

# 3 préconisations DAP (dalles alvéolaires précontraintes)

Fiche à utiliser en complément  
de la fiche n° 1,  
**préconisations générales**

FICHE



Retrouver  
toutes les fiches  
en scannant  
ce QR code.

|                        |  |
|------------------------|--|
| Nom de l'entreprise    |  |
| Nom du chantier        |  |
| Date de la mise à jour |  |
| Indice du document     |  |

## 1- PHASE CONSULTATION



### POINT DE VIGILANCE

Dans un premier temps, il est primordial de bien définir « Qui fait quoi ? » en termes de prestations et de missions de bureaux d'études.



### DONNÉES D'ENTRÉE

Avant consultation du préfabricant, arrêter une conception dite d'avant-projet avec choix des modes constructifs.

Dossier marché, données définies pour la consultation.

Fournir les plans de repérage et la note d'hypothèses :

- zones concernées,
- états de surfaces,
- degrés de stabilité au feu,
- contraintes acoustiques,
- sous-faces et altimétries,
- classes d'exposition,
- réservations et trémies,
- décaissés...

Préciser les conditions de flèches admissibles.

Indiquer les descentes de charges, charges permanentes et d'exploitation, charges en phase chantier.

Préciser les appuis type corbeaux, glissants...

Identifier les exigences environnementales (bas carbone...).



### POINTS DE VIGILANCE

Définir qui dimensionne quoi (notamment le ferrailage, etc.) et qui dessine quoi entre l'entreprise et le préfabricant.

Transmettre les contraintes liées aux zones sismiques.

Alerter sur les conditions d'appui et leur continuité.

S'alerter mutuellement, dans la mesure du possible, sur les contraintes liées aux produits : type de levage / type d'inserts de levage...

S'alerter mutuellement, dans la mesure du possible, sur les exigences et contraintes techniques (par ex. : revêtements fragiles, conditions de flèches nuisibles, exigences au feu...) pouvant impacter le projet.

Fournir les préconisations ou guides internes structures (ex : appuis minimaux, renforts ferrailage...), modalités de pose pressenties, ordonnancement (à l'avancement ou en différé...).

Échanger sur les moyens de levage et leurs capacités (y compris appareils) et fournir l'avis technique pour les inserts de techniques non traditionnelles.

Échanger sur les modes d'étalement : autoportant, filière de rive et appuis minimum.

Renseigner les conditions de stockage.

Signaler tout changement de mode constructif, de planification, par écrit.

Communiquer les différents dispositifs de protections collectives des aciers dépassants.

Valider les informations, la faisabilité, les hypothèses échangées.

S'alerter mutuellement, dans la mesure du possible, sur les impossibilités (d'adaptation, production, transport...), les incompatibilités (exigences réglementaires, levage...) en fonction du PIC qui a été transmis.



### DONNÉE DE SORTIE

Désigner et signer le contrat / la commande avec le préfabricant.

## 2- PHASE ÉTUDES ET PRÉPARATION DE CHANTIER



entreprise  
préfabricant

### Le préfabricant est désigné

#### POINTS DE VIGILANCE

Pour les éléments en béton précontraint, il est rappelé que le stockage peut avoir un impact structurel défavorable sur le produit. Il est donc demandé au préfabricant d'alerter le chantier sur la durée de stockage (usine + chantier) et il est demandé au chantier d'avertir le préfabricant en amont sur un possible stockage des éléments sur chantier.

S'accorder sur la validation des hypothèses techniques et de sécurité de la phase consultation avec l'ensemble des acteurs : bureau d'études / contrôleur technique / architecte / méthodes / travaux / etc.

Faire les mises au point sur tous les sujets relatifs aux contraintes techniques et de sécurité : moyens de levage, mise en œuvre, étaieement...

Communiquer la méthodologie de pose si les plans sont fournis par le préfabricant.

**RAPPEL :** le levage à 4 points induit seulement 2 points de levage efficaces sauf si des mesures compensatoires de type poulie, équilibre, palonnier sont utilisées.

#### DONNÉES D'ENTRÉE

Conformément au périmètre de la commande :

- définir les systèmes de levage en parfaite adéquation avec les moyens de levage, le mode constructif et les contraintes du chantier et de la préfabrication ;
- définir le rythme des livraisons en parfaite adéquation avec le planning, le mode constructif, les contraintes chantier et de préfabrication ;
- transmettre à l'entreprise un rétroplanning prenant en compte les durées d'études ainsi que les dates butoirs imposées avant fabrication ;
- repérer les contraintes architecturales si nécessaire.

#### HYPOTHÈSES TECHNIQUES ET SÉCURITÉ / DIMENSIONNEMENT (si non transmises en consultation ou si modifications)

Communiquer les plans de coffrage.

Mettre à jour les plans de repérage et la note d'hypothèses si nécessaire :

- zones concernées,
- degrés de stabilité au feu,
- acoustique,
- descentes de charges, permanentes et d'exploitation, éventuels gradients thermiques, tout autre cas particulier, ainsi que les charges en phase chantier,
- zones autoportantes,
- sous-faces et altimétries,
- sens d'avancement,
- décaissés dans la dalle de compression,
- conditions de flèches admissibles,
- classes d'exposition...

Repérer les contraintes architecturales si nécessaire.

Identifier le type d'élément d'appui (voile, poutre, maçonnerie...) et repérer les différents appuis.

Préciser si abouts sciés ou non et si nécessité de boucher les réservations.

Vérifier les contraintes en zones sismiques (attention aux conditions d'appuis et leur continuité).

#### EXIGENCES DE SÉCURITÉ ET / OU DE QUALITÉ

(si non transmises en consultation ou si modifications)

Transmettre les instructions spécifiques et les règles de prévention propres à l'entreprise, le cas échéant.

Transmettre les exigences du plan Assurance Qualité concernant : fiches de contrôle, plan de contrôle, tolérances...

Préciser les réservations à prévoir pour mettre en place la sécurité collective (essentiellement pour les garde-corps et les plateformes de travail extérieur) et le type de réservations.

Prévoir chevêtres et renforts des réservations.

Transmettre un planning rétroactif à l'entreprise (prenant en compte les études) et les dates butoirs imposées avant fabrication.

#### LEVAGE (si non transmis en consultation ou si modifications)

Préciser la capacité de l'engin de levage prévu et le plan d'installation avec zone de déchargement et de stockage à jour.

Privilégier les inserts couverts par un avis technique, et à défaut choisir le système type ERMIB ou équivalent.

Échanger avec l'entreprise sur les appareils de levage à utiliser (nécessité d'un système auto-équilibrant ou non).

Fournir les éléments essentiels à son système de levage et / ou orienter le client sur les produits.

Le propriétaire des appareils de levage transmet leur certification.

#### MODES CONSTRUCTIFS ET DÉTAILS D'EXÉCUTION (si non transmis en consultation ou si modifications)

Vérifier les détails d'exécution.

Renseigner les zones à traiter (localisation sur plans et calepinage).

Renseigner les particularités (trémies, évidements, réservations, etc.).

Renseigner les types d'appuis (voiles, poutres, maçonnerie, etc.).

Renseigner les impératifs de pose (livraison suivant ordre de pose).

Définir les principes d'étaieement en prenant en compte les spécificités du préfabricant (plan d'étaieement recommandé).

#### MISE EN ŒUVRE

(si non transmis en consultation ou si modifications)

La pose sur filière de rive est obligatoire, sauf mesures dérogatoires qui :

- prennent en compte tous les efforts (y compris des phases provisoires) ;
- justifient les appuis minimaux ;
- prennent en compte la résistance des supports ;
- définissent les plans de contrôle des appuis adaptés.

Identifier les moyens d'accès pour un décrochage en sécurité.

Prévoir la mise en place d'un étaieement.

Alerter le chantier sur :

- les moyens de levage proposés et les appareils de levage préconisés,
- les certifications des produits,
- les mises en œuvre spécifiques des produits (auto-portantes...),
- les principes d'étalement proposés.

Confirmer l'adéquation de la demande de l'entreprise aux contraintes de transport et du chantier.

Communiquer les plans de pose, de manutention et de stockage.

Confirmer ou proposer les détails - Expliciter le frettage autour des inserts de levage.

#### POINTS DE VIGILANCE

Alerter sur les conséquences liées à l'utilisation de matériaux ou produits nouveaux (ex : bétons bas carbone, biosourcés...).

#### DONNÉES DE SORTIE

Établir les plans et documents d'exécution de l'élément préfabriqué : carnet détaillé coffrage / ferrailage de l'élément préfabriqué et ferrailage complémentaire / plan de pose / inserts de levage / protections collectives / réservations => pour validation selon les modalités définies ensemble.

Trouver un accord sur les dimensions, les types d'inserts (protections collectives...) => Validation des plans par les services Méthodes et Travaux.

Vérifier la validité des hypothèses retenues et des limites de prestation (conditions d'étalement, de levage, de stockage) par les services Méthodes et Travaux.

Transmettre les notes de calculs en précisant leur objet, si demandées par l'entreprise et si le préfabricant a la mission de dimensionnement.

Caler les méthodologies et plans de pose...

### 3- PHASE FABRICATION

#### DONNÉES D'ENTRÉE

Fournir le bon pour exécution et les documents d'exécution validés.

Déterminer les dates de livraison et le rétroplanning.

Définir les conditions de livraison (dont ordre et sens de livraison) et de stockage.

#### POINT DE VIGILANCE

Pour les produits spécifiques (architectoniques ou autres), ne pas hésiter à enclencher des visites d'usine et / ou demander des prototypes.

#### HYPOTHÈSES GÉNÉRALES / DIMENSIONNEMENT

Contrôler les plans de fabrication / réservations, protections collectives, prise en compte des consoles courtes aux appuis.

#### EXIGENCES DE SÉCURITÉ ET / OU DE QUALITÉ

(en accord avec les certifications volontaires et marquages)

Réaliser un contrôle dimensionnel et des points de levage identifiés.

Contrôler la fissuration autour des points de levage.

Contrôler l'aspect des sous-faces.

Diffuser les fiches d'autocontrôle à la demande de l'entreprise.

#### LEVAGE

Bien identifier les points de levage destinés à l'entreprise.

#### AVANT LE CHARGEMENT POUR LIVRAISON

Suivant les exigences de l'entreprise, protéger les aciers dépassants.

Vérifier le plan de chargement.

Respecter les règles de l'art pour le calage et le sanglage.

Informar sur les durées de stockage sur parc (pour produits précontraints).

#### POINT DE VIGILANCE

S'assurer de la bonne transmission des protocoles de livraison préalablement convenus, de chargement / déchargement au transporteur, en particulier si prestation externe du transport.

#### DONNÉE DE SORTIE

Livrer le produit sur chantier avec les consignes de manutention, de levage, de stockage et de pose.

## 4- PHASE MISE EN ŒUVRE (réception, manipulation et pose)



entreprise  
préfabricant

| DONNÉES D'ENTRÉE                                                                                                                                                                           |                          |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|--|
| Signer le bon de livraison, avec réserves éventuelles = étape intermédiaire entre déchargement et pose.                                                                                    | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Transmettre les préconisations de coulage du béton seconde phase le cas échéant.                                                                                                           | <input type="checkbox"/> |  |  |
| POINTS DE VIGILANCE                                                                                                                                                                        |                          |  |  |
| S'assurer que l'entreprise a bien reçu les consignes de manutention, de levage, de stockage et de pose des produits.                                                                       | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Produit non conforme = DANGER – signaler la non-conformité – refuser la pièce en cas de non conformité ou demander au préfabricant une procédure de correction à valider par l'entreprise. | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Rappel : le levage à 4 points induit seulement 2 points de levage efficaces sauf si des mesures compensatoires de type poulie, équilibreur, palonnier sont utilisées.                      | <input type="checkbox"/> |  |  |
| AVANT LA RÉCEPTION                                                                                                                                                                         |                          |  |  |
| Assurer le passage des consignes aux compagnons pour respecter la notice d'utilisation fournie par le préfabricant.                                                                        | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Vérifier, si stockage provisoire : zone de stockage adéquate, adéquation contreflèche / séchage, conditions d'humidité...                                                                  | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Adapter le matériel nécessaire sur chantier : palonnier, élingues...                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Vérifier la qualité des appuis.                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Mettre en place les protections collectives avant pose.                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Mettre en place les filières de rive.                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Évacuer les eaux infiltrées.                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Réaliser le clavetage à l'avancement de la pose selon la notice d'utilisation fournie par le préfabricant.                                                                                 | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Réaliser les calculs d'étalement, d'effort tranchant des appuis, de dimensionnement.                                                                                                       | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Respecter les ordres de coulage : clavage appuis, entre dalle et ensuite table de compression.                                                                                             | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Examiner, valider ou pas les modifications demandées par l'entreprise.                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> |  |  |
| Fournir des conseils de mise en œuvre.                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> |  |  |

### À LA RÉCEPTION

Vérifier visuellement la présence et le positionnement des incorporations (dovelles, inserts...).

Vérifier visuellement l'aspect global des éléments, leur qualité ainsi que les finitions.

### À LA MISE EN ŒUVRE

Vérifier les dimensions, l'alignement des coffrages de réservations...

Respecter le mode opératoire du préfabricant complété par celui de l'entreprise.

Bien mettre en œuvre les ferrillages complémentaires et vérifier.

Fournir la notice d'utilisation des éléments de transport et de stockage et / ou prévoir l'affichage des consignes sur ces éléments.

Transmettre le carnet de pose, les plans de repérage avec un repérage spécifique des faces.

Vérifier la bonne mise à disposition des appareils de levage et le bon stockage dans les éléments de transport et de stockage.



### POINTS DE VIGILANCE

Si le préfabricant dimensionne l'élément : le consulter avant d'effectuer toute modification sur cet élément.

Donner son accord sur les modifications demandées par l'entreprise.

Fournir des conseils de mise en œuvre.

Définir un dispositif de clavetage.



### DONNÉES DE SORTIE

Faire les plans de récolement sur demande de l'entreprise.

Transmettre la documentation technique relative aux éléments livrés à la demande de l'entreprise.