

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR ÉTUDES ET ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION

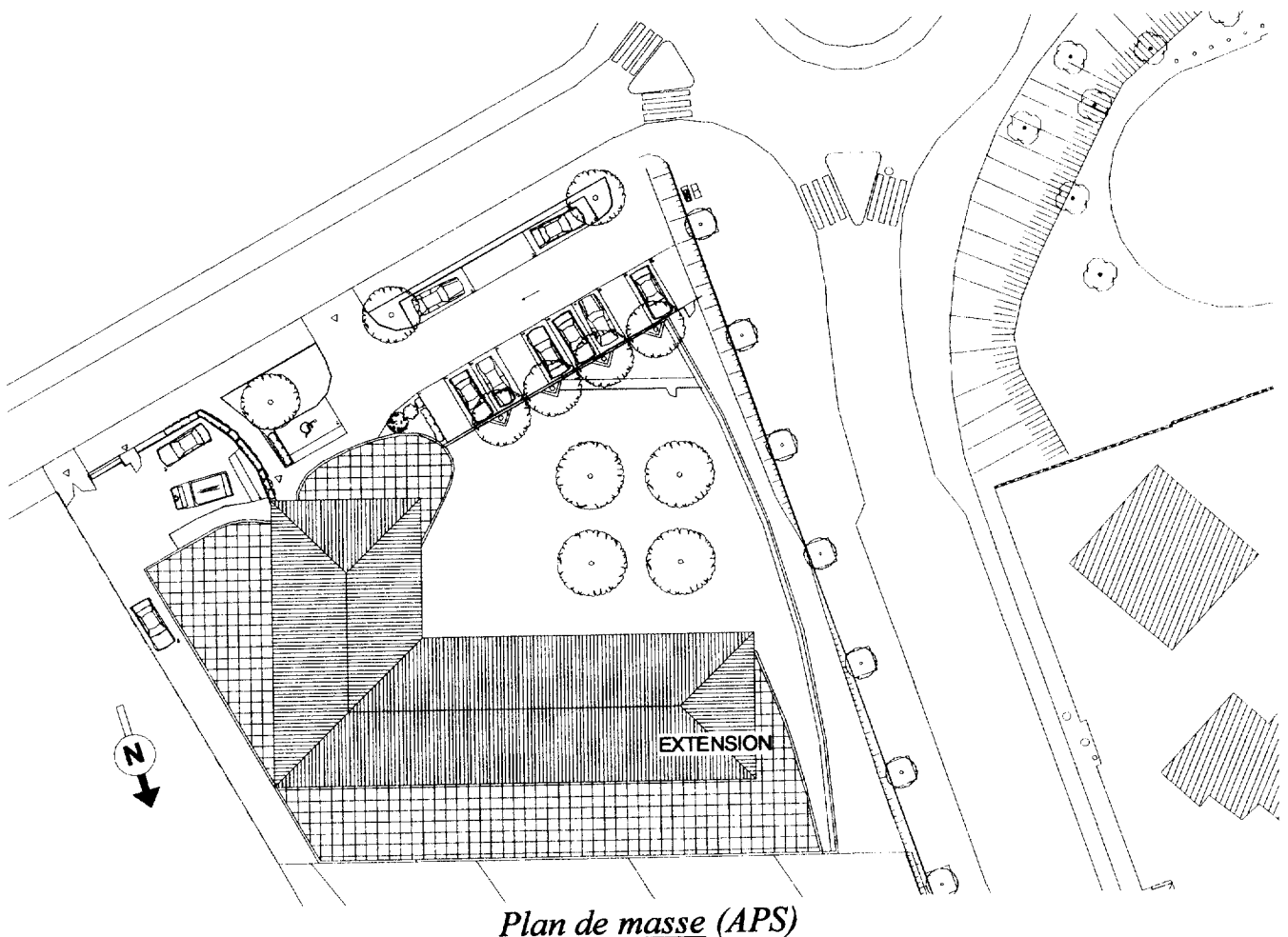
Session 2004

ÉPREUVE E 5 – ÉTUDE DES CONSTRUCTIONS

Sous-épreuve U 5.1 ÉTUDES TECHNIQUES

Durée : 4 heures – Coefficient : 3

DOSSIER SUPPORT D'ÉPREUVE



NOTICE DESCRIPTIVE SOMMAIRE

L'OPÉRATION :

La Mairie de ----- projette la construction de l'École Maternelle de la ZAC de -----.

Il s'agit de :

- Construire une école maternelle de 3 classes extensible à 4.
- Aménager la cour,
- Assurer le branchement aux réseaux,
- Aménager un parking.

DESCRIPTION SOMMAIRE PAR LOT :

GROS ŒUVRE

- Terrassement plate-forme réalisé par les VRD
- A partir de la plate-forme réalisation de terrassement pour semelles filantes ou isolées,
- Fondations béton armé pour semelles filantes ou isolées
- En partie basse du terrain en zone Est, fondations par puits et longrines.
- Dallage béton armé au rez-de-chaussée compris hérisson en tout venant, polyane et isolation thermique,
- Murs de soubassement en agglomérés ou en béton armé dans vide sanitaire,
- Réseau d'évacuation EU-EV en PVC
- Plancher poutrelles précontraintes en béton armé et hourdis polystyrène
- Maçonneries en agglomérés de 0,20 m d'épaisseur,
- Structure intérieure, poteaux poutres en béton armé,
- Enduits sur murs de refends intérieurs,
- Plancher haut RDC (partiel) par dalle BA,
- Structure extérieure poteaux et poutres métalliques,
- Parements décoratifs en plaquettes ou mulots de terre cuite suivant localisation des plans architectes
- Enduit hydraulique mono-couche suivant localisation des plans architectes,
- Seuils et appuis de baies céramiques.

CHARPENTE, COUVERTURE, ETANCHEITE

CHARPENTE, COUVERTURE

- Charpente par fermettes industrialisées en bois agrafé, pente 34 %, débord des avants toit de 0,60 m,
- Couverture par tuiles Médiane Plein Sud canal sur liteaux (région II site normal),
- Gouttières et descentes en zinc, dauphins fonte, ouvrages d'étanchéité en zinc.

ETANCHÉITÉ

- Étanchéité bi-couche, dalles de terre cuite (6,5 de Guiraud) sur plots,
- Boîtes à eaux, trop-pleins, descentes acier galvanisé,

MENUISERIES EXTERIEURES :

- Ensembles menuisés aluminium, finition thermolaquée teinte RAL, remplissage double vitrage (type selon localisation).
- Ensembles d'entrée comprenant des portes à deux vantaux de type grand trafic sur pivots,
- Volets roulants pour locaux sur façades nord et est,
- Protections solaires sur façades exposées par stores extérieurs à enroulement.

MENUISERIES INTERIEURES :

- Portes de distribution isophoniques, huisseries métalliques, grandes plaques de propreté, dispositifs anti-pince doigts pour les locaux accessibles aux enfants,
- Portes de recoupement sur ventouses électromagnétiques,
- Fabrication et pose d'une cimaise pour protection des soubassements des circulations,
- Mobilier fixe,

PLATRIERIE – FAUX-PLAFONDS :

- Doublage isolant de murs extérieurs avec laine de verre,
- Enduit plâtre d'épaisseur adaptée pour CF de la chaufferie, sur murs et plafond,
- Cloisons de distribution 98 /48 ou 72/48 avec ou sans laine de verre selon la nature des locaux.
- Faux-plafonds acoustiques décoratifs démontables en panneaux de laine minérale,
- Faux-plafond hygiène pour local office,
- Recoupement du comble en cantons de 100 m²,

PEINTURE – PAPIERS PEINTS – REVETEMENTS DE SOLS :

L'ensemble du projet fera l'objet d'une recherche chromatique permettant de créer des ambiances favorisant la différenciation et le repérage des différents espaces.

- Revêtements muraux : Papiers vinyle 250/300 g : Locaux administratifs, infirmerie,
- Peintures intérieures :
Sur murs : Peinture lessivable après impression aspect satiné : Ensemble des locaux et circulations,
Sur bois : Peinture lessivable sur portes, cimaises...
Sur éléments métalliques : Peinture sur huisseries, canalisations, portes métalliques...
- Peintures extérieures : Sur éléments métalliques galvanisés : Poteaux et poutres...
- Revêtements de sols : En lés vinyliques collés U4, dans les circulations et la salle de jeux et U3 dans les locaux,
- Plinthes PVC,
- Tapis brosse adapté au déplacement des personnes à mobilité réduite, scellement comière laiton.

PLOMBERIE, SANITAIRE

• Salle du personnel :	1 meuble type Table Top, comprenant 1 évier – 1 cuve – 1 égouttoir 2 plaques électriques – 1 réfrigérateur.
• Sanitaires personnel :	2 cuvettes de WC rehaussées avec réservoir attenant, 2 lavabos sur colonne type Ulysse ou sanitaire.
• Rangement:	1 poste d'eau type service
• Sanitaires élèves :	6 lavabos sur console type Plurial, 2 urinoirs 27 cuvettes à sortie horizontale type maternelle avec réservoir de chasse bas.
• Classes :	4 postes d'eau sans grille type Service.
• Vestiaires du Personnel:	1 cuvette de WC avec réservoir attenant 1 bac à douche surélevé 80 x 80 1 lavabo sur colonne.
• Office et plonge :	1 plonge vaisselle en inox 1 plonge légumerie en inox.
• Local poubelles :	1 robinet de puisage + 1 siphon.
• Chaufferie :	1 robinet de puisage + 1 siphon

- Robinetterie mélangeuse
- Distribution en tube cuivre pour EC et EF
- Évacuation des EU et EV en PVC
- Évacuation des EU cuisine en fonte SMU
- Attente EF, EC et vidange pour lave vaisselle, plonge
- Production d'eau chaude par ballon électrique à accumulation.

ELECTRICITE INTERIEURE

- éclairage

• Classes :	Suivant prescriptions techniques du label PROMOTELEC « Salles de classes »
• Bureaux	Même type d'éclairage que pour les classes
• salle de repos	Éclairage sur variateur de tension
• Couture	300 lux
• Bibliothèque	500 lux
• Dégagements	150 lux (downlights sur détecteurs de présence)
• Sanitaires	200 lux
• Cuisine	300 lux
• Autres locaux	Suivant utilisation

- PC, commande etc... : suivant besoins et utilisations
- Éclairage extérieur des entrées : par hublot avec commande côté locaux ou sur détecteurs de présence (locaux techniques)

• Armoires électriques	1 armoire générale basse tension 1 armoire cuisine avec arrêts d'urgence.
• Liaisons électriques	En câble U 1000 RO2V sur chemin de câble et sous fourreau encastré, pour l'ensemble des liaisons électriques, Attentes électriques pour les autres utilisations.
• Éclairage de sécurité	De type C sur batterie centrale Éclairage d'assistance dans la salle de repos.
• Alarme incendie	Type 2a
• Téléphone	1 ligne pour le téléphone 1 ligne pour chaufferie (GTC) 2 lignes pour l'école (fax et téléphone) Prises suivant besoins

• Télévision	Sur ensemble d'antennes pour recevoir les chaînes françaises et FM Prises suivant besoins.
• Portier d'entrée avec interphonie et divers	1 pour l'établissement 1 pour la cuisine 1 sonnerie de cours avec horloge programmable Système d'appel entre le local ASEM, classes et sanitaires.
• Alarme intrusion	Type filaire avec transmetteur téléphonique DéTECTEURS infrarouge et hyperfréquence dans les dégagements et le bureau de la direction.

CHAUFFAGE, VENTILATION

• Chaudières	Gaz à haute performance avec raccordements eau, gaz, électricité Conduits de fumée DéTECTEUR de gaz.
• Pompes	Pour recyclage chaudières Pour circuit plancher chauffant avec limiteur de température Pour circuit ventilo-convecteurs.
• Plancher chauffant	En tube polyéthylène réticulé sur panneaux polystyrène extrudé
• Ventilo-convecteurs	Pour la salle de jeux
• Ventilation mécanique contrôlée double flux pour la salle de repos	Centrale air avec récupération sur air extrait Ventilateurs soufflage et reprise Filtres Préchauffage de l'air soufflé Moteurs à 2 vitesses Pièges à sons Bouches de soufflage et de reprise Bouches de prise d'air et d'évacuation
• Ventilation mécanique simple flux pour les autres locaux	Entrées d'air Bouches de prise d'air et d'évacuation Gaines en acier galvanisé

- Ventilation cuisine
- Régulations
- Électricité