EXEMPLE FICTIF
ENTREPRISE FICTIVE — DOCUMENT D'EXEMPLE



IMG-01 · PERSPECTIVE DU CHANTIER · IMAGE GÉNÉRÉE, LIEU FICTIF

LOT N°02 / GROS ŒUVRE

MÉMOIRE TECHNIQUE · GROS ŒUVRE

Construction d'un groupe scolaire de 10 classes avec restaurant scolaire — gros œuvre, maçonnerie, VRD sous emprise bâtiment.

OPÉRATION (FICTIVE)

Groupe scolaire 10 classes + restaurant scolaire

MAÎTRE D'OUVRAGE (FICTIF)

Commune de Valmont-sur-Lys (collectivité imaginaire)

CANDIDAT (FICTIF)

Bâtir Exemple
Entreprise de gros œuvre

AVANT-PROPOS

COMMENT LIRE CET EXEMPLE

EXEMPLE FICTIF — À LIRE AVANT TOUT

L'entreprise « Bâtir Exemple », la commune de « Valmont-sur-Lys », le maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et le chantier sont **imaginaires**. **Toutes les valeurs chiffrées (effectifs, quantités, durées, pondérations, dimensions) sont des hypothèses de l'exemple**, choisies pour être vraisemblables : elles ne constituent ni des références, ni des statistiques, ni des données réelles. Dans une vraie consultation, suivez toujours le RC, le CCTP et le cadre de réponse de l'acheteur, et ne décrivez que vos moyens réels.

Cet exemple montre ce que l'on attend d'un mémoire technique rédigé : un texte qui parle **du chantier de la consultation**, qui s'engage sur des moyens précis et qui suit l'ordre des critères du règlement de la consultation (RC).

LES REPÈRES VISUELS DU DOCUMENT

POINTS CLÉS
Ce qu'il faut retenir d'un chapitre en dix secondes.

ENGAGEMENT
Ce sur quoi l'entreprise s'engage contractuellement.

SÉCURITÉ
Mesures de prévention et points de vigilance.

ENVIRONNEMENT
Déchets, nuisances, pollutions.

CONSEIL · MON MÉMOIRE BTP Les encadrés « Conseil » expliquent les choix de rédaction ; ils n'ont évidemment pas leur place dans un mémoire réellement remis.

HYPOTHÈSE valeur illustrative de l'exemple · PA point d'arrêt · FICTIF nom ou lieu imaginaire

LE CANDIDAT FICTIF

BÂTIR EXEMPLE
GROS ŒUVRE · BÉTON ARMÉ

Bâtir Exemple est une entreprise de gros œuvre imaginée pour cet exemple. Elle n'a ni adresse, ni SIRET, ni références réelles : toute ressemblance avec une entreprise existante serait fortuite.

Dans un vrai mémoire, cette page présente l'entreprise réelle : effectif, qualifications, références comparables, attestations demandées par le RC.

L'OPÉRATION EN UN COUP D'ŒIL HYPOTHÈSES

34 sem.
durée du lot gros œuvre, préparation comprise (S1–S34)

3 zones
maternelle, restaurant, élémentaire, en rotation

16 pers.
pic d'effectif sur site en phase élévation

7 PA
points d'arrêt formalisés dans le PAQ

SOMMAIRE

SOMMAIRE

00 **PRÉAMBULE — CORRESPONDANCE AVEC LE RC** 04
Où trouver la réponse à chaque sous-critère

PARTIE 1 · COMPRENDRE 05

01 **COMPRÉHENSION DU PROJET ET CONTRAINTES DU SITE** 06
Le projet, six contraintes identifiées et leurs réponses

PARTIE 2 · ORGANISER ET ÉQUIPER 08

02 **ORGANISATION ET MOYENS HUMAINS** 09
Organigramme, rôles, effectifs par phase

03 **MOYENS MATÉRIELS** 11
Levage, coffrage, terrassement, base vie, tri

PARTIE 3 · CONSTRUIRE 12

04 **MÉTHODOLOGIE D'EXÉCUTION, PHASE PAR PHASE** 13
Installation, logistique, terrassements, fondations, dallage, élévation, coffrage, ferraillage, bétonnage

05 **PLANNING PRÉVISIONNEL PROPOSÉ** 19
Phases, jalons, Gantt, chemin critique

PARTIE 4 · MAÎTRISER 22

06 **DÉMARCHE QUALITÉ** 23
PAQ, 7 points d'arrêt, fiche d'autocontrôle, DOE

07 **SÉCURITÉ ET SANTÉ** 25
PPSPS, risques et parades, coactivité, école en activité

08 **ENVIRONNEMENT ET GESTION DES DÉCHETS** 27
Tri, traçabilité, nuisances et pollutions

09 **GESTION DES INTERFACES AVEC LES AUTRES LOTS** 28
Carnet de réservations, PV de remise de support

SYNTHÈSE 29

10 **RÉPONSE POINT PAR POINT AUX CRITÈRES DU RC** 29
Et annexes prévues dans un vrai mémoire

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

PRÉAMBULE

00 TABLEAU DE CORRESPONDANCE AVEC LE RC

FICTIF

Le RC fictif de cet exemple note la valeur technique (hypothèse de l'exemple : **60 %** de la note globale, prix 40 %) selon les sous-critères suivants. Les pondérations ci-dessous sont des **hypothèses de l'exemple**.



PONDÉRATIONS DU RC FICTIF — HYPOTHÈSES DE L'EXEMPLE (TOTAL 60 POINTS)

SOUS-CRITÈRE DU RC (FICTIF)	PONDÉRATION (hypothèse)	OÙ NOUS Y RÉPONDONS
SC1 — Moyens humains et matériels affectés à l'opération	15 points	Chapitres 02 03
SC2 — Méthodologie et modes opératoires	20 points	Chapitres 01 04
SC3 — Planning et organisation du chantier, interfaces	10 points	Chapitres 05 09
SC4 — Démarche qualité	5 points	Chapitre 06
SC5 — Sécurité et environnement (déchets, nuisances, site sensible)	10 points	Chapitres 07 08
Total valeur technique	60 points	

CONSEIL · MON MÉMOIRE BTP Ce tableau d'entrée permet à l'analyste de retrouver en quelques secondes la réponse à chaque sous-critère. Reprenez mot pour mot l'intitulé des sous-critères du RC.

POINTS CLÉS DU MÉMOIRE

- Encadrement dédié et stable jusqu'à la réception
- Grue positionnée sans survol de l'école existante
- Élévation en 3 zones avec rotation des équipes
- 7 points d'arrêt et fiches d'autocontrôle signées
- Aucune livraison lourde aux heures d'entrée et de sortie des élèves
- Tri en 4 bennes et traçabilité de chaque enlèvement



IMG-04 · VUE AÉRIENNE · IMAGE GÉNÉRÉE, LIEU FICTIF

01

PARTIE 1

COMPRENDRE LE PROJET ET SON SITE

Avant de parler de moyens, nous montrons que nous avons lu le DCE et visité le site : chaque contrainte identifiée reçoit une réponse précise dans la suite du mémoire.

CHAPITRE 01

COMPRÉHENSION DU PROJET ET CONTRAINTES DU SITE

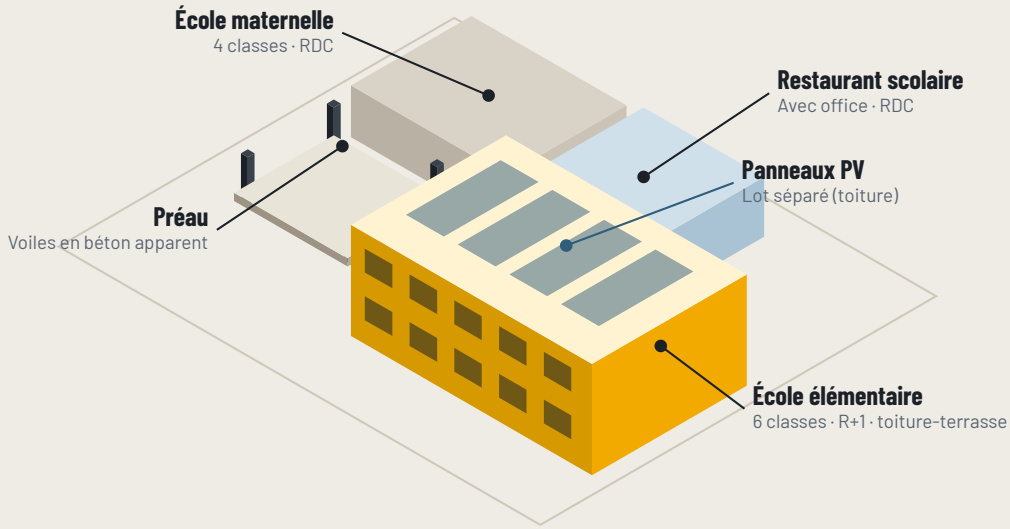
p. 06

CHAPITRE 01 · SC2

01 COMPRÉHENSION DU PROJET ET CONTRAINTES DU SITE

1.1 LE PROJET

La commune de Valmont-sur-Lys FICTIVE construit un groupe scolaire comprenant une école maternelle (4 classes), une école élémentaire (6 classes), un restaurant scolaire avec office de remise en température, un préau et des locaux techniques. Les données ci-dessous sont des **hypothèses de l'exemple** tirées du DCE fictif.



VUE DE PRINCIPE — VOLUMES SIMPLIFIÉS, NON À L'ÉCHELLE (EXEMPLE FICTIF)

GABARIT

R+1 élémentaire, RDC maternelle et restaurant

SURFACES HYP.

≈ 2 400 m² d'emprise bâtie

≈ 3 300 m² de surface de plancher

DÉLAIS HYP.

18 mois TCE, dont 7 mois pour le lot GO

fixés par le CCAP fictif

STRUCTURE

Béton armé coulé en place

voiles banchés, poteaux et poutres, planchers en prédalles avec dalle de compression sur l'étage

TOITURE

Toiture-terrasse béton

destinée à recevoir une étanchéité et des panneaux photovoltaïques (lot séparé)

FONDATIONS ET RDC

Semelles filantes et isolées

selon rapport géotechnique G2 PRO joint au DCE ; dallage sur terre-plein avec réseaux enterrés sous dallage

1.2 CONTRAINTES DU SITE QUE NOUS AVONS IDENTIFIÉES

Notre visite de site (fictive) et l'analyse du DCE font ressortir les contraintes suivantes, auxquelles chaque partie de ce mémoire apporte une réponse.

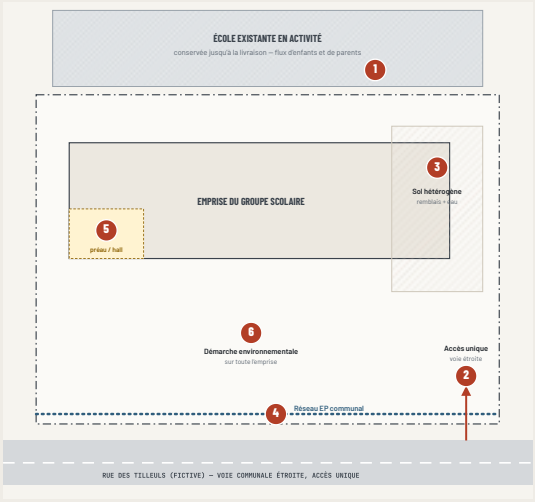


FIG. REPÉRAGE DES 6 CONTRAINTES — PLAN DE PRINCIPE

CONSEIL · MON MÉMOIRE BTP Cette partie est souvent la plus discriminante. Un analyste repère immédiatement un mémoire « copié-collé » : citez les contraintes réelles du site, et reliez chacune à une réponse concrète dans la suite du document.

1 PROXIMITÉ D'UNE ÉCOLE EN ACTIVITÉ

L'école actuelle, conservée jusqu'à la livraison, jouxte la parcelle au nord. Les flux d'enfants et de parents aux heures d'entrée et de sortie imposent d'interdire les livraisons lourdes à ces horaires et de séparer physiquement les flux.

→ Chapitre 7.4 et plan d'installation de chantier

2 ACCÈS UNIQUE PAR UNE VOIE COMMUNALE ÉTROITE

Le chantier n'est desservi que par la rue des Tilleuls (fictive), sans possibilité de stationnement des camions en attente.

→ Aire de retournement intérieure, planification des rotations de toupies — 4.1

3 SOL HÉTÉROGÈNE

Le rapport géotechnique fictif signale des remblais anciens d'épaisseur variable en partie est et un niveau d'eau susceptible de remonter en période humide.

→ Purges et contrôle systématique des fonds de fouille — 4.3

4 RÉSEAUX EXISTANTS

Un réseau d'eaux pluviales communal traverse la parcelle en limite sud.

→ DICT, investigations complémentaires et marquage-piquetage avant terrassement — 4.2

5 EXIGENCE DE QUALITÉ DES PAREMENTS

Le CCTP fictif prévoit des voiles en béton brut apparent dans le préau et le hall.

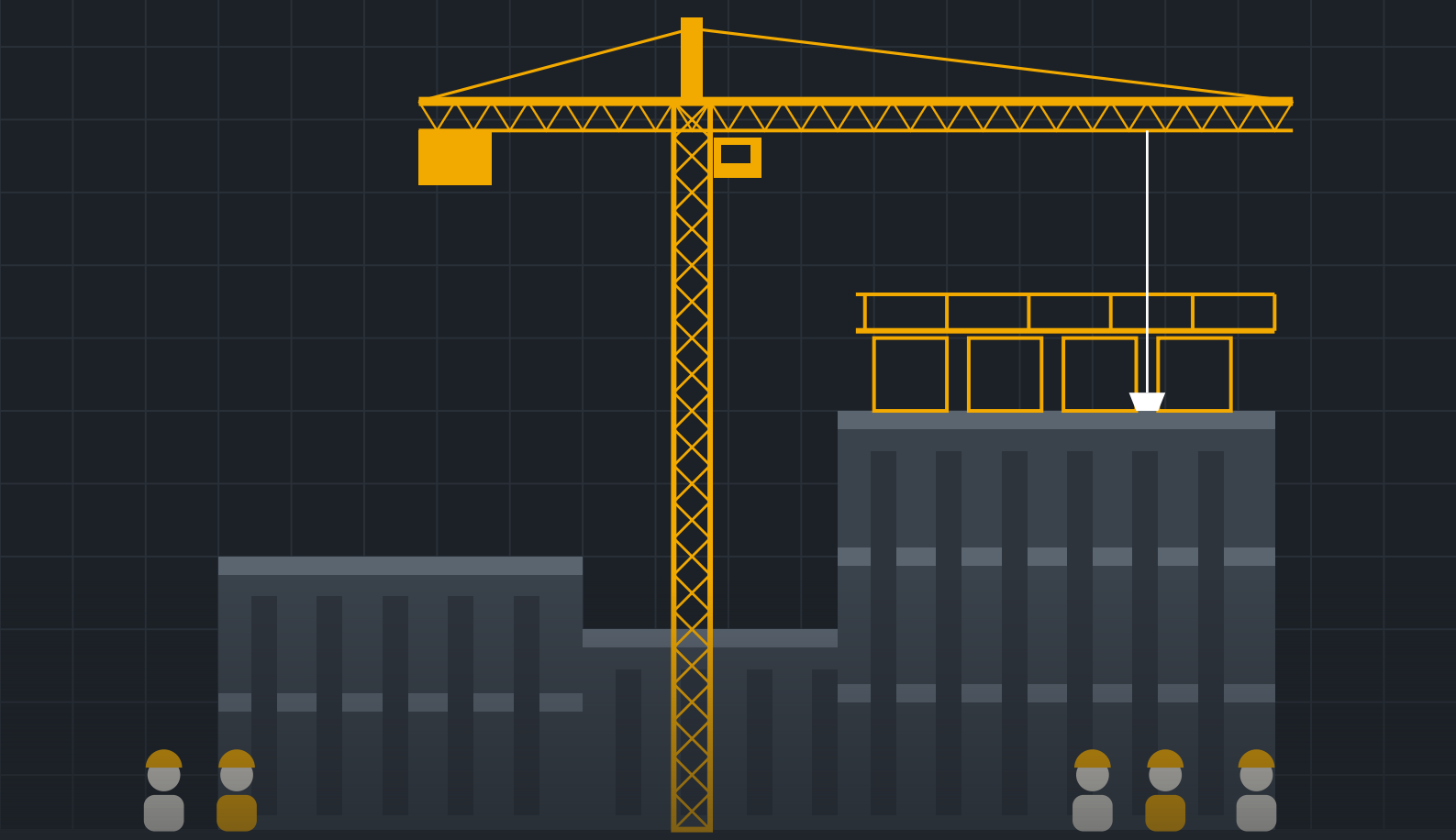
→ Banches à peau neuve et procédure de parement — 4.6

6 DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE DU MAÎTRE D'OUVRAGE

La commune demande une réduction des nuisances et une traçabilité des déchets.

→ Chapitre 8

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF



02

PARTIE 2

ORGANISER ET ÉQUIPER LE CHANTIER

Un encadrement identifié et stable, des effectifs dimensionnés phase par phase, un matériel choisi pour ce site précis.

CHAPITRE 02

ORGANISATION ET MOYENS HUMAINS

p. 09

CHAPITRE 03

MOYENS MATÉRIELS

p. 11

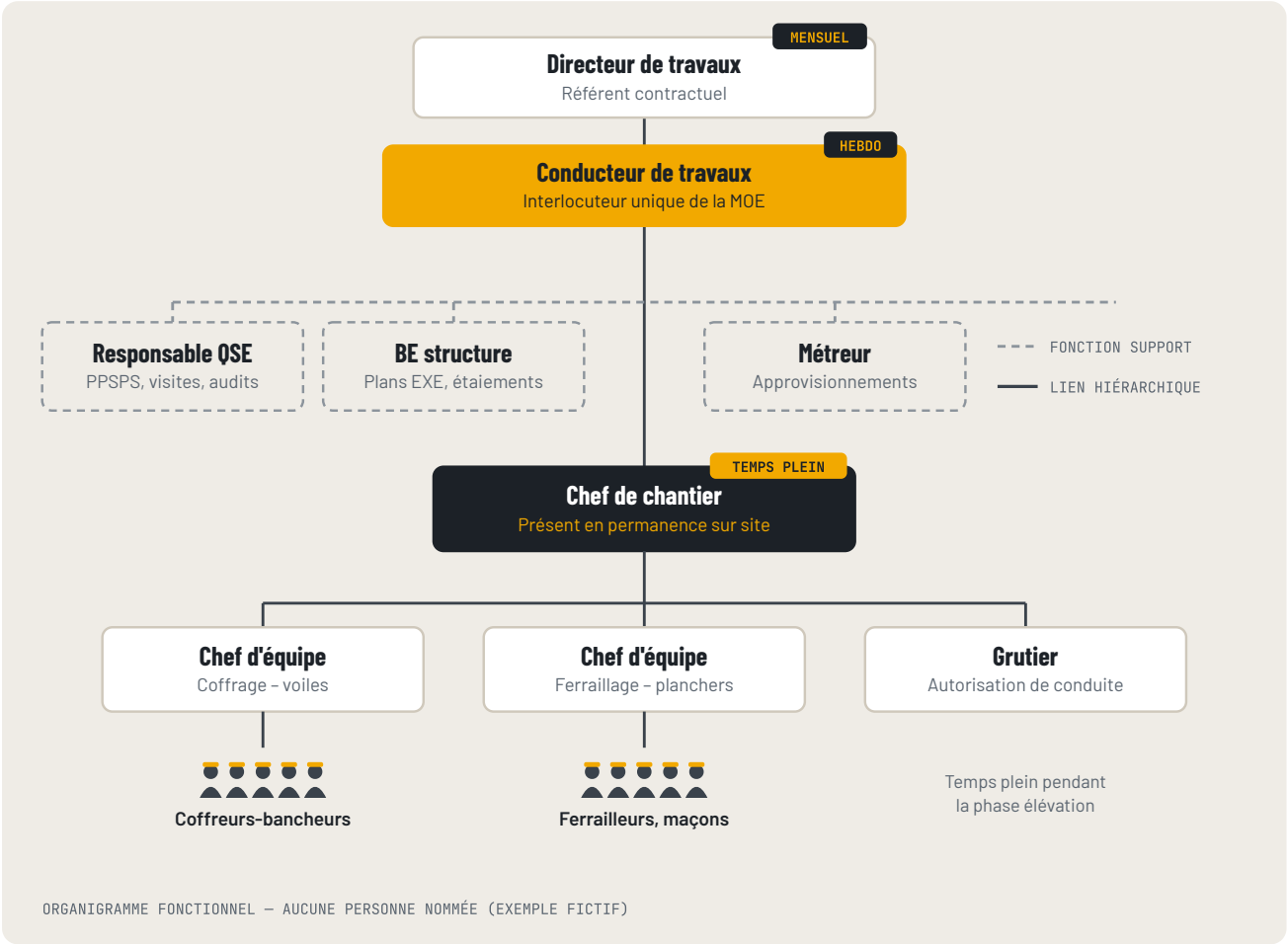
BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

CHAPITRE 02 · SC1

02 ORGANISATION ET MOYENS HUMAINS

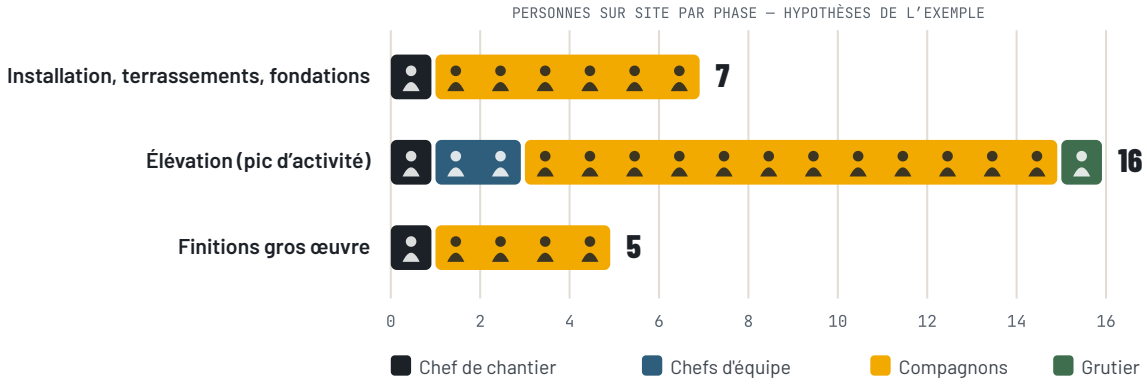
2.1 ORGANIGRAMME DE L'OPÉRATION

L'organigramme ci-dessous présente les fonctions affectées au chantier. Les noms des titulaires et leurs CV sont joints en annexe (dans cet exemple fictif, aucune personne n'est nommée).



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL — AUCUNE PERSONNE NOMMÉE (EXEMPLE FICTIF)

2.3 EFFECTIFS PRÉVISIONNELS HYPOTHÈSES DE L'EXEMPLE



2.2 RÔLES ET ENGAGEMENTS

FONCTION	RÔLE SUR L'OPÉRATION	PRÉSENCE (hypothèse de l'exemple)
Directeur de travaux	Garant contractuel, arbitrage des moyens, participation aux réunions clés	Réunions mensuelles et sur demande
Conducteur de travaux	Interlocuteur unique de la maîtrise d'œuvre, préparation, planning, gestion des interfaces, situations	Réunion hebdomadaire de chantier + 2 demi-journées/semaine sur site
Chef de chantier	Direction quotidienne des équipes, sécurité, autocontrôles, réception des livraisons	Temps plein sur site
Responsable QSE	Établissement du PPSPS, visites sécurité, audits qualité et déchets	1 visite toutes les 2 semaines
Bureau d'études interne	Plans d'exécution (coffrage et armatures si à la charge du lot), carnets de réservations, notes de calcul des étaiements	Phase préparation puis à la demande
Chefs d'équipe	Encadrement des équipes coffrage et ferraillage	Temps plein
Grutier	Conduite de la grue, titulaire d'une autorisation de conduite	Temps plein pendant la phase élévation

DÉTAIL DES EFFECTIFS PAR PHASE HYPOTHÈSES

INSTALLATION, TERRASSEMENTS, FONDATIONS

7 personnes

1 chef de chantier + 6 compagnons

ÉLÉVATION — PIC D'ACTIVITÉ

16 personnes

1 chef de chantier + 2 chefs d'équipe + 12 compagnons + 1 grutier

FINITIONS GROS ŒUVRE

5 personnes

1 chef de chantier + 4 compagnons (seuils, reprises, maçonneries diverses)

ENGAGEMENT — CONTINUITÉ DE L'ENCADREMENT

Le conducteur de travaux et le chef de chantier désignés restent affectés à l'opération jusqu'à la réception. En cas d'absence prolongée, leur remplacement est proposé à la maîtrise d'œuvre avec un profil équivalent et une période de tuilage.

CONSEIL · MON MÉMOIRE BTP Ne promettez que des effectifs que vous pouvez réellement mobiliser. Un engagement non tenu est opposable et peut nuire à vos prochaines candidatures.

POINTS CLÉS

- Un interlocuteur unique pour la maîtrise d'œuvre : le conducteur de travaux.
- Un chef de chantier présent en permanence, garant de la sécurité et des autocontrôles.
- Des fonctions support (QSE, bureau d'études, métreur) mobilisées selon les phases.

CHAPITRE 03 · SC1

03 MOYENS MATÉRIELS

MATÉRIEL	USAGE SUR L'OPÉRATION	QUANTITÉ (hyp.)
Grue à tour à montage par éléments, flèche couvrant l'ensemble de l'emprise	Levage banches, armatures, prédalles, bennes à béton	1
Banches métalliques modulaires avec passerelles intégrées et garde-corps	Voiles béton (dont peau neuve pour parements apparents)	≈ 80 m linéaires
Coffrages de poteaux métalliques réglables	Poteaux rectangulaires et circulaires	6 jeux
Étais et tours d'étaiement	Étaiement des prédalles, poutres et dalles	Selon note de calcul d'étaiement
Pelle hydraulique sur chenilles et mini-pelle	Terrassements généraux, fouilles, tranchées de réseaux	1 + 1
Compacteur à plaque vibrante et rouleau	Compactage des fonds de forme et remblais	1 + 1
Aiguilles vibrantes électriques	Vibration du béton	4 (dont 1 en secours)
Pompe à béton (location à la demande)	Coulage des dalles et du dallage	Selon phasage
Station laser et niveau de chantier	Implantations, niveaux, contrôle de planéité	1 + 1
Base vie (bureau, réfectoire, vestiaires, sanitaires)	Accueil du personnel et réunions	Dimensionnée pour le pic d'effectif
Bennes de tri (bois, métaux, inertes, déchets non dangereux en mélange)	Gestion des déchets	4

VÉRIFICATIONS RÉGLEMENTAIRES

Tout le matériel de levage fait l'objet des vérifications réglementaires avant mise en service ; les rapports sont tenus à disposition sur le chantier.

UN MATÉRIEL CHOISI POUR CE SITE

GRUE SANS SURVOL
aire d'évolution excluant l'école existante et les voies publiques

BANCHES À PASSERELLES
garde-corps intégrés, peau neuve pour les parements apparents

TRI À LA SOURCE
4 bennes dédiées dès l'installation du chantier

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF



IMG-02 · BANCHES ET FERRAILLAGE · IMAGE GÉNÉRÉE

03

PARTIE 3

CONSTRUIRE, PHASE PAR PHASE

Des modes opératoires adossés aux normes d'exécution, adaptés aux contraintes du site, et un planning dont la logique se lit d'un coup d'œil.

CHAPITRE 04

MÉTHODOLOGIE D'EXÉCUTION

p. 13

CHAPITRE 05

PLANNING PRÉVISIONNEL

p. 19

CHAPITRE 04 · SC2

04 MÉTHODOLOGIE D'EXÉCUTION, PHASE PAR PHASE

RÉFÉRENTIEL D'EXÉCUTION

Les ouvrages sont exécutés conformément aux pièces du marché, au **NF DTU 21 (NF P18-201) « Exécution des ouvrages en béton »**, qui intègre les dispositions de la norme **NF EN 13670/CN** et les dispositions constructives de l'**Eurocode 2 (NF EN 1992-1-1)** et de son annexe nationale. Le béton prêt à l'emploi est commandé conformément à la norme **NF EN 206/CN** (classes de résistance, d'exposition et de consistance précisées par les plans du bureau d'études structure).

NF DTU 21 · NF EN 13670/CN · NF EN 1992-1-1 · NF EN 206/CN

4.1 PRÉPARATION ET INSTALLATION DE CHANTIER

PÉRIODE DE PRÉPARATION HYPOTHÈSE : 6 SEMAINES

Avant tout démarrage des travaux :

01 Analyse détaillée du DCE, liste de questions à la maîtrise d'œuvre.

02 Établissement du PPSPS et transmission au coordonnateur SPS.

03 Plan d'installation de chantier soumis à validation : emplacement de la grue (aire d'évolution sans survol de l'école existante), base vie, aires de stockage armatures et banches, aire de lavage des goulottes de toupies avec bac de décantation, cheminements piétons.

04 Consultation des fournisseurs de béton prêt à l'emploi et d'aciers, validation des fiches techniques par la maîtrise d'œuvre.

05 Carnet de réservations établi avec les lots techniques (voir chapitre 9).

06 Note de calcul de l'étaiement et procédure de décoffrage.

INSTALLATION

S7-S8 HYP.

Clôture pleine en limite de l'école existante, portail unique avec signalétique, raccordements provisoires, montage de la grue après étude de sol de l'assise et vérification avant mise en service.

ENGAGEMENT

Une aire de retournement intérieure permet aux toupies et aux semi-remorques de manœuvrer **sans stationner sur la voie communale**.

POINTS CLÉS DE LA PRÉPARATION

- PPSPS transmis au coordonnateur SPS avant toute intervention.
- Plan d'installation soumis à validation, grue sans survol de l'école.
- Carnet de réservations ouvert dès la préparation avec les lots techniques.
- Note de calcul d'étaiement et procédure de décoffrage établies avant le démarrage.

4.1 · SCHÉMA

PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

PLAN DE PRINCIPE

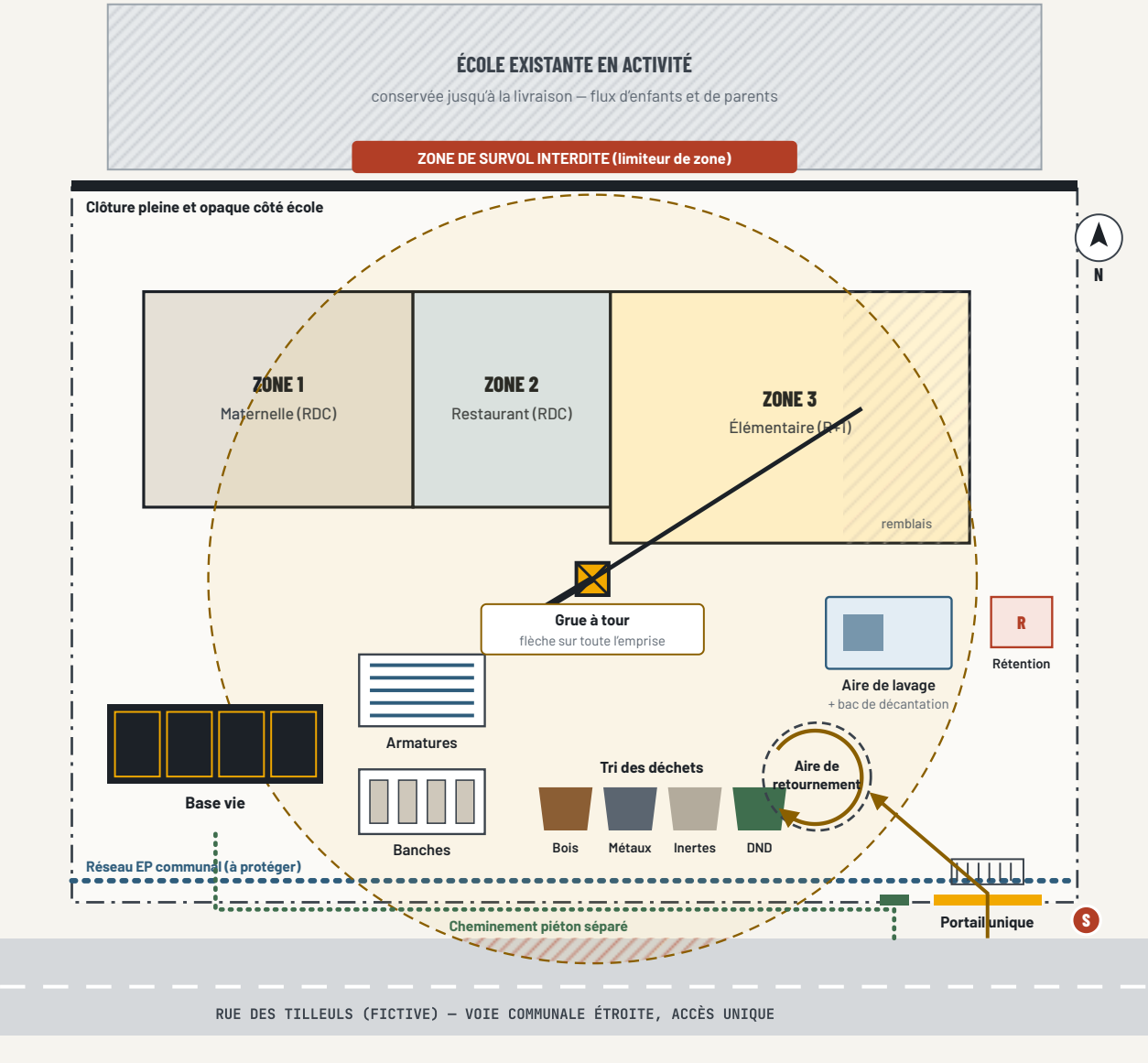


FIG. PLAN DE PRINCIPE, NON À L'ÉCHELLE — SOUMIS À VALIDATION PENDANT LA PRÉPARATION (EXEMPLE FICTIF)

LEVAGE

Grue à tour dont l'aire d'évolution exclut le survol de l'école existante et des voies publiques (limiteur de zone).

FLUX

Portail unique, aire de retournement intérieure, cheminement piéton séparé des engins, signaleur (S) pour les manœuvres.

ENVIRONNEMENT

Aire de lavage des goulottes avec bac de décantation, 4 bennes de tri, stockage sur rétention (R), décrottage des roues.

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

4.1 · SCHÉMA

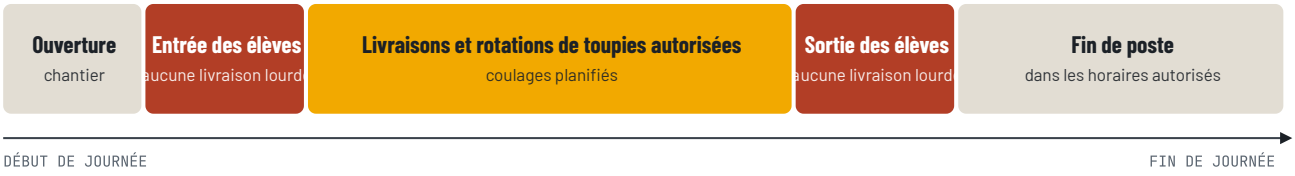
LOGISTIQUE D'APPROVISIONNEMENT

L'accès unique par une voie étroite et la proximité de l'école en activité guident toute la logistique : rotations de toupies planifiées, aucune attente sur la voie, créneaux exclus aux heures d'entrée et de sortie des élèves.

FLUX D'UNE LIVRAISON DE BÉTON (TOUPIE) — PRINCIPE



JOURNÉE TYPE — CRÉNEAUX DE LIVRAISON (HORAIRES PRÉCIS À CALER AVEC LA COMMUNE)



Clôture pleine côté école
maintenue en permanence

Information préalable
de la direction de l'école avant phases bruyantes

Aucun stationnement
de camions en attente sur la rue des Tilleuls

4.2 IMPLANTATION ET TERRASSEMENTS

01 Déclarations (DICT) et marquage-piquetage des réseaux ; sondages manuels de reconnaissance au droit du réseau pluvial communal.

02 Implantation des axes principaux par un géomètre, contradictoirement avec la maîtrise d'œuvre, puis report des chaises d'implantation hors emprise des terrassements. PA

03 Décapage de la terre végétale, mise en stock sur site pour réemploi en espaces verts (si prévu au marché).

04 Terrassements en déblai jusqu'au niveau de la plateforme, évacuation des excédents vers une installation autorisée, avec bordereaux de suivi.

05 Réalisation de la plateforme et des couches de forme, compactage contrôlé (essais de plaque selon les exigences du CCTP et de l'étude géotechnique).

SÉCURITÉ — RÉSEAUX ENTERRÉS

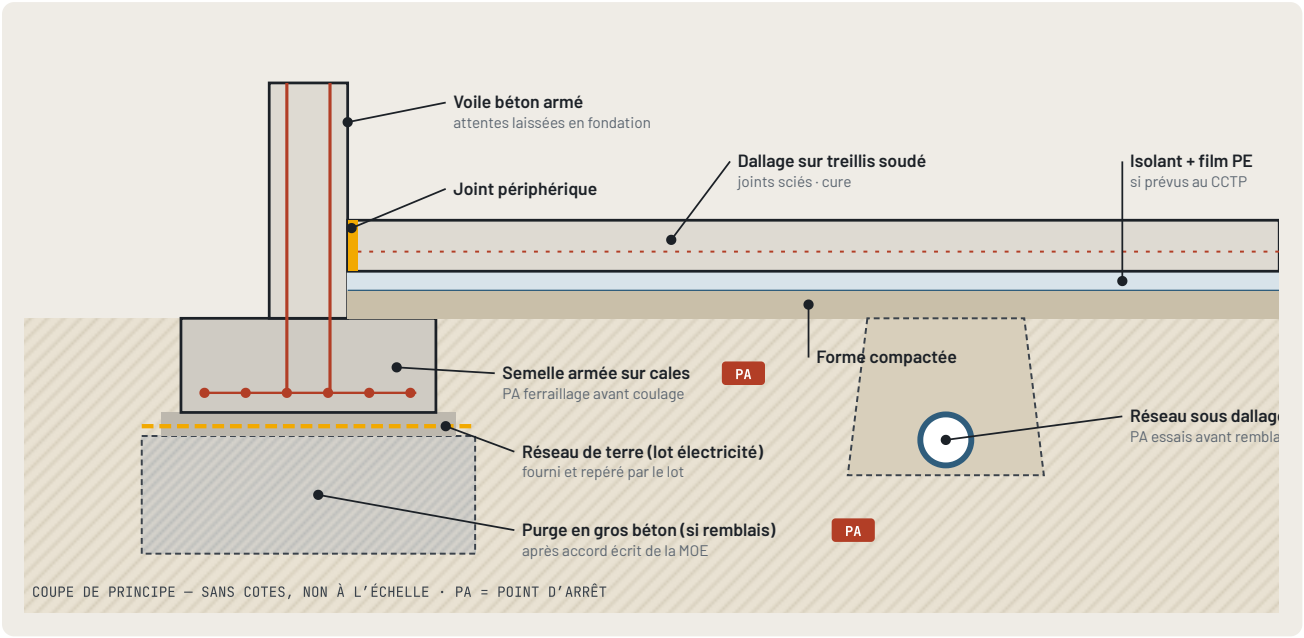
DICT, marquage-piquetage et terrassement manuel à proximité du réseau pluvial communal.

ENVIRONNEMENT — TERRES

Terre végétale stockée pour réemploi si prévu ; excédents évacués vers une installation autorisée avec bordereaux de suivi.

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

4.3-4.4 FONDATIONS, RÉSEAUX SOUS DALLAGE ET DALLAGE



4.3 FONDATIONS

- Ouverture des fouilles de semelles à la pelle, au fur et à mesure, pour limiter le temps d'exposition des fonds de fouille aux intempéries.
- PA **Point d'arrêt** : réception de chaque fond de fouille par le chef de chantier et, pour les zones de remblais signalées par l'étude géotechnique, par le géotechnicien missionné (mission G3 à la charge prévue au marché). Toute purge complémentaire est réalisée en gros béton après accord écrit de la maîtrise d'œuvre.
- Mise en œuvre du béton de propreté, puis des cages d'armatures sur cales.
- Mise en place des attentes pour voiles et poteaux, et du réseau de terre en fond de fouille (fourni et repéré par le lot électricité).
- PA **Point d'arrêt** : contrôle du ferraillage avant coulage (voir chapitre 6).
- Bétonnage des semelles, contrôle des niveaux d'arase.

VENUE D'EAU

Un pompage provisoire en point bas est mis en place et le bétonnage n'est réalisé qu'après assèchement du fond de fouille.

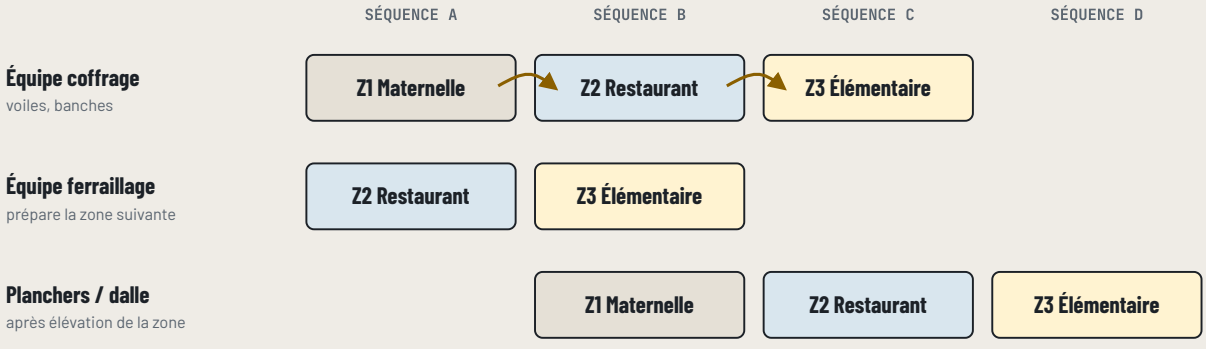
4.4 RÉSEAUX SOUS DALLAGE ET DALLAGE

- Tranchées et pose des réseaux enterrés (eaux usées, eaux vannes, eaux pluviales, fourreaux) selon les plans validés, en coordination avec les lots plomberie et électricité pour les traversées et fourreaux.
- PA **Essais d'étanchéité** des réseaux gravitaires et inspection avant remblaiement ; procès-verbaux transmis à la maîtrise d'œuvre.
- Remblaiement des tranchées par couches compactées, réalisation de la forme du dallage.
- Mise en œuvre de l'isolant sous dallage et du film polyéthylène si prévus au CCTP, treillis soudés sur cales, joints périphériques.
- Coulage du dallage par zones définies sur plan de calepinage, avec sciage des joints de retrait dans les délais compatibles avec le durcissement du béton, et cure par produit de cure ou bâchage.

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

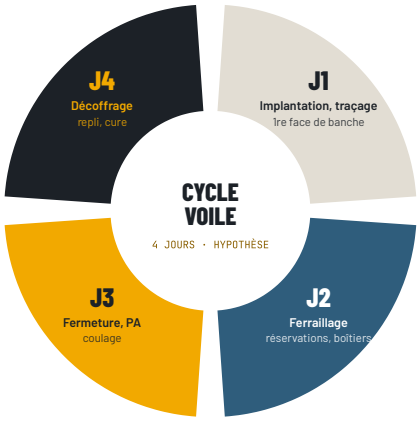
4.5 ÉLÉVATION : VOILES, POTEAUX, POUTRES ET PLANCHERS

L'élévation est organisée en **trois zones** (maternelle, restaurant, élémentaire) pour permettre un travail en rotation : pendant que l'équipe coffrage réalise les voiles d'une zone, l'équipe ferraillage prépare la suivante.



↷ **Repli des banches** vers la zone suivante en fin de cycle — rotation continue des équipes, sans temps mort.

PRINCIPE DE ROTATION — ENCHAÎNEMENT INDICATIF (EXEMPLE FICTIF)



CYCLE TYPE D'UNE ZONE DE VOILES HYPOTHÈSE

J1	Implantation, traçage, pose de la première face de banche
J2	Ferraillage, mise en place des réservations et boîtiers électriques, contrôle
J3	Fermeture de la banche, PA point d'arrêt, coulage
J4	Décoffrage, repli de la banche vers la zone suivante, cure

PLANCHERS

Pose des prédalles à la grue sur lignes d'étaiement réglées, conformément au plan de pose et à la note de calcul ; mise en place des armatures complémentaires et chapeaux, réservations des lots techniques, coulage de la dalle de compression à la pompe.

SÉCURITÉ

Les rives de plancher reçoivent des garde-corps **avant toute circulation**.

TOITURE-TERRASSE

Réalisation des formes de pente si prévues au lot, relevés béton et costières, en respectant les cotes de hauteur des relevés nécessaires à l'étancheur (lot 03), validées avec lui avant coulage.

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

4.6 COFFRAGES

- Banches nettoyées et huilées avec une huile de décoffrage adaptée ; pour les voiles en béton apparent, banches à peau neuve ou peau en bon état, joints de banche traités, calepinage des trous de tiges validé par l'architecte.
- **Échantillon témoin** de parement réalisé avant le démarrage des voiles apparents et soumis à l'acceptation de l'architecte : il sert ensuite de référence de qualité. PA
- Décoffrage selon la procédure établie en préparation, en tenant compte de la résistance atteinte par le béton et des conditions de température ; le désétaiement des planchers n'intervient qu'après accord du chef de chantier, conformément à la note de calcul.

4.7 FERRAILLAGE

- Armatures façonnées en atelier par un fournisseur, livrées étiquetées par élément, à partir des plans d'armatures visés.
- Stockage sur bastaings, à l'abri de la boue, par zone et par élément.
- Respect des enrobages prévus aux plans au moyen de cales adaptées (béton ou plastique selon parement), recouvrements et ancrages conformes aux plans d'exécution.
- Toute modification d'armature (réservation imprévue, conflit) fait l'objet d'une validation préalable du bureau d'études structure.

4.8 BÉTONNAGE

- Commande du béton selon NF EN 206/CN, avec les classes spécifiées aux plans ; contrôle du bon de livraison à chaque toupie (classe, consistance, heure de fabrication) avant déchargement.
- Mise en place par couches successives, vibration systématique à l'aiguille, hauteur de chute limitée par l'usage d'une manche.
- Reprises de bétonnage positionnées selon le plan validé et traitées avant le coulage suivant.
- Cure du béton (produit de cure, arrosage ou bâchage) et protection par temps froid, chaud ou venté ; en dessous des seuils de température définis dans notre procédure de bétonnage par temps froid, le coulage est reporté ou des dispositions particulières sont prises après accord de la maîtrise d'œuvre.
- Prélèvements et essais de contrôle selon le programme prévu au marché.

ENGAGEMENT FERME

INTERDICTION D'AJOUT D'EAU SUR CHANTIER.

4.9 CONTRÔLES EN FIN D'OUVRAGE

IMPLANTATION	PLANÉITÉ	RÉSERVATIONS	ÉCARTS
relevés d'implantation et d'aplomb des voiles et poteaux	dallages et planchers, selon les tolérances du marché	contrôlées avant remise des supports aux lots suivants	traités par fiche de non-conformité (chapitre 6.4)

POINTS CLÉS — QUALITÉ DU BÉTON

À CHAQUE TOUPIE
bon de livraison contrôlé : classe, consistance, heure de fabrication

À CHAQUE COULAGE
vibration systématique, reprises traitées, cure et protection climatique

PAREMENTS
échantillon témoin accepté par l'architecte avant les voiles apparents

CHAPITRE 05 · SC3

05 PLANNING PRÉVISIONNEL PROPOSÉ

Le planning ci-dessous est celui que Bâtir Exemple (fictive) propose pour le lot gros œuvre. **Toutes les durées, semaines et dates de jalons sont des hypothèses de l'exemple** ; dans un vrai mémoire, elles doivent être recalées sur le planning général du DCE et le délai contractuel. La semaine S1 correspond à l'ordre de service (OS) de démarrage de la période de préparation.

5.1 PHASES, DURÉES ET ENCHAÎNEMENTS

N°	PHASE	DURÉE	SEMAINES	DÉPENDANCE / ENCHAÎNEMENT
P1	**Préparation (PPSPS, plans d'installation, carnet de réservations, visas)**	6 sem.	S1–S6	Démarre à l'OS (J1)
P2	**Installation de chantier, montage et vérification de la grue**	2 sem.	S7–S8	Fin-début après P1 (PPSPS transmis, installation validée)
P3	**Terrassements, plateforme** Critique	3 sem.	S9–S11	Fin-début après P2
P4	**Fondations** Critique	4 sem.	S11–S14	Chevauchement d'1 semaine avec P3 : les fouilles démarrent dès la première zone de plateforme réceptionnée
P5	**Réseaux sous dallage, dallage**	4 sem.	S14–S17	Démarre en dernière semaine de P4, zone par zone ; remblai après essais des réseaux
P6	**Élévation RDC (3 zones en rotation)** Critique	6 sem.	S16–S21	Chevauchement avec P5 : élévation d'une zone dès que son dallage est coulé
P7	**Plancher haut RDC et élévation R+1** Critique	6 sem.	S22–S27	Fin-début après P6 sur la zone élémentaire
P8	**Toiture-terrasse, acrotères, relevés** Critique	3 sem.	S28–S30	Fin-début après P7 ; décoffrage selon procédure
P9	**Maçonneries diverses, seuils, reprises, repli de la grue**	4 sem.	S31–S34	Fin-début après P8 ; travaux en parallèle de l'étanchéité

CONSEIL · MON MÉMOIRE BTP Expliquez la logique du planning (zones, rotations, chevauchements, chemin critique) plutôt que d'aligner des durées : c'est ce qui convainc qu'il est tenable.

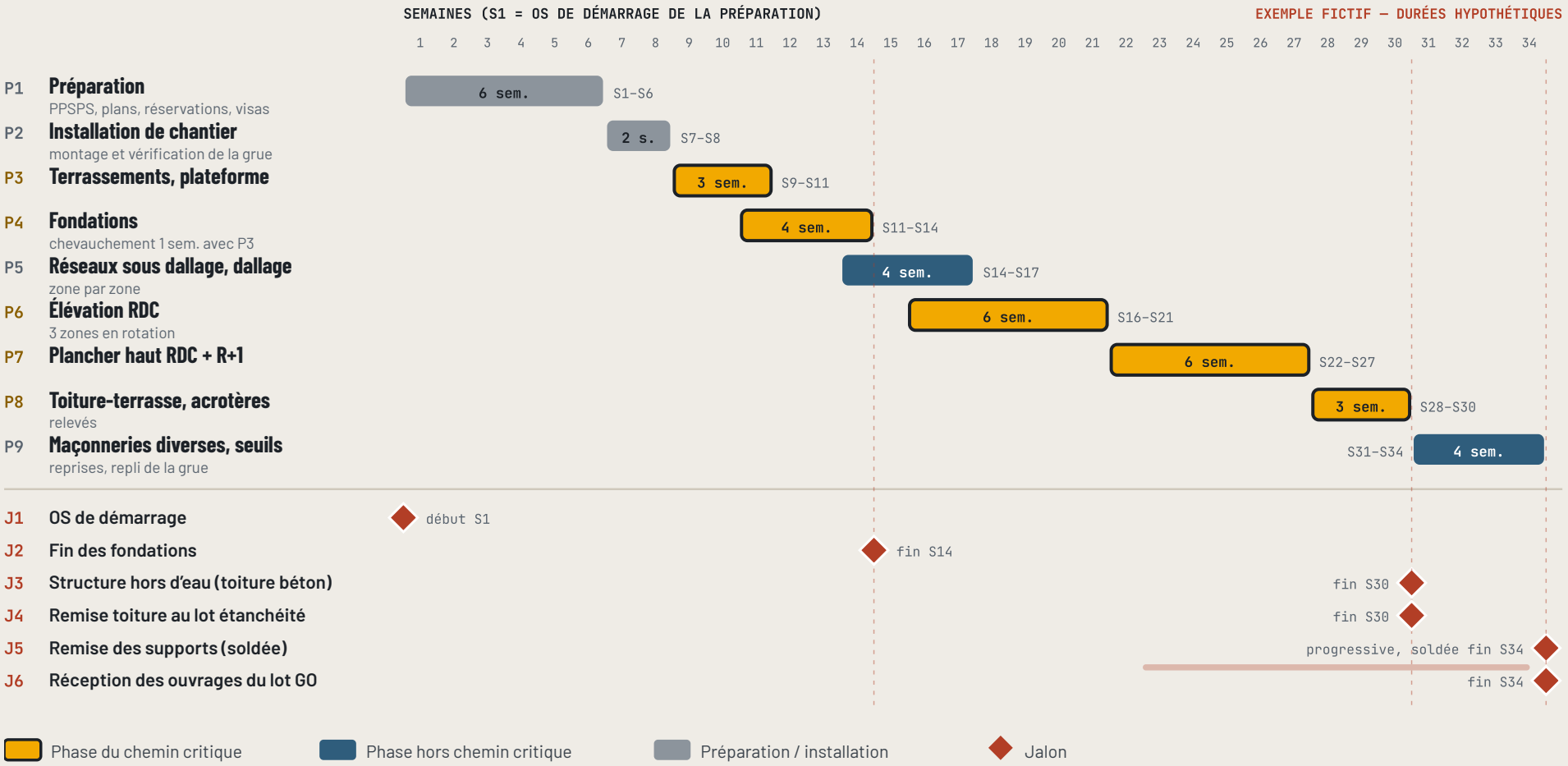
BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

5.3 · SCHÉMA — PAGE À L'ITALIENNE

Chemin critique : P3 → P4 → P6 → P7 → P8

DIAGRAMME DE GANTT DU LOT GROS ŒUVRE

DURÉES HYPOTHÉTIQUES



Les phases cerclées forment le chemin critique. S1 = ordre de service de démarrage de la préparation ; jalons J1 à J6 détaillés au 5.2 ; toutes les durées sont des hypothèses de l'exemple.

5.2 JALONS

HYPOTHÈSES DE L'EXEMPLE

JALON	SEMAINE	CONDITION DE FRANCHISSEMENT
J1 **OS de démarrage**	Début S1	Notification de l'OS par le maître d'ouvrage
J2 **Fin des fondations**	Fin S14	Dernières semelles coulées, autocontrôles signés
J3 **Structure hors d'eau (toiture béton achevée)**	Fin S30	Dalle de toiture et acrotères coulés ; la mise hors d'eau définitive dépend de l'étanchéité (lot 03)
J4 **Remise de la toiture au lot étanchéité**	Fin S30	PV de remise de support signé avec l'étancheur
J5 **Remise des supports aux lots de second œuvre**	Progressive, soldée fin S34	PV de remise par zone (menuiseries, plâtrerie, sols)
J6 **Réception des ouvrages du lot GO**	Fin S34	Achèvement des travaux, OPR du lot, levée des réserves selon le CCAP

5.4 CHEMIN CRITIQUE, MARGES ET LEVIERS

P3 Terrassements → **P4** Fondations → **P6** Élévation RDC → **P7** Plancher haut + R+1 → **P8** Toiture-terrasse

Le chemin critique (hypothèse de l'exemple) passe par P3 → P4 → P6 → P7 → P8 : tout retard sur les fondations ou l'élévation décale la remise de la toiture à l'étancheur (J4), et donc le hors d'eau de tout le bâtiment. Les **marges** sont concentrées sur les phases sensibles aux intempéries (terrassements, fondations).

NOS LEVIERS EN CAS DE RETARD

- Renfort d'une équipe de coffreurs.
- Rotation des banches sur une quatrième zone.
- Allongement des plages horaires dans le respect des horaires autorisés aux abords de l'école.
- Recours à des accélérateurs de prise après accord de la maîtrise d'œuvre.

ENGAGEMENT

Le planning est mis à jour chaque semaine et présenté en réunion de chantier.

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF



IMG-03 · TRI ET AIRE DE LAVAGE · IMAGE GÉNÉRÉE

PARTIE 4

04 MAÎTRISER QUALITÉ, SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT

Des étapes verrouillées, des risques analysés et parés, un chantier propre à côté d'une école en activité, des interfaces tracées.

CH. 06
QUALITÉ
p. 23

CH. 07
SÉCURITÉ ET SANTÉ
p. 25

CH. 08
ENVIRONNEMENT
p. 27

CH. 09
INTERFACES
p. 28

CHAPITRE 06 · SC4

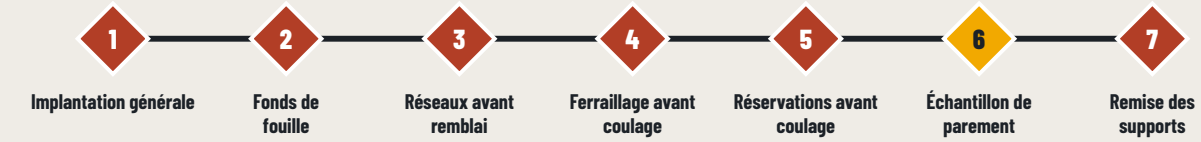
06 DÉMARCHE QUALITÉ

6.1 PLAN D'ASSURANCE QUALITÉ (PAQ)

Un PAQ propre à l'opération est remis pendant la préparation. Il précise l'organisation, la liste des procédures d'exécution, les points critiques, les points d'arrêt et la gestion documentaire (circuit de visa des plans, archivage des bons de livraison et procès-verbaux).

6.2 LES 7 POINTS D'ARRÊT

Un point d'arrêt est une étape qui ne peut être franchie sans validation écrite. Pour cet exemple :



CHAQUE ÉTAPE NE PEUT ÊTRE FRANCHIE SANS VALIDATION ÉCRITE

#	POINT D'ARRÊT	QUI VALIDE	PREUVE
1	**Implantation générale**	Géomètre + maîtrise d'œuvre	`PV d'implantation`
2	**Fonds de fouille**	Chef de chantier, géotechnicien pour les zones à risque	`Fiche de réception`
3	**Réseaux sous dallage avant remblai**	Chef de chantier + lots concernés	`PV d'essais`
4	**Ferraillage avant coulage (fondations, voiles, planchers)**	Chef de chantier ; maîtrise d'œuvre ou contrôleur technique sur les éléments qu'ils désignent	`Fiche d'autocontrôle signée`
5	**Réservations avant coulage**	Chef de chantier + lots techniques	`Carnet de réservations visé`
6	**Échantillon témoin de parement**	Architecte	`PV d'acceptation`
7	**Remise des supports au lot suivant**	Conducteur de travaux + lot entrant	`PV de remise de support`

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

6.3 AUTOCONTRÔLES ET FICHES DE CONTRÔLE

Chaque ouvrage fait l'objet d'une **fiche d'autocontrôle** remplie par le chef d'équipe et visée par le chef de chantier. Exemple de fiche « voile avant coulage » :

FICHE D'AUTOCONTRÔLE — VOILE AVANT COULAGE

Point d'arrêt n°4 · à signer avant toute fermeture de banche

BÂTIR EXEMPLE · FICTIF
Réf. FAC-VOILE · indice …

ZONE / NIVEAU	REPÈRE VOILE	DATE	CHEF D'ÉQUIPE

CONTRÔLE	RÉFÉRENCE	CONFORME	OBSERVATIONS
Implantation et épaisseur	Plan de coffrage indice …	☐	
Armatures (diamètres, espacements, recouvrements)	Plan d'armatures indice …	☐	
Enrobages (cales en place)	Plan d'armatures	☐	
Réservations et boîtiers	Carnet de réservations	☐	
Propreté du fond de coffrage	—	☐	
Stabilité et étanchéité des banches	Procédure coffrage	☐	

VISA CHEF D'ÉQUIPE	VISA CHEF DE CHANTIER — COULAGE AUTORISÉ

6.4 NON-CONFORMITÉS ET DOE

Toute non-conformité fait l'objet d'une fiche :

CONSTAT écart relevé → **CAUSE** analyse → **TRAITEMENT** proposé → **VALIDATION** de la MOE → **LEVÉE** tracée

Les fiches, PV et bons de livraison alimentent le **dossier des ouvrages exécutés (DOE)**, constitué au fil du chantier et remis à la réception.

☆ POINTS CLÉS

- Aucune étape critique franchie sans preuve écrite.
- Un DOE constitué au fil de l'eau, pas en fin de chantier.

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

CHAPITRE 07 · SC5

07 SÉCURITÉ ET SANTÉ

7.1 PPSPS

Le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) est établi pendant la préparation à partir du plan général de coordination (PGC) et transmis au coordonnateur SPS avant toute intervention. Il est présenté à chaque nouvel arrivant lors de l'accueil sécurité, tracé par émargement.

7.2 RISQUES PRINCIPAUX ET PARADES

RISQUE	PARADES PRÉVUES
1 **Chute de hauteur** (rives de plancher, trémies, voiles)	Garde-corps en rive avant circulation, banches équipées de passerelles avec garde-corps, trémies obturées ou protégées, escaliers d'accès provisoires plutôt qu'échelles
2 **Levage** (chute de charge, interférence)	Plan de levage, élingues vérifiées, zone de balisage sous charge, interdiction du survol de l'école existante et des voies publiques, arrêt au-delà du seuil de vent du constructeur
3 **Effondrement de fouille**	Talutage ou blindage selon profondeur et nature du sol, stockage des déblais à distance du bord
4 **Engins** (heurt de piétons)	Plan de circulation séparant piétons et engins, gilets haute visibilité, signaleur pour les manœuvres en marche arrière
5 **Manutentions et TMS**	Levage mécanisé des armatures et banches, organisation des stockages au plus près
6 **Contact avec le béton frais et le ciment**	Gants, lunettes, vêtements couvrants, point d'eau pour lavage
7 **Bruit et vibrations**	Matériel récent, protections auditives, rotation des postes
8 **Réseaux enterrés**	DICT, marquage-piquetage, terrassement manuel à proximité

LES TROIS VIGILANCES PROPRES À CE SITE

HAUTEUR
garde-corps en rive avant toute circulation sur les planchers

LEVAGE
aucun survol de l'école existante ni des voies publiques

ENGINS
flux piétons séparés, signaleur pour les marches arrière

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

7.3 COACTIVITÉ

La coactivité avec les lots techniques (pose de fourreaux, réservations) et avec l'étancheur en fin de phase est organisée au planning hebdomadaire : zones attribuées par lot, aucune intervention sous une charge levée, information des autres entreprises sur les phases de levage. Les installations communes (base vie, protections collectives) sont gérées selon le PGC ; toute modification d'une protection collective est soumise à l'accord du chef de chantier et remise en état immédiatement.

PLANNING HEBDOMADAIRE
Zones attribuées par lot

LEVAGE
Aucune intervention sous une charge levée

PROTECTIONS COLLECTIVES
Toute modification remise en état immédiatement

7.4 PROXIMITÉ DE L'ÉCOLE EN ACTIVITÉ

QUATRE RÈGLES INTANGIBLES CÔTÉ ÉCOLE

01
CLÔTURE PLEINE ET OPAQUE
côté école, maintenue en permanence.

02
AUCUNE LIVRAISON LOURDE
ni rotation de toupies aux heures d'entrée et de sortie des élèves (horaires précis à caler avec la commune).

03
SIGNALEUR
accès chantier tenu par un signaleur lors des manœuvres sur la voie communale.

04
INFORMATION PRÉALABLE
de la direction de l'école pour les phases bruyantes.

LIEN AVEC LE PLAN D'INSTALLATION

Ces règles se lisent directement sur le plan d'installation de chantier (chapitre 4.1) : clôture pleine au nord, zone de survol interdite, portail unique et cheminement piéton séparé.

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

CHAPITRE 08 · SC5

08 ENVIRONNEMENT ET GESTION DES DÉCHETS

8.1 DÉCHETS



Bois	Métaux	Inertes	Déchets non dangereux	Déchets dangereux
bois de coffrage	chutes d'acier	béton, gravats	non dangereux en mélange	sur rétention, filière adaptée

4 BENNES DE TRI (HYPOTHÈSE) + STOCKAGE DES DÉCHETS DANGEREUX SUR RÉTENTION

- **Tri sur site** en bennes distinctes : bois de coffrage, métaux (chutes d'acier), inertes (béton, gravats), déchets non dangereux en mélange ; déchets dangereux éventuels (bidons d'huile de décoffrage, produits de cure) stockés sur rétention et évacués par une filière adaptée.
- **Traçabilité** : bordereaux de suivi et bons d'enlèvement archivés, synthèse remise à la maîtrise d'œuvre à chaque réunion mensuelle.
- **Réduction à la source** : armatures façonnées hors site (moins de chutes), banches réutilisables, commandes de béton ajustées par métré pour limiter les retours de toupies.
- **Terres excavées** : réemploi sur site si les caractéristiques le permettent et si le marché le prévoit ; sinon évacuation vers une installation autorisée.

8.2 NUISANCES ET POLLUTIONS

LAITANCE
Lavage des goulottes uniquement sur l'aire dédiée avec bac de décantation ; aucun rejet au réseau.

POUSSIÈRES
Arrosage des pistes par temps sec, bâchage des stocks fins.

BRUIT
Respect des horaires autorisés, engins conformes, coupure des moteurs à l'arrêt.

BOUES
Décrottage des roues en sortie, nettoyage de la voie communale si nécessaire.

POLLUTION
Kits absorbants sur site, stockage des carburants et huiles sur rétention.

ENGAGEMENT ENVIRONNEMENT

Une synthèse des enlèvements de déchets est remise à la maîtrise d'œuvre à chaque réunion mensuelle, en réponse directe à la demande de traçabilité du maître d'ouvrage.

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

CHAPITRE 09 · SC3

09 GESTION DES INTERFACES AVEC LES AUTRES LOTS

Le gros œuvre est le lot qui conditionne le démarrage de tous les autres. Nos engagements :

LOT (FICTIF)	INTERFACE	DISPOSITION PRÉVUE
Électricité	Réseau de terre en fond de fouille, fourreaux, boîtiers noyés dans les voiles	Intégration au carnet de réservations, contrôle contradictoire avant coulage
Plomberie – CVC	Réseaux sous dallage, traversées de voiles et planchers	Plans de réservations visés avant chaque coulage ; essais des réseaux avant remblai
Étanchéité	Relevés, acrotères, pentes, état de surface de la dalle	Hauteurs de relevés validées avec l'étancheur ; PV de remise de support
Menuiseries extérieures	Tableaux, appuis, réservations de baies	Tolérances d'ouvertures vérifiées avant remise ; PV de remise
Plâtrerie – cloisons	Planéité et aplomb des voiles et planchers	Contrôles dimensionnels transmis
Revêtements de sols	Planéité du dallage et des planchers	Relevés de planéité remis au lot
VRD (hors emprise)	Raccordements aux attentes des réseaux	Attentes repérées et levées topographiquement

LE CIRCUIT DU CARNET DE RÉSERVATIONS

PRÉPARATION carnet établi avec les lots techniques → **INDICES** mis à jour à chaque évolution → **SIGNATURE** par chaque lot concerné → **COULAGE** de la zone autorisé → **REMISE** PV contradictoire de support

LE CARNET DE RÉSERVATIONS, OUTIL CENTRAL

Établi en préparation, mis à jour par indice, il est signé par chaque lot concerné avant le coulage de chaque zone.

PV DE REMISE DE SUPPORT

Les remises de supports font l'objet d'un procès-verbal contradictoire, ce qui évite les contestations ultérieures sur l'état des ouvrages.

BÂTIR EXEMPLE · LOT 02 GROS ŒUVRE · EXEMPLE FICTIF

CHAPITRE 10 · SYNTHÈSE

10 RÉPONSE POINT PAR POINT AUX CRITÈRES DU RC FICTIF

SC1 — 15 POINTS · HYP.

MOYENS HUMAINS ET MATÉRIELS

Encadrement dédié et stable (conducteur de travaux interlocuteur unique, chef de chantier à temps plein), effectifs dimensionnés par phase avec un pic hypothétique de 16 personnes sur site en élévation, matériel adapté au site (grue sans survol de l'école, banches à passerelles intégrées, coffrages de poteaux).

→ CHAPITRES 2 ET 3

SC2 — 20 POINTS · HYP.

MÉTHODOLOGIE ET MODES OPÉRATOIRES

Méthodologie phase par phase adossée au NF DTU 21, à la NF EN 13670/CN et à la NF EN 206/CN ; réponses spécifiques aux contraintes du site : remblais hétérogènes (réception des fonds de fouille, purges), eau (pompage), béton apparent (échantillon témoin), accès étroit (aire de retournement).

→ CHAPITRES 1 ET 4

SC3 — 10 POINTS · HYP.

PLANNING, ORGANISATION ET INTERFACES

Planning proposé avec dépendances, six jalons et Gantt, en trois zones avec rotation des équipes, jalons de remise des supports, marges concentrées sur les phases sensibles à la météo, leviers de rattrapage identifiés ; carnet de réservations et PV de remise de support.

→ CHAPITRES 5 ET 9

SC4 — 5 POINTS · HYP.

DÉMARCHE QUALITÉ

PAQ propre à l'opération, sept points d'arrêt formalisés, fiches d'autocontrôle par ouvrage, gestion des non-conformités, DOE constitué au fil de l'eau.

→ CHAPITRE 6

SC5 — 10 POINTS · HYP.

SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

PPSPS issu du PGC, analyse des risques avec parades, organisation de la coactivité, mesures spécifiques à la proximité de l'école en activité ; tri et traçabilité des déchets, maîtrise des laitances, poussières et bruit.

→ CHAPITRES 7 ET 8

CONSEIL · MON MÉMOIRE BTP Terminez par cette synthèse. Elle rappelle à l'analyste, critère par critère, ce que vous apportez — c'est souvent la page qu'il relit au moment de noter.

ANNEXES

ANNEXES PRÉVUES DANS UN VRAI MÉMOIRE

A1
Plan d'installation de chantier

A2
Planning Gantt détaillé

A3
Organigramme nominatif et CV de l'encadrement

A4
Fiches techniques des matériels et produits
béton, aciers, huile de décoffrage, produit de cure

A5
Modèles de fiches d'autocontrôle et de non-conformité

A6
Attestations demandées par le RC

QUESTIONS FRÉQUENTES

PUIS-JE RECOPIER CET EXEMPLE ?

Non : il est fictif. Il montre un niveau de rédaction et de précision ; votre mémoire doit décrire votre entreprise réelle, vos moyens réels et le chantier de la consultation.

LE PLAN DOIT-IL TOUJOURS SUIVRE CES SOUS-CRITÈRES ?

Non. Suivez les critères et sous-critères du règlement de la consultation auquel vous répondez, dans leur ordre et avec leurs intitulés.

QUELLES NORMES CITER EN GROS ŒUVRE ?

Celles que vous appliquez réellement et que le CCTP mentionne. Pour l'exécution des ouvrages en béton de bâtiment, on cite couramment le NF DTU 21 (NF P18-201), la NF EN 13670/CN, la NF EN 206/CN pour le béton et l'Eurocode 2 (NF EN 1992-1-1) pour la conception. Vérifiez toujours l'édition en vigueur.

POUR ALLER PLUS LOIN

Exemple publié par Mon mémoire BTP — monmemoirebtp.com

- Télécharger le modèle de mémoire technique
- Analyse gratuite du DCE
- Appels d'offres gros œuvre ouverts
- Guide du mémoire technique · Aide à la rédaction