

Phase 1: Programmation : 4 mois
 Phase 2: Conception : 10 mois
 ↳ Etudes 7 mois
 ↳ Consultation Entrep 3 mois
 Phase 3: Execution : 15 mois
 TOTAL : 29 mois

QMC) Une approche en coût global d'un projet ne se limite pas au coût unique de la construction mais à d'autres facteurs permettant d'optimiser le budget et de prévoir des installations pérennes. Dans une approche en coût global sont pris en compte : - le coût de la construction mais avec un soin apporté au choix de matériaux durables - l'usage du bâtiment - la maintenance - sa localisation (zone urbaine ou rurale) - la durée de vie du bâtiment et son éventuelle déconstruction

Aujourd'hui, la nouvelle réglementation environnementale RE2020 permet cette approche globale par le biais de l'analyse du cycle de vie complète du bâtiment.

FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE
 INTERREGION EST

Intitulé du concours ou de l'examen : **TECHNICIEN**

CONCOURS (1) Interne (1)
 Externe (1)
 EXAMEN (1) Troisième concours (1)

(1) Cocher la case correspondante

ouvert le **15.04.2021**
 à **Vandœuvre**

Epreuve de **REPONSES A DES QUESTIONS**

Spécialité et/ou option : **BATIMENT - GEMIE CIVIL**
 (le cas échéant uniquement)

Numéro d'anonymat Cadr e réservé à l'administration



PARTIE
 A
 LAISSER EN BLANC
 ET
 A
 RABATTRE

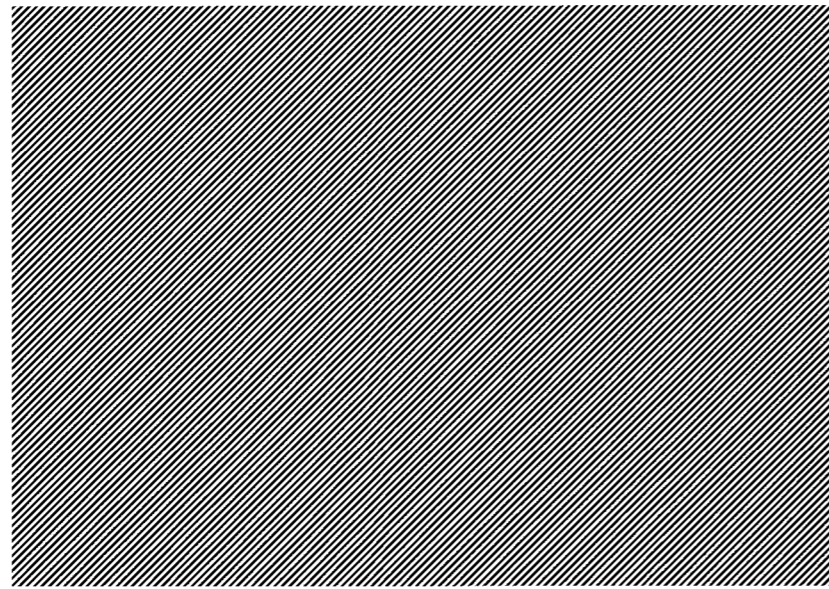
Humecter, rabattre et coller la partie gommée.
 OBLIGATOIRE POUR GARANTIR VOTRE ANONYMAT

Question n°1

Na : L'opération de construction du groupe scolaire sera étalée en 3 phases :
 Phase 1 : Programmation
 Phase 2 : Conception
 Phase 3 : Execution

Ces phases sont détaillées comme suit :

- (1) Programmation
 - (a) Désignation d'un programmeur pour définir le cadre des enjeux de l'opération et une analyse préliminaire du bâtiment
 - (b) Validation du budget prévisionnel et de l'étude de faisabilité
- (2) Conception
 - (a) Désignation d'un maître d'œuvre en équipe de maîtrise d'œuvre composée : - d'un architecte - d'un urbaniste



- d'un bureau d'étude structure
- d'un bureau d'étude fluide (Electricité, Chauffage, Plomberie)
- d'un acousticien
- d'un ORE

(b) Préalablement, le Maître d'ouvrage aura désigné un contrôleur technique et un coordinateur SPS.

Aussi, le maître d'ouvrage aura également une étude géotechnique complète de la parcelle ainsi que les plans géométriques (bornage, niveau...)

Une fois l'équipe de maîtrise d'œuvre désignée, c'est elle qui assurera la conduite du projet. Ses missions en phase conception seront les suivantes :

- ESQ : Proposition générale du projet avec budget estimé
- AP : Avant projet scindé en APS (Avant projet Sommaire) et APD (Avant projet détaillé)

A l'issue de l'APD, les choix

architecturaux et techniques, sont validés et le budget est défini.

Avant la phase EXE: Execution, le Maître d'ouvrage a l'obligation de consulter. L'équipe de maîtrise d'œuvre (MOE) rédige alors le dossier de consultation des entreprises. Une fois la consultation bien éphée, le Maître d'ouvrage peut être assisté du MOE pour l'analyse des offres (AO).

(3) Phase Execution

L'équipe MOE suit et coordonne les travaux (DET). Elle gère également le suivi financier de l'opération.

L'équipe MOE vérifie que les entreprises respectent le programme fonctionnel et le cahier des charges.

En fin de chantier, le MOE participe aux opérations de réception et valide les travaux des différents lots.

Elle rédige alors un PV de réception qui est transmis au Maître d'ouvrage pour validation.

Le MOE suit également le paiement de l'opération.

Q1b: Phasing

Au vu du montant de l'opération (77M€) le délai de l'opération peut être estimé et être 25 et 30 mois.

Le planning suivant peut être proposé :

Intitulé du concours
ou de l'examen :

TECHNICIEN

CONCOURS (1) Interne (1)

EXAMEN (1) Externe (1)
Troisième concours (1)

(1) Cocher la case correspondante

ouvert le 15.04.2021

à VANDOEUVRE

Epreuve de REPONSES A DES QUESTIONS

Spécialité et/ou option : BATIMENT - GENIE CIVIL
(le cas échéant uniquement)

Numéro d'anonymat
Cadr e réservé à
l'administration



Humecter, rabattre et coller la partie gommée.
OBLIGATOIRE POUR GARANTIR VOTRE ANONYMAT

② Géothermie : cette solution puisant la chaleur du sol pour la restituer au bâtiment via une pompe à chaleur a été écartée compte tenu de la nature du sol (argile)

③ Solution thermique : les besoins en énergie de l'extension seront réduits grâce à une isolation renforcée des parois. Aussi, suivant la surface de toiture disponible sur l'extension et l'existant des capteurs solaires thermiques pourront être installés. Le chauffage de l'extension sera de type plancher chauffant.

④ Pompe à chaleur (PAC) - Eau : la PAC pourra assurer les besoins de l'extension en échangeant les calories de l'air extérieur via un échangeur et les restituant via un échangeur en plancher chauffant.

Question 3

Pour la mise en place du document unique les différents acteurs sont :
- l'assistant de prévention
- le Maire ou Président de la collectivité
- le CIRSCT

Le rôle du Maire est de veiller à la sécurité et à la protection de ses agents

L'assistant de prévention élabore le document unique et assiste l'aide des différents services les risques professionnels. Il suit, alimente et met à jour le document unique

Question 2

Q2a : Dans le cas de sols sensibles au phénomène de retrait / gonflement les types de fondations à envisager sont :
- fondations sur semelles
- micro-pieux
- massifs + longrines

les éléments à prendre en compte pour leur dimensionnement sont :
- zone d'atée, celle-ci déterminera la profondeur des fondations
- la déclivité du terrain
- la végétation environnante
- la structure du bâtiment

Pour un atée fort, on privilégiera les fondations profondes type micro-pieux. Les fondations sur semelles seront dimensionnées suivant les atées du terrain et l'évaporation des sols et l'évacuation des eaux s'écoulera. Enfin le bâtiment devra être désolidarisé pour éviter les problèmes de mouvements différentiels.

- Notes de calculs
- liste des équipements
- PV de conformité
- PV de réaction au feu des matériaux
- PV Essais, Mise en service
- Note d'installation et de maintenance

Le DOE permet de l'exploitant des locaux de connaître son bâtiment et surtout de pouvoir réaliser la maintenance préventive et corrective de celui-ci.
 Il pourra fournir tout ou partie de son DOE à des entreprises de maintenance, contrôleurs techniques...

Q2d

Date: 15.4.2020

Objet: Extension du groupe scolaire
 Etude de recours aux énergies renouvelable pour les installations énergétiques

Monsieur le Maire,

Après étude diligent par nos services techniques vous concernant à propos les différents options envisageables en matière d'installation énergétique

① Biomasse : Installation d'une chaudière à plaquettes ou bois déchiqueté couplée à la chaudière du bâtiment existant. Cette chaudière assurera 70% de la totalité des besoins du bâtiment existant et extension. La chaudière existante interviendra en appoint

Q2b : L'opération de reprise en sous-œuvre permet de conforter la structure du bâtiment en renforçant les fondations existantes.

La technique du micro-pilon est souvent utilisée car les essais forés peuvent être réalisés à l'intérieur du bâtiment. On réalise alors des forages avec injection de béton au droit des fondations existantes. Ces forages peuvent être plus ou moins profonds suivant les diagnostics.

Dans certains cas, des matériaux expansifs sont injectés pour combler les fissures sous les fondations.

- Q2c Les descripteurs du DOE sont
- le CSPS pour l'élaboration du Dossier d'intervention ultérieures sur ouvrages existants
 - le Plan d'ouvrage
 - l'Exploitant du bâtiment

Le DOE comporte les éléments suivants : - Plans d'exécution
 - Plans de recensement

FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE
INTERREGION EST

Intitulé du concours
ou de l'examen :

TECHNICIEN

CONCOURS

(1)

Interne

(1)

Externe

(1)

EXAMEN

(1)

Troisième concours

(1)

(1) Cocher la case correspondante

ouvert le

15.04.2021

à

Vandœuvre

Epreuve de

QUESTIONS

Spécialité et/ou option :

BATIMENT. GEN'ECIVIL

(le cas échéant uniquement)

Numéro d'anonymat

Cadre réservé à

l'administration



* 8 6 3 2 4 6 1 7 0 1 *

Humecter, rabattre et coller la partie gommée.

OBLIGATOIRE POUR GARANTIR VOTRE ANONYMAT

PARTIE

A

LAISSER EN BLANC

ET

A

RABATTRE

Q3 Le CHSCT veille au suivi et à la mise à jour du document unique.

Question 4

Gen' d'abord, il faudra pouvoir évaluer le retard.

Un point complet sera réalisé sur l'état d'avancement sur le programme

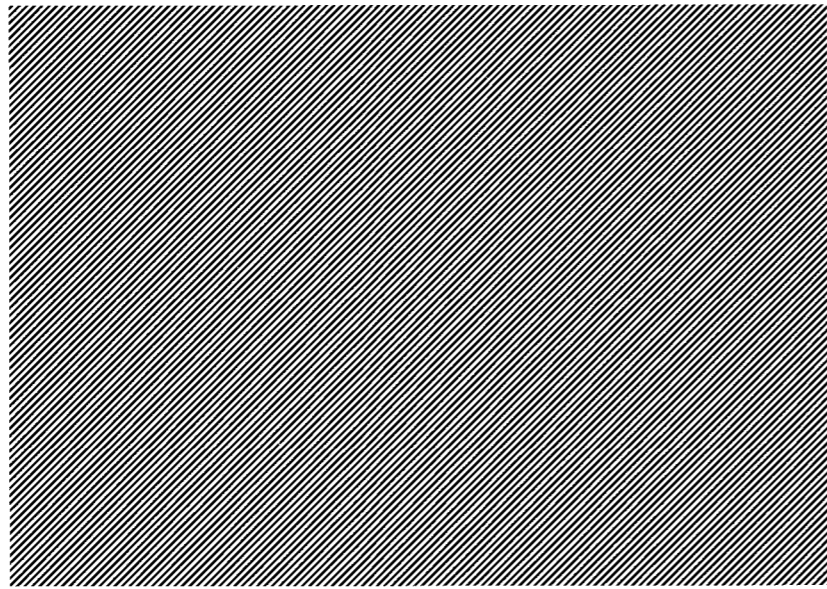
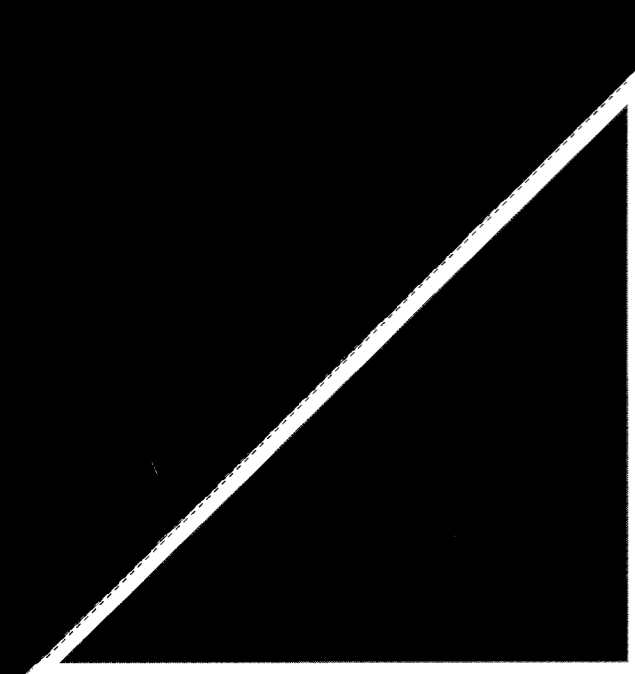
les mesures à prendre sont les suivantes

* Audit des actions menées

* Audit des actions à faire

* Hiérarchiser les actions restant à mener en terme de délai, de budget

Enfin, une synthèse complète sera adressée au Préfet lors de la demande de délégation de l'AdAP.



A large rectangular area with a solid black border, containing horizontal dotted lines for writing.

A large rectangular area with a solid black border, containing horizontal dotted lines for writing.