

Formation « PAPI 3 »

Le stade avant-projet

Jean-Victor Michel / DGPR

Romane Perrin / DREAL Grand Est

21/06/2018



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Ministère de la Transition écologique et solidaire

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/>

Le stade avant-projet

Cahier des charges PAPI 3, parties V.3.4 intro axes 6 et 7

■ Constat PAPI 2 :

- *Nombreux avenants aux PAPI*
- *Hausse du coût des travaux*
- *Retard de réalisation*
- *Abandon d'actions*

■ *La phase « étude » préalable aux travaux est sous-dimensionnée (en temps, coût, moyens humains)*

■ **Recommandation PAPI 3** : niveau AVP pour labellisation

- *Enjeux environnementaux (Natura 2000, réserve nationale,...)*
- *Patrimoniaux (sites classés...)*
- *Fonciers (zone urbaine dense, domaine public maritime,...)*



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Illustration du stade AVP

Réalisation d'un ouvrage hydraulique dans l'axe 7 d'un PAPI

L'article R. 214-120 du code de l'environnement précise que :

« Pour la construction ou les travaux autres que d'entretien et de réparation courante d'un barrage ou d'une digue, le maître d'ouvrage, s'il ne se constitue pas lui-même en maître d'œuvre unique, doit en désigner un. **Dans tous les cas, le maître d'œuvre est agréé** conformément aux dispositions (...).

Les obligations du maître d'œuvre comprennent notamment :

- 1° La **vérification de la cohérence générale de la conception du projet**, de son dimensionnement général et de son adaptation aux caractéristiques physiques du site ;
- 2° La vérification de la **conformité du projet d'exécution aux règles de l'art** ;
- 3° La direction des travaux ;
- 4° La surveillance des travaux et de leur conformité au projet d'exécution (...) »

Illustration du stade AVP

Réalisation d'un ouvrage hydraulique dans l'axe 7 d'un PAPI

La loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la Maîtrise d'Ouvrage Public (la loi M.O.P) définit la **mission de maîtrise d'œuvre qui « doit permettre d'apporter une réponse architecturale, technique et économique »** au projet.

Cette mission comprend :

- | | | |
|---------|---|--|
| Études | { | • les études préliminaires (EP) ou études de diagnostic (DIA) ; |
| | | • les études d'avant-projet (AVP) ; |
| | | • les études de projet (PRO) ; |
| | | • l'assistance au maître d'ouvrage pour la passation des contrats (ACT) ; |
| Travaux | { | • les études d'exécution (EXE) ou le visa des études d'exécution (VISA) ; |
| | | • la direction d'exécution des contrats de travaux (DET) ; |
| | | • l'assistance lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR). |

=> Les attendus à chaque stade du projet sont détaillés dans l'arrêté du 21 décembre 1993 précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre. Ils dépendent de la catégorie de l'ouvrage selon qu'il s'agit d'ouvrages de bâtiment ou d'ouvrages d'infrastructure.

Illustration du stade AVP

Réalisation d'un ouvrage hydraulique dans l'axe 7 d'un PAPI

Arrêté du 21 décembre 1993

Les études préliminaires (EP) ou de diagnostic (DIA) visent à :

- préciser les contraintes physiques, économiques et d'environnement conditionnant le projet
- présenter **une ou plusieurs solutions techniques**
- vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différents contraintes

Interprétation DREAL

=> Études d'incidence, hydraulique, hydrologique, ...

=> Exemple : Protection des inondations par mur ou remblai



Illustration du stade AVP

Réalisation d'un ouvrage hydraulique dans l'axe 7 d'un PAPI

Arrêté du 21 décembre 1993

Interprétation DREAL

La phase AVP :

- confirme la faisabilité de la solution retenue compte tenu des études et reconnaissances complémentaires et en particulier de celles du sous-sol éventuellement effectuées

- **précise la solution retenue** et détermine ses **principales caractéristiques**

- vérifie la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du projet, du site ainsi qu'avec les différentes réglementations

- établit l'estimation du coût prévisionnel des travaux

- établit les dossiers d'autorisations administratives nécessaires

=> Études géotechniques G1 et G2 (norme NFP 94-500), ...

=> Etude de stabilité (ex : hauteur du mur/niveau de protection)

=> SDAGE, SLGRI, ...

Illustration du stade AVP

Réalisation d'un ouvrage hydraulique dans l'axe 7 d'un PAPI

Arrêté du 21 décembre 1993

Les études PRO :

- fixent, avec toute la précision nécessaire, les **caractéristiques et dimensions des différents ouvrages**
- confirment les choix techniques, **la nature des matériaux et leurs conditions de mise en œuvre**
- vérifient, au moyen de notes de calculs appropriées, la stabilité et la résistance des ouvrages dans toutes les conditions d'exploitation
- déterminent l'échéancier d'exécution
- permettent d'arrêter le coût prévisionnel de la solution d'ensemble

Interprétation DREAL

=> Situations de projet, justification aux états-limites (crues, séisme, etc),

...

=> Exemple : Largeur du mur, ferrailage, profondeur des fondations,

...

Comparaison entre les différentes phases

Illustration extrait d'un guide CFBR

Principes généraux de construction

Discretise en éléments homogènes

Détaille tous les aspects du projets

Exemples d'études à faire à chaque phase d'une mission

Problématique à étudier	G1 PGC	G2 Avant-projet	G2 Projet
Impact du projet sur la stabilité générale du site	Identification du risque éventuel d'instabilité	Étude de la stabilité générale du site pour un profil type	Étude de la stabilité générale du site avec étude détaillée de différents profils et des éventuels renforcements
Stabilité interne et mixte	Identification du risque	Étude d'un cas-type en situations de crues exceptionnelle et extrême)	Étude pour l'ensemble du projet sous tous les cas de charges pertinents



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Conclusion

- La compréhension des éléments constitutifs d'un **stade avant-projet** est complexe, mais elle **relève avant tout de la maîtrise d'œuvre**. Ceci explique l'**obligation de passer par une MOE agréée**. La maîtrise d'ouvrage n'a pas nécessairement besoin d'aller jusqu'à ce niveau de connaissance.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

FIN



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Ministère de la Transition écologique et solidaire

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/>