Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro AMA, veuillez visiter :
bacproama.fr/annales-sujets-et-corriges

RESEAU-CANOPE.FR

CANOPÉ

LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES

Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Ne rien inscrire	
	Académie : Session :
	Examen : Série :
	Spécialité/option : Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :
	NOM : (en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)
	Prénoms : **N° du candidat :** (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)
	Né(e) le :

Ne rien inscrire		
	Note :	Appréciation du correcteur :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL, ARTISANAT ET METIERS D'ART
OPTION : ART DE LA PIERRE

Art et technique, analyse formelle et architecturale

Epreuve U22, épreuve E2, sous épreuve B2.

Durée 2 heures, coefficient 1,5.

Session 2015

LES TOURS

Ce dossier comporte 9 feuilles que vous rendrez en totalité.

On vous donne :

Page 1/9 : Couverture ;
Page 2/9 : Sujet et analyse écrite 1 ;
Page 3/9, 4/9 et 5/9 : Documentation ;
Pages 6/9, 7/9 et 8/9 : analyse graphique et document réponse ;
Page 9/9 : Analyse écrite 2.

Vous serez évalué sur :

- La justesse des réponses ;
- La justesse, la pertinence des analyses écrite et graphique ;
- La qualité graphique des croquis annotés.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

"LES TOURS"

SUJET

Définition : bâtiment ou corps de bâtiment caractérisé par des plans étagés.
Depuis les temps les plus reculés, la plupart des civilisations construisent des tours. On associe généralement les tours aux grandes métropoles américaines (la ville de New-York recèle plus de 5000 gratte-ciel). C'est aujourd'hui l'Asie qui en tête de la course ! Les projets les plus étonnants sont quant à eux situés dans les Emirats arabes.

Les extravagances esthétiques ne suffisent plus, les tours doivent être écologiques : panneaux scolaires, récupération d'eaux de pluie, utilisation de nouveaux matériaux et conception de hautes technologies développées par des ingénieurs sensibilisés au développement durable.

Pourquoi construire en hauteur ?

a) Relation d'ordre religieux et spirituel (car le paradis est dans le ciel) ;
b) Rôle de domination, d'asservissement ou de protection (guetter, surveiller, attaquer, enfermer…) ;
c) Aspiration du pouvoir, au prestige (formes hardies, démonstration de richesse, aspect commémoratif) ;
d) Rôle technologique et économique (se dégager des obstacles terrestres, libérer, optimiser la surface au sol).

Travail demandé

1 - Observez les documents page 3/9 et 4/9 et complétez le tableau ci-contre, en précisant la période, le style et la fonction de chaque bâtiment. Pour cela, vous vous aiderez de l'énoncé ci-dessus (a, b, c, d) pour la fonction d'usage.

Critères d'évaluation

1. Justesse des réponses /5 points
2. Pertinence de l'analyse et qualité graphique des croquis annotés /12 points
3. Pertinence de l'analyse écrite /3 points

Architectures	Période	Style artistique associé	Fonction(s) du bâtiment
Cathédrale d'AMIENS		Gothique classique, rayonnant et flamboyant	
SAGRADA FAMILIA	1882 (fin XIXème)		
Tour EIFFEL		I	
Minaret de la mosquée de SAMARA	852 (IXème)	Période Abbasside	
EMPIRE STATE BUILDING		Art déco	Economique (bureaux), technologique (antenne relais), relatif au prestige (bâtiment le plus haut pendant des décennies
Colonne TRAJANE	113 après J.-C.	Inspiration héllénistique-dorique	
Beffroi d'AMIENS	1ère construction XVème		
Château de CARCASSONNE	XIIème		
Tours dansantes DUBAÏ	2012	Déconstructivisme	
Château de CHAMBORD		Renaissance	
Eglise Saint SATURNIN	XIIème		
Château d'eau VALENCIENNES	1920 (début XXème)		

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

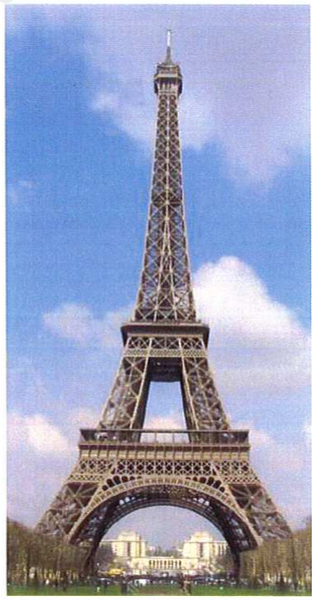


Cathédrale d'Amiens



Sagrada familia-Barcelone

Tour Eiffel



Empire State Building -New-York



Minaret de la mosquée de Samara



Colonne Trajane-Rome



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

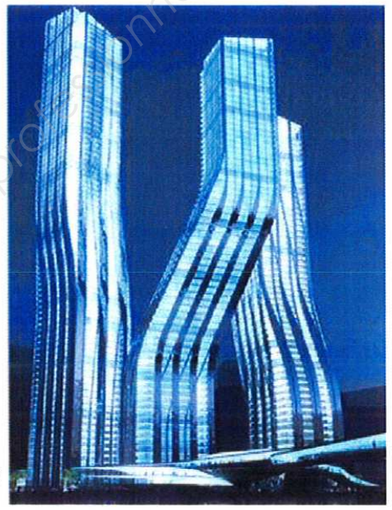
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



Beffroi d'Amiens



Château de Carcassonne



Tours dansante Zaha Hadid - Dubaî



Château de Chambord



Église saint-Saturnin



Château d'eau- Valenciennes

Banque des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Architectures d'Auguste Perret

"Le béton, c'est de la pierre que nous fabriquons, bien plus belle et plus noble que la pierre naturelle." Auguste Perret



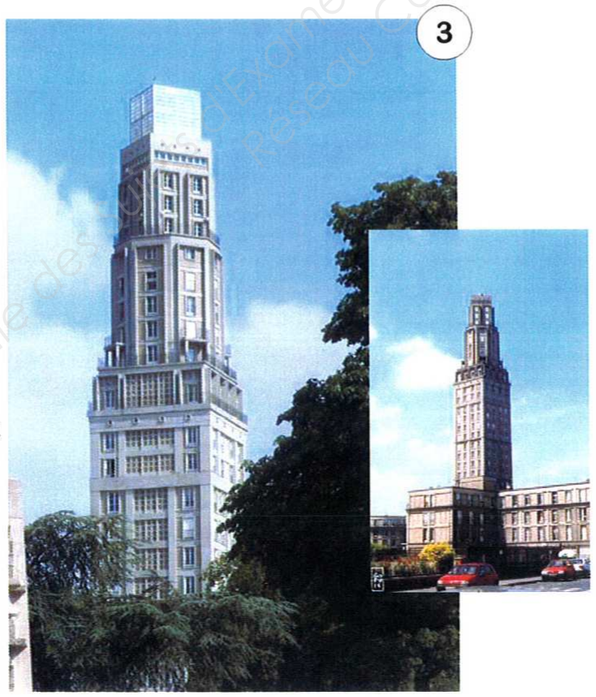
1



Notre – Dame-de -la Consolation à Raincy-1923- vue intérieure et extérieure

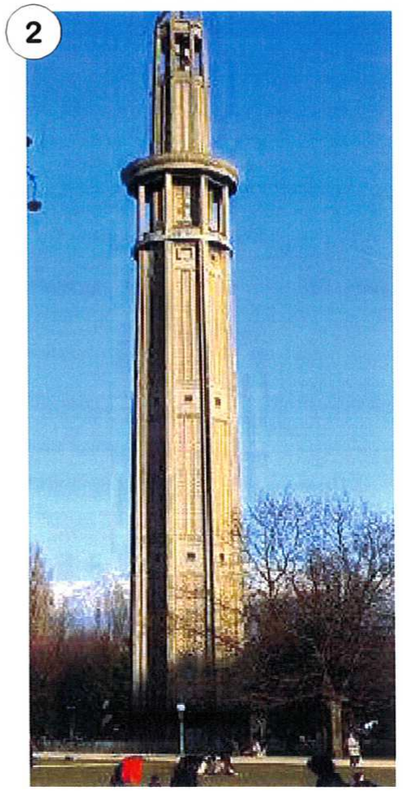
La tour d'orientation de Grenoble vue intérieur et extérieure- 1925





3

La tour Perret-1951- avant et après sa rénovation en 2003 coiffée de sa marquise de verre et métal changeant de couleur selon l'heure de la journée.



2

Réseau Canopé

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2 - Après observation des trois architectures de PERRET page 5/9 : la Tour PERRET d'AMIENS, La Tour d'orientation de GRENOBLE, NOTRE-DAME-DE-LA-CONSOLATION à RAINCY, vous réaliserez une analyse graphique pages 6/9, 7/9 et 8/9 de chaque bâtiment.
Vous intègrerez des annotations ainsi que des légendes qui mettront en évidence un vocabulaire précis. Votre analyse graphique devra considérer :

- Les formes, les volumes…
- Les lignes, les rythmes…
- Les ouvertures, les modénatures…
- Les matériaux ;
- La symbolique, les connotations…

Croquis annotés de Notre-Dame-de-la-Consolation à RAINCY, 1923.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Croquis annotés de la tour d’orientation de Grenoble, 1925.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Croquis annotés de la tour PERRET, 1951.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3 – En vous aidant des textes ci-dessous et après analyse des architectures d'Auguste PERRET page 5/9, exprimez en quoi l'utilisation du béton va révolutionner l'architecture.

Premières tours en béton

Paris conserve d'admirables témoignages de l'architecture en béton inventée par A. PERRET. Cet architecte du béton rêvait également de dresser des tours dans le même matériau, et ce rêve est devenu réalité grâce à des églises. La première fut Notre-Dame du RAINCY (1923), dont la tour (43 mètres), est formée de faisceaux de minces colonnes cannelées prises dans un mouvement ascendant vers le ciel. Celles-ci contribuent à créer la même impression à l'intérieur de l'église. Les faisceaux de colonnes sont reliés par des panneaux muraux ajourés et interrompus à plusieurs reprises pour former les degrés en retrait du corps de la tour.

Cette solution présente non seulement des grandes qualités formelles, mais témoigne également de la pensée rationnelle (dictée par les exigences de l'ingénieur) de l'architecte PERRET ; la stabilité de la tour s'en trouve augmentée tout en se conformant aux charges et à la résistance au vent, qui diminuent vers le haut.

Mais A. PERRET qui visait plus loin encore, voulait explorer toutes les possibilités du nouveau matériau de construction.

L'occasion se présenta sous la forme d'un concours organisé par l'archevêque de Paris, le cardinal DUBOIS, pour l'église Sainte-Jeanne d'Arc, en 1925. PERRET conçut une tour dont les faisceaux de colonnes émettaient du corps de l'église pour s'élancer à une hauteur de 200 mètres en béton bien sûr.

Le jury prit peur devant une telle audace, et le premier projet éliminé fut celui de PERRET, trop insolite et de surcroît en un matériau mal-aimé.

La même année, A. PERRET construisit la Tour d'Orientation de Grenoble, (100 mètres), « un jeu de virtuosité technique ».

L'élégance de cette tour, véritable chef d'œuvre, témoigne de la réussite esthétique de l'architecture en béton et du génie de son auteur. Les huit supports, disposés en rayons aux angles d'un octogone et fortement profilés, sont reliés par trois anneaux, criant ainsi quatre degrés. Les parois en béton, fortement ajourées, contrastent avec les fines nervures (40 cm) de couleurs claires, qui soulignent la sveltesse de la tour et camouflent l'escalier en colimaçon ainsi que les ascenseurs. Statiquement, la tour fait l'effet d'un tube. Son diamètre (9,40 mètres à la base) s'amincit vers le haut ; cela prouve que PERRET connaissait les anciennes règles de l'affinement des formes dans l'architecture. A Grenoble, l'édifice est appelé « Tour PERRET ».

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Un matériau universel et pluriséculaire

Le béton, d'abord essentiellement utilisé pour les fondations ou le remplissage des murs parés de briques ou de pierre, était déjà utilisé dans l'Antiquité par les Egyptiens, ainsi qu'à l'époque gallo-romaine qui a laissé pour témoin une canalisation en ciment (VITRUVE en donne également la recette dans Les dix livres d'architecture au Ier siècle). Oublié ensuite dans son usage courant pendant de longs siècles, il a été redécouvert en Europe au XIXème siècle. Le XXème siècle le consacre matériau de la modernité, avec l'apparition des formes novatrices, abstraites et épurées. Le XXIème siècle le soumet à la recherche et le transforme en bétons innovants aux multiples propriétés.

Quelques réalisations et projets remarquables

- La voûte du Panthéon de ROME entièrement construite en béton au IIème siècle.
- Une barque (qui flotte !) en ciment armé de 3 mètres de long et 600 kg (1822).
- L'église Saint-Jean de MONTMARTRE, par Anatole de BAUDOT (1903).
- Le théâtre des Champs-Elysées d'Auguste PERRET (1911-1913)
- La villa SAVOYE à POISSY, par le CORBUSIER (1929-1931)
- Le musée GUGGENHEIM à NEW YORK de Frank LLYOD WRIGHT (1943-1959)
- La cathédrale de ROYAN (1952-1958)
- La cathédrale de BRASILIA d'Oscar NIEMEYER (1959-1970)
- La passerelle de la Paix construite à SEOUL, avec une portée de 130 mètres et une épaisseur de tablier de 3 cm pour 1,30 mètres de hauteur statique en poutre de rive (2002)
- Le concept « HYPERGREEN » de tour écologique du futur, de Jacques FERIER en partenariat avec LAFARGE (présenté en 2006).
- Le viaduc de MILLAU conçu par l'agence de Norman FOSTER (LONDRES).

Réponse :……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.