines avant le jalon contractuel	Planning glissant à trois semaines présenté à chaque réunion, cycle mesuré niveau par niveau
Points d'arrêt	Aucun béton coulé sur une fouille non réceptionnée ; aucun coulage sans réception préalable du ferrailage et des réservations ; aucun désétalement sans justification de résistance	Registre des points d'arrêt, PV signés et photographies horodatées
Béton	Aucun ajout d'eau sur le chantier ; cure engagée immédiatement après surfacage sur tous les ouvrages	Bons de livraison, fiches de coulage, relevés de température, PV d'essais
Interfaces	Un carnet de réservations visé par les lots concernés avant chaque coulage, et un tableau des limites de prestation validé en réunion de démarrage	Carnet tenu à jour, tableau annexé au premier compte rendu de chantier
Qualité	Non-conformités levées sous 48 heures lorsque la reprise ne dépend que de nous ; aucune reprise structurelle sans procédure validée	Fiches de non-conformité présentées en réunion de chantier
Sécurité	Protections collectives en place avant l'exposition au risque, y compris les protections de trémie posées le jour du décoffrage	Visites de sécurité, comptes rendus, registres de vérification
Propreté	Aucun lavage de béton hors de l'aire dédiée ; aucune coulure ni terre laissée sur la voie publique en fin de journée ; planchers nettoyés en fin de poste	Constat visuel permanent, reportage photographique hebdomadaire
Déchets	Tri à la source de tous les flux et traçabilité de 100 % des sortants	Registre des déchets, bordereaux de suivi, tickets de pesée
Riverains	Information écrite 48 heures avant toute opération à impact fort ; réponse à toute doléance sous 48 heures	Registre des doléances tenu sur le chantier
DOE	Dossier constitué au fil de l'eau, niveau par niveau, remis complet [délai du CCAP] après la réception	Sommaire du DOE en partie 12, pièces versées coulage par coulage
Garantie	Garantie de parfait achèvement assurée par la même équipe que celle du chantier	Intervention sous [délai] après signalement

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. Un cycle de structure que vous tenez avec votre propre parc de coffrages, une expérience directement transposable, une proximité géographique, 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]

A Annexe A — Normes, DTU 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
NF EN 1990 (Eurocode 0)	Bases de calcul des structures, combinaisons d'actions	Ensemble de la structure
NF EN 1991 (Eurocode 1)	Actions sur les structures : charges d'exploitation, actions du vent, actions en cours d'exécution	Structure, coffrages et étalements
NF EN 1992 (Eurocode 2)	Calcul des structures en béton ; enrobages, dispositions constructives, longueurs d'ancrage et de recouvrement	Fondations, voiles, poteaux, poutres, planchers
NF EN 1997 (Eurocode 7) · NF P94-500	Calcul géotechnique ; classification et enchaînement des missions géotechniques	Fondations et infrastructure
NF P94-261	Justification des ouvrages géotechniques — fondations superficielles	Semelles, radiers
NF EN 1998 (Eurocode 8)	Calcul des structures pour leur résistance aux séismes, dans les conditions d'application fixées par la réglementation parasismique nationale	Structure, lorsque le bâtiment y est soumis
NF EN 206/CN	Béton — spécification, performance, production et conformité ; classes de résistance, de consistance et d'exposition	Tous les bétons du lot
NF EN 197-1	Ciments courants — composition, spécifications et critères de conformité	Liants
NF EN 13670 · NF DTU 21	Exécution des structures en béton ; exécution des ouvrages en béton — coffrages, cure, tolérances, parements	Ensemble des ouvrages en béton
NF EN 12350 · NF EN 12390	Essais sur béton frais (consistance, température, prélèvement) et sur béton durci (résistance en compression)	Contrôles de tous les coulages
NF A35-080-1 et -2	Aciers pour béton armé soudables — barres, couronnes, fils et treillis	Ferrailages
NF DTU 13.1	Travaux de fondations superficielles — exécution (remplace l'ancien NF DTU 13.11)	Semelles filantes et isolées, radiers, puits courts
NF DTU 13.2	Fondations profondes pour le bâtiment	Pieux, micropieux, puits
NF DTU 13.3	Dallages — conception, calcul et exécution	Dallages sur terre-plein
NF DTU 14.1	Travaux de cuvelage	Ouvrages enterrés étanches
NF DTU 20.1	Ouvrages en maçonnerie de petits éléments — parois et murs	Maçonneries, chaînages, linteaux, appuis
NF DTU 23.1	Murs en béton banché	Voiles coulés en place
NF DTU 26.1	Travaux d'enduits de mortiers	Enduits, lorsqu'ils sont au présent lot
NF EN 771-3	Éléments de maçonnerie en béton de granulats	Blocs de maçonnerie

RÉFÉRENTIEL	OBJET	OUVRAGES CONCERNÉS
NF EN 998-1 · NF EN 998-2	Mortiers d'enduit et mortiers de montage	Maçonneries et enduits
NF EN 13369	Règles communes pour les produits préfabriqués en béton	Éléments préfabriqués
NF EN 13747	Prédalles pour systèmes de planchers	Planchers à prédalles
NF EN 1168	Dalles alvéolées préfabriquées en béton	Planchers à dalles alvéolées
Recommandation R.399 de la CNAM · NF P93-350	Prévention du risque de renversement des banches sous l'effet du vent ; banches industrialisées pour ouvrages en béton	Coffrage vertical
Recommandation R.408 de la CNAM	Montage, démontage et utilisation des échafaudages de pied	Accès et protections collectives
Code du travail, quatrième partie	Travaux en hauteur, appareils de levage, blindage des fouilles, coactivité, coordination SPS	Ensemble du lot
Réglementation DT-DICT · AIPR	Travaux à proximité des réseaux	Terrassements et fouilles
Réglementation relative à la protection contre les termites	Protection de l'interface sol-bâti des constructions neuves ; l'ensemble des communes de La Réunion est déclaré infesté par arrêté préfectoral	Dallages et interfaces sol-bâti
Code de l'environnement	Traçabilité des déchets, registre des terres excavées, prévention des pollutions	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.

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, effectif de production par métier, effectif d'encadrement, chiffre d'affaires N-1
- ☐ Qualifications et certifications détenues, avec numéros et millésimes
- ☐ Assureur, numéros de police RC et décennale
- ☐ Trois références de chantiers comparables : intitulé, maître d'ouvrage, montant, année, nature et volume des ouvrages — avec les attestations de bonne exécution
- ☐ 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 principales par nature d'ouvrage, relevées au bordereau : m³ de béton, m² de coffrage, tonnes d'acier, m² de plancher et de maçonnerie
- ☐ Système constructif et nombre de niveaux ; découpage en zones de coulage et cycle retenu
- ☐ Référence et conclusions du rapport géotechnique : type de fondation, niveau d'assise, contrainte admissible
- ☐ Date de la visite de site et contraintes constatées, avec la réponse apportée à chacune
- ☐ Délai global et durée de chaque séquence, jalons contractuels, date visée de mise hors d'eau
- ☐ Délais de validation des plans d'exécution et délais d'approvisionnement des fournitures à commande longue
- ☐ 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 : CACES et autorisations de conduite, formation banches, échafaudages, secourisme
- ☐ Bureau d'études structure, géomètre, bureau géotechnique et laboratoire retenus
- ☐ Effectifs prévisionnels par séquence
- ☐ Curriculum vitæ à joindre en annexe

Informations techniques — parties 6 à 15

- ☐ Classes de résistance et d'exposition des bétons, enrobages, classe de cure et type de parement prescrits au CCTP
- ☐ Type de plancher retenu et, le cas échéant, préfabriquant et délais d'atelier
- ☐ Nature du dispositif de protection contre les termites et de la protection des ouvrages enterrés
- ☐ Fournisseurs nommés : centrale à béton, façonnier d'armatures, préfabriquant, fournisseur de blocs
- ☐ Moyen de levage retenu, avec ses caractéristiques, et nombre de jeux de coffrage affectés
- ☐ Seuils de vent retenus pour le levage et pour l'utilisation des banches
- ☐ Exutoires de déchets retenus et filières de valorisation
- ☐ 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.
- ☐ Le système constructif décrit est bien celui des plans : pas de banches si l'ouvrage est en maçonnerie porteuse, pas de prédalles si les planchers sont coulés en place.
- ☐ 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.
- ☐ 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 gros œuvre — à personnaliser avant dépôt