

**SUJET NATIONAL POUR L'ENSEMBLE DES CENTRES DE GESTION
ORGANISATEURS**

**CONCOURS INTERNE ET DE TROISIEME VOIE DE TECHNICIEN PRINCIPAL
TERRITORIAL DE 2^{ème} CLASSE**

SESSION 2012

EPREUVE

Etude de cas portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.

Durée : 4 heures

Coefficient 1

SPECIALITE : BATIMENT, GENIE CIVIL

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET

**Ce document comprend : un sujet de 2 pages, un dossier de 17 pages
(dont 2 documents à rendre avec la copie).**

- ↙ **Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif ni dans votre copie, ni dans tout document à rendre (nom ou un nom fictif, signature ou paraphe, numéro de convocation...).**
- ↙ **Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne, ...) autre que celle figurant le cas échéant sur le sujet soit dans le dossier ne doit apparaître dans votre copie.**
- ↙ **L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.**

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

- ↳ **Vous préciserez le numéro de la question et de la sous-question auxquelles vous répondrez.**
- ↳ **Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées, si besoin, de tableaux, graphiques, schémas...**

Vous êtes technicien territorial principal de 2^{ème} classe au sein du Conseil Général de Techni, au Service des Constructions Publiques.

Le Conseil Général a pris en location un ensemble immobilier d'une surface globale de 13100 m² d'entrepôts et de 3350 m² de bureaux, en R+4, sur un terrain de 23737 m².

Ces locaux sont actuellement partiellement occupés par le Service du Matériel, soit 1320 m² de bureaux (RdC et R+1) et 4775 m² d'entrepôts.

L'administration souhaite délocaliser une antenne de son Service des Transports sur ce site, et augmenter la surface de bureaux allouée au Service du Matériel suivant le programme ci-dessous :

Services	Besoins	Surfaces projets
Service des Transports	Création de 2 bureaux et de locaux de vie pour 10 personnes ainsi que 3 zones de stockage véhicules dans l'espace entrepôts : 1- Véhicules neufs = 1300 m ² 2- Véhicules poids lourds et utilitaires = 1600 m ² 3- Véhicules remisés et VAE = 600 m ²	3600 m ²
Service du Matériel	Surfaces bureaux / espace réunion pour le chef de service et ses affaires générales, soit 11 personnes	309 m ²

Vous êtes chargé par le Directeur des Services Techniques d'évaluer la faisabilité de cette opération afin de permettre à votre hiérarchie et aux élus de décider de l'opportunité de cette opération.

Il vous est demandé, à l'aide des documents ci-joints et de vos connaissances personnelles et professionnelles, de répondre aux questions suivantes :

Question 1 (6 points) :

Etablir sur le plan fourni (document 9), un schéma d'implantation (zonage), avec agencement de principe du Service des Transports dans les entrepôts, accompagné d'une liste sommaire des travaux liés à cet aménagement.

Question 2 (6 points) :

Etablir sur le plan fourni (document 10), un schéma d'agencement de principe, dans les bureaux au R+2 droit, de l'extension du Service du Matériel, accompagné d'une note explicative sur les précautions d'usage au niveau de la structure mais également au niveau de la sécurité des agents installés en rez-de-chaussée.

Question 3 (5 points) :

Vous êtes dans une procédure d'appel d'offres.

Proposez une estimation prévisionnelle des travaux basée sur les ratios en vigueur et un planning de réalisation, à compter de la prise de décision, pour chacun des deux services.

Question 4 (3 points) :

Indiquer les différentes autorisations réglementaires nécessaires à la réalisation de ce projet de la phase étude de faisabilité à la réception des travaux.

Documents joints :

- Document 1 :** Contraintes liées au site – 2 pages
- Document 2 :** Notice descriptive sommaire et notice de sécurité – 5 pages
- Document 3 :** Occupation du site – format A3 – 1 page
- Document 4 :** Façades – format A3 – 1 page
- Document 5 :** Contexte d'urbanisme et risques naturels – format A3 – 1 page
- Document 6 :** Rez-de-chaussée - Etat des lieux – format A3 – 1 page
- Document 7 :** R+1 - Etat des lieux – format A3 – 1 page
- Document 8 :** Dallage (entrepôt) – format A3 – 1 page
- Document 9 :** Fond de plan (1 exemplaire à rendre avec la copie + 1 exemplaire de secours) – format A3 – 2 pages
- Document 10 :** Localisation R+2 Nord (1 exemplaire à rendre avec la copie + 1 exemplaire de secours) – format A3 – 2 pages

**Ce document comprend : un sujet de 2 pages, un dossier de 17 pages
(dont 2 documents à rendre avec la copie).**

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents volontairement non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

CONTRAINTE LIÉE AU SITE

CONTRAINTE LIÉE AU BAIL

1- Transformations ou aménagements par le preneur :

Le Preneur pourra réaliser dans les locaux loués tous travaux d'équipements et d'agencements qui lui paraîtraient nécessaires à la condition que ces travaux ne puissent modifier leur destination, ni nuire à la solidité de l'immeuble ou perturber le fonctionnement des équipements collectifs. Il devra aviser le bailleur au préalable, en lui transmettant par télécopie le descriptif des travaux, 15 jours avant d'entamer la réalisation de ces derniers.

Par ailleurs, il ne pourra effectuer aucun percement de murs ou de planchers, démolition ou construction, aucun changement de distribution, de même qu'aucune intervention en façade de l'immeuble, sans le consentement préalable et par écrit du Bailleur, à qui les devis descriptifs et les plans devront être soumis préalablement.

2- Installations extérieures :

Le Preneur ne pourra faire procéder à aucune installation d'auvents, stores extérieurs, de même que tous objets en saillie sur la façade de l'immeuble ou en toiture terrasse sans avoir obtenu préalablement le consentement exprès et par écrit du Bailleur, de même que les autorisations administratives requises à cet effet, ainsi que le cas échéant l'accord du Syndicat des Copropriétaires de l'immeuble.

Dans le cas où les autorisations requises lui seraient accordées, il devra maintenir les installations ou agencements réalisés en bon état d'entretien et veiller à leur solidité pour éviter tout accident et les faire assurer.

CONTRAINTES LIEES AUX SERVITUDES D'URBANISME

- marge de recul de 10 m par rapport à la limite de propriété contigüe à la voie ferrée,
- 4 m de recul par rapport au réseau pluvial situé entre le boulevard et le bâtiment.
Cette zone n'est pas modifiée dans le cadre du projet,
- le boulevard qui dessert et borde le site est une voie inondable.

CONTRAINTES REGLEMENTAIRES LIEES A L'USAGE DU SITE

L'entrepôt accueillant le Service du Parc Automobile et Transport est considéré comme un bâtiment relevant du code du travail car ne recevant pas de public.

Le site est actuellement « gardienné » et partiellement équipé d'un système de vidéo-surveillance.

NOTICE DESCRIPTIVE SOMMAIRE

ENTREPOTS

A chaque intersection de trames, matérialisées par des pointillés sur le document « Fond de plan », se trouve un poteau métallique de type HEA ou treillis.

BUREAUX

1- Cloisons :

1-1- Cloisons de distribution à correction acoustique en plaques de parement de plâtre de type Placosilence de Placoplâtre ou techniquement équivalent.

1-2- Cloisons de gaines techniques de type Placopan ou carreaux de plâtre.

2- Menuiseries extérieures :

2-1- Rez-de-chaussée et étage :

- Châssis double vitrage ouvrant à la française ou coulissant en aluminium laqué RAL teinte selon choix de l'Architecte.

2-2- Hall d'entrée :

- 2 vantaux ouvrant à la française en aluminium laqué RAL (teinte selon choix de l'Architecte).

3- Faux-plafonds :

3-1- Bureaux :

- Faux-plafond en dalles démontables à parement vinylique 60 x 60 cm.

4- Menuiseries bois :

- Portes isoplanes 40 mm à peindre sur dormants métalliques.
- Quincaillerie selon choix de l'architecte.

5- Revêtement de sols :

5-1- Bureaux :

- Sol PVC collé avec sous couche en caoutchouc de type TARALAY, GERFLOR ou techniquement équivalent.

5-2- Hall d'entrée :

- Carrelage grès cérame dalles 30 x 30.
- Tapis brosse (adapté aux personnes à mobilité réduite).

6- Plomberie :

- Sanitaires communs comprenant WC double abattant et lavabo + glace + réglette fluo.
- Production d'eau chaude par cumulus (1 de 200 litres par noyau technique).
- Alimentation eau froide des communs par colonne montante.
- Evacuation des eaux usées par colonne et réseau sous dallage jusqu'aux réseaux publics.

7- Ventilation mécanique contrôlée :

- Ventilation mécanique contrôlée de tous les locaux communs d'un noyau technique par tonnelles d'extraction en toiture et bouches auto-réglables.

8- Climatisation – Chauffage :

- Le chauffage et la climatisation des locaux seront assurés par un système réversible à détente directe à débit de réfrigérant variable (DRV). L'installation sera composée d'une ou plusieurs unités extérieures et de plusieurs unités intérieures par unité extérieure (24 maximum selon modèle) au minimum 1 unité par local fermé.
- Le mode froid sera assuré pour les conditions suivantes :

Températures	Limite Basse	Limite Haute
Intérieures	15°C BH	24°C BH
Extérieures	-5°C BS	43°C BS

- Le mode chauffage sera assuré pour les conditions suivantes :

Températures	Limite Basse	Limite Haute
Intérieures	15°C BS	27°C BS
Extérieures	-20°C BH	15,5°C BH

9- Electricité :

- Alimentation + comptage services généraux 380/220.
- Alimentation + comptage ascenseur.
- Tableau de distribution + départs individuels comprenant circuit lumière, circuit prises, circuit climatisation / chauffage.
- Eclairage hall d'entrée et couloir de distribution par luminaires intégrés aux faux-plafonds.
- Eclairage du hall d'entrée commandé par Lumandar ou horloge.
- Parties privatives commandées par interrupteur.
- Eclairage des parties privatives par luminaires encastrés en faux-plafonds, niveau d'éclairement moyen 500 lux à 80 cm du sol.
- 3 prises par bureau seront prévues. (3 prises par poste de travail)
- Installation de plinthes électriques par prises recevant le circuit téléphone.
- Le câblage informatique (et les prises réseau) sera réalisé par le locataire en plus des travaux d'aménagement.

10- Téléphone :

- Par colonne montante et distribution horizontale en plinthes électriques.

11- Peinture :

11-1- Bureaux :

- Poteaux, murs de façades, cloisons de distribution, peinture acrylique satinée avec finition velouté.

11-2- Locaux techniques, rangements :

- Peinture vinylique mate courante en 2 couches sur impression.

11-3- Menuiseries bois :

- Peinture glycérophtalique satinée.

12- Ascenseur :

- 1 cabine 630 kg accessible aux handicapés.
- Portes cabines et palières automatiques.

NOTICE DE SECURITE

BUREAUX

1- Présentation :

La construction comprend 4 étages sur rez-de-chaussée avec une emprise au sol de 714 m².

2- Classement – Réglementation :

- Le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage abritent le service du matériel de 51 personnes.
- Les effectifs du personnel des niveaux 2, 3 et 4 sont déterminés sur la base de 1 personne pour 15 m² soit un effectif de 48 personnes par niveau.
- La construction est assujettie à la réglementation propre au code du travail.
- Dans l'éventualité d'une occupation susceptible d'accueillir du public, une notice spécifique sera établie (le classement restera dans toutes les configurations en 5^{ème} catégorie).

3- Desserte – Isolement :

La construction est isolée du bâtiment mitoyen par une paroi CF 3 h.

Le bâtiment dont le plancher haut est > à 8 m présente 2 façades accessibles aux engins de secours (par une voirie interne au projet desservi) depuis le boulevard.

4- Dégagement :

L'effectif déclaré par niveau est le suivant :

Niveaux	Nb de personnes	Cumuls
4ème	48	48
3ème	48	96
2ème	48	144
1er	26	170
RdC	25	195

L'établissement présente :

- 3 escaliers, 3 unités de passage.
- Les escaliers intérieurs sont encloisonnés par des parois CF 1 h et désenfumés naturellement par l'ouverture en partie haute d'une surface de 1 m² commandée depuis le niveau d'accès des secours.

5- Construction :

Pour les niveaux occupés par le service du matériel (RdC, 1^{er} étage) le cloisonnement est traditionnel par des parois CF ½ h, il n'y a pas de salle de plus de 300 m².

Pour les autres niveaux (2,3, et 4), le cloisonnement ne fait pas l'objet de l'opération initiale. Le cloisonnement futur répondra aux dispositions relatives au cloisonnement traditionnel (CF ½ h).

La structure du bâtiment est stable au feu de degré 1 h avec des planchers CF 1 h. Seules les archives sont traitées comme des locaux à risques particuliers et à ce titre CF 1 h en murs et planchers avec portes CF ½ h avec ferme-porte.

6- Aménagements intérieurs :

Les matériaux employés présentent les caractéristiques minimales de réaction au feu suivantes :

- M4 en sols,
- M2 en murs,
- M1 en plafonds.

7- Equipements :

Le balisage de dégagement est assuré par les blocs autonomes.

Le chauffage et la climatisation sont réalisés par un système réversible à détente directe à débit de réfrigérant variable (D.R.V.).

8- Moyens de secours :

- Extincteurs à eau pulvérisée 1/200 m² avec 15 m à parcourir pour atteindre un appareil.
- 1 CO2 2 kg à proximité des tableaux électriques.

9- Installations électriques :

Ces installations respecteront les textes et normes en vigueur, en particulier :

- normes NFC 14-100 et 15-100.
- décret du 14 novembre 1988.

L'éclairage de sécurité de balisage sera réalisé par des blocs autonomes non permanents. L'établissement sera doté d'un équipement d'alarme du type 4 à poste fixe associé à des bris de glace dans les circulations.

L'alerte sera réalisée par téléphone urbain.