

**Arrêté du Gouvernement de la Communauté française relatif à l'examen d'admission aux études organisées dans les Hautes Ecoles, en application de l'article 22, § 1<sup>er</sup>, 5<sup>o</sup>, du décret du 5 août 1995 fixant l'organisation générale de l'enseignement supérieur en Hautes Ecoles**

**A.Gt 14-05-2009**

**M.B. 13-08-2009**

Le Gouvernement de la Communauté française,

Vu le décret du 5 août 1995 fixant l'organisation générale de l'enseignement supérieur en Hautes Ecoles, notamment l'article 22, § 1<sup>er</sup>, 5<sup>o</sup> inséré par le décret du 30 juin 2006 et modifié par le décret du 30 avril 2009;

Vu l'avis n° 79 du Conseil général des Hautes Ecoles du 21 juin 2007;

Vu l'avis de l'Inspection des Finances, donné le 30 septembre 2008;

Vu l'accord du Ministre du Budget, donné le 10 octobre 2008;

Vu la concertation avec les organisations représentatives des étudiants au niveau communautaire, tenue le 4 novembre 2008;

Vu la concertation avec les pouvoirs organisateurs menée le 3 novembre 2008;

Vu l'avis n° 45.610/2 du Conseil d'Etat, donné le 5 janvier 2009, en application de l'article 84, § 1<sup>er</sup>, alinéa 1<sup>er</sup>, 1<sup>o</sup>, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973;

Sur la proposition de la Vice-Présidente et Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et des Relations internationales;

Après délibération,

Arrête :

**Article 1<sup>er</sup>.** - L'examen d'admission aux études organisées dans les Hautes Ecoles comprend une seule session par an organisée entre le 1<sup>er</sup> et le 14 septembre précédant l'année académique souhaitée.

**Article 2.** - Les inscriptions à l'examen d'admission débutent le 1<sup>er</sup> décembre et sont clôturées le 31 janvier précédant l'année académique souhaitée.

**Article 3.** - Au moment de son inscription à l'examen, le candidat :

1<sup>o</sup> indique quel est son projet personnel et professionnel, en mentionnant la ou les formations auxquelles il souhaite être admis;

2<sup>o</sup> dépose un portefeuille de compétences sous forme d'un dossier personnel dans lequel il présente son projet, ses acquis de formation, ses acquis de l'expérience et sa motivation. Il joint toute attestation utile.

**Article 4.** - Un jury unique et interréseaux organisé par le Conseil général des Hautes Ecoles, est créé. Il est présidé par le Président du Conseil général des Hautes Ecoles.

Le jury est composé comme suit :

- le Président du Conseil général des Hautes Ecoles, qui en assure la présidence;
- un membre du Bureau du Conseil général des Hautes Ecoles, désigné par le Conseil général des Hautes Ecoles;
- le Président du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur agricole;
- le Président du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur artistique;
- le Président du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur économique;
- le Président du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur paramédical;
- le Président du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur pédagogique;
- le Président du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur social;



- le Président du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur technique;
- le Président du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur de traduction et d'interprétation;
- un enseignant pour chaque matière visée à l'article 6, alinéa 3.

Sa composition est modulée en fonction des matières sur lesquelles le candidat est interrogé.

Pour chaque membre effectif, un membre suppléant est désigné.

Sur avis du Conseil général des Hautes Ecoles, le Ministre ayant l'Enseignement supérieur désigne les membres du jury pour le 1<sup>er</sup> mars de chaque année.

Le jury fixe, dans son règlement d'ordre intérieur, les modalités d'organisation de l'examen et les modalités d'évaluation. Le règlement d'ordre intérieur est approuvé par le Gouvernement.

**Article 5.** - Le programme de l'examen comprend trois parties :

- 1° Un portefeuille de compétences, visé à l'article 3, établi par le candidat en fonction de son projet personnel et professionnel;
- 2° Une épreuve portant sur les compétences langagières générales en français;
- 3° Une épreuve portant sur maximum quatre matières spécifiques liées au projet du candidat.

**Article 6.** - Le jury détermine les matières spécifiques de l'examen d'admission, sur la base du portefeuille de compétences déposé par le candidat. Il prend ainsi en compte le projet personnel et professionnel, le projet d'études, l'expérience et les acquis du candidat.

Le jury notifie au candidat le choix des matières spécifiques sur lesquelles il sera interrogé, par courrier recommandé pour le 1<sup>er</sup> juin au plus tard.

Ces matières sont choisies par le jury parmi les disciplines suivantes :

- les mathématiques,
- une deuxième langue à choisir parmi le néerlandais, l'allemand, l'anglais,
- l'histoire,
- la géographie,
- la physique,
- la chimie,
- la biologie,
- les sciences sociales,
- les sciences économiques,
- les arts appliqués,
- l'éducation physique.

Le programme détaillé des matières mentionnées à l'alinéa précédent figure en annexe du présent arrêté.

**Article 7.** - Le jury composé en fonction des matières sur lesquelles le candidat est interrogé est chargé de l'évaluation des candidats.

**Article 8.** - L'attestation de succès à l'examen d'admission indique expressément la ou les section(s) d'enseignement supérieur organisé en Hautes Ecoles auquel elle donne accès.

**Article 9.** - Le présent arrêté entre en vigueur le 15 septembre 2009.

**Article 10.** - Le Ministre ayant l'Enseignement supérieur dans ses attributions

est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 14 mai 2009.

Pour le Gouvernement de la Communauté française :

La Vice-Présidente et Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et des Relations internationales,

Mme M.-D. SIMONET

**Annexe à l'arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 14 mai 2009 relatif à l'examen d'admission aux études organisées dans les Hautes Ecoles, en application de l'article 22, § 1<sup>er</sup>, 5<sup>o</sup>, du décret du 5 août 1995 fixant l'organisation générale de l'enseignement supérieur en Hautes Ecoles**

## I. FRANÇAIS

### 1. Programme commun

Le candidat devra se montrer capable de comprendre, de raisonner et de s'exprimer clairement et correctement en français, tant à l'écrit qu'à l'oral. Il devra donc faire preuve d'une maîtrise suffisante :

- du raisonnement logique :
  - o cohérence de la pensée et de l'argumentation;
  - o liaisons entre les informations;
  - o progression dans le raisonnement;
  - o esprit de synthèse;
- de la syntaxe :
  - o clarté et correction des phrases;
- du vocabulaire général (à l'exclusion des termes spécialisés ou techniques) :
  - o compréhension et maniement actif, en contexte, du vocabulaire abstrait, ainsi que des principales relations lexicales (de synonymie, d'antonymie, de degré d'intensité)
- de l'orthographe et de la ponctuation :
  - o les règles principales du bon usage.

L'examen comportera deux volets :

1.1. Une épreuve écrite : à partir d'un exposé (d'environ un quart d'heure) ou d'un texte (de 2 à 3 pages maximum) traitant d'un sujet général, le candidat fera un résumé en texte continu (d'une vingtaine de lignes); il y ajoutera un commentaire critique des idées, établi selon un plan logique et aboutissant à une conclusion cohérente avec les arguments avancés (environ 2 pages).

1.2. Une épreuve orale : une conversation centrée sur le sujet de l'écrit visera à vérifier la bonne compréhension de l'exposé ou du texte de départ et à apprécier la qualité de l'expression orale du candidat.

### 2. Programme approfondi

En plus de satisfaire aux épreuves du programme commun, le candidat devra se montrer capable d'analyser un ouvrage de langue française (oeuvre littéraire ou essai d'intérêt général) et en éclairer les sens et la portée en le situant dans son environnement historique et culturel.

Dans ce but, il soumettra à l'agrément du jury, lors de son inscription :

- deux oeuvres littéraires d'expression française, choisies comme représentatives d'auteurs, de siècles et de genres différents : roman, pièce de théâtre, recueil de



nouvelles ou de poèmes,...;

- un essai relatif à une question d'intérêt général.

Pour chacun de ces ouvrages, le candidat devra pouvoir manifester :

- une bonne compréhension générale des contenus et une croissance assez détaillée du texte pour lui permettre d'étayer ses réponses par des références à des passages précis;

- une perception claire de la structure d'ensemble de l'oeuvre et des principaux traits formels qui la caractérisent dans son genre. Ainsi, par exemple,

- o l'organisation narrative et l'analyse des caractères, pour un roman;

- o le but poursuivi par l'auteur et le type d'argumentation pratiqué, pour un essai;

- o une connaissance suffisante du contexte qui donne à l'oeuvre son sens historique, c'est-à-dire, selon les cas,

- o les grands courants littéraires du siècle auquel appartient l'oeuvre, ainsi que les principaux traits qui les définissent contrastivement dans l'histoire de la littérature française;

- o la situation historique, sociale ou culturelle particulière évoquée par l'oeuvre.

L'examen consistera en un entretien à livre ouvert sur une (ou plusieurs) oeuvre(s) choisie(s) par l'examineur dans la liste déposée par le candidat.

## II. MATHÉMATIQUES

### 1. Programme commun

#### Algèbre

1. Puissances des réels positifs à exposant entier; racines des réels positifs;

2. proportionnalité et linéarité : il s'agit que ces notions soient comprises comme cadres de travail; la non proportionnalité et la non linéarité ont donc toute leur importance; identification de la pertinence du modèle linéaire; raisonnements simples en situation de linéarité (« règle de trois »); interprétation graphique;

3. équations du premier degré à une inconnue et systèmes de deux équations du premier degré à deux inconnues; résolution de problèmes simples conduisant à de telles équations; interprétation graphique;

4. inéquations du premier degré à une inconnue au travers d'applications simples;

5. équations et inéquations du second degré à une inconnue (problèmes); interprétation graphique;

6. identités remarquables; factorisation; cette dernière rubrique sera uniquement envisagée dans le cadre de la résolution d'équations simples de degré supérieur à 1 et toujours dans le cadre de la résolution de problèmes;

7. utilisation pratique de la notion de divisibilité et du principe de la division euclidienne;

8. utilisation d'une calculatrice pour des opérations élémentaires (opérations arithmétiques, puissances, racines; sinus, cosinus et tangente (cf trigonométrie); moyenne et variance (cf statistique)).

#### Analyse

1. notion de fonction de  $\mathbb{R}$  dans  $\mathbb{R}$ ; graphe; domaine, image, croissance, parité, concavité, asymptotes horizontales et verticales; ces notions seront mises en oeuvre essentiellement lors de l'interprétation de graphiques divers;

2. quelques graphiques-types : fonctions puissances (à exposant naturel), fonctions exponentielles,  $1/x$ ,  $\sin x$  et  $\operatorname{tg} x$ ; fonctions affines par morceaux (pas de théorie - exemples concrets).



## Statistique descriptive

1. lecture et interprétation de graphiques statistiques divers (histogrammes, polygones d'effectifs ou de fréquences, diagrammes circulaires,...);
2. tableaux de données bruts, ordonnés, recensés, groupés; notions de données quantitatives et qualitatives;
3. paramètres de tendance centrale : moyenne, mode, médiane;
4. paramètres de dispersion : étendue, variance et écart-type.

L'aspect important résidera dans l'interprétation des graphiques et l'extraction de données à partir de ceux-ci permettant des calculs éventuels; le passage inverse (données - graphiques) est également important. Il est inutile de proposer des problèmes nécessitant des calculs lourds pour s'assurer de la compréhension des principes.

## Géométrie

1. Figures planes simples (triangles, cercles, polygones simples) et leurs symétries; résultats de base (théorèmes de Thalès et de Pythagore; cas d'isométrie des triangles);
2. isométries planes et invariants principaux;
3. figures semblables;
4. rudiments de géométrie dans l'espace : point, droite, plan; positions relatives et relations d'incidence;
5. périmètre, aire et volume de figures planes et solides simples.

## Trigonométrie

1. sinus, cosinus et tangente d'un angle aigu;
  2. relations du triangle rectangle.
- Ces notions seront exploitées pour la résolution de problèmes simples.
2. programme approfondi

## Algèbre

Les points de matière relatifs au programme « faible » plus

1. polynômes à coefficients réels; division par  $x-a$  (quotient et reste); quotients remarquables associés;
2. systèmes de trois équations linéaires à trois inconnues;
3. suites finies arithmétiques et géométriques : calcul des termes; somme des termes; cas particulier : somme des naturels de 1 à  $n$ ;
4. combinatoire : cardinal d'un produit cartésien; arrangements, permutations et combinaisons simples;
5. encadrements d'un réel;
6. principes d'utilisation d'une calculatrice scientifique.

## Analyse

Les points de matière relatifs au programme « faible » plus

1. transformations simples de graphiques (translations et homothéties);
2. fonctions exponentielles et logarithmes;
3. notion de dérivée : définition en termes de taux d'accroissement; relation avec la tangente au graphique; applications classiques : vitesse et accélération, élasticité (économie),...; utilisation pour la détermination d'extrema;
4. notion d'intégrale : définition en termes de « limite de sommes »; applications classiques : aires, espace parcouru,...; primitives; calcul d'intégrales par variation de primitive.



Pour ces deux derniers points, on évitera de vérifier une quelconque habileté technique (changements de variables « classiques », intégration par parties,...) pour insister sur la compréhension en profondeur des notions.

### **Statistique et probabilités**

Les points de matière relatifs au programme « faible » plus

1. Notion de probabilité : définition comme rapport de cardinaux;
2. méthodes simples de calcul : dénombrements; événements disjoints; événements indépendants; probabilités conditionnelles; calcul à l'aide d'arbres.

### **Géométrie**

Les points de matière relatifs au programme « faible » plus

1. Utilisation de l'outil vectoriel dans le plan et l'espace : équations vectorielles, paramétriques et cartésiennes de plans et de droites;
2. positions relatives et relations d'incidence; interprétation par les équations (cf algèbre : systèmes);
3. orthogonalité de droites et de plans;
4. calculs de distances : 2 points, plans parallèles, droites parallèles, point-plan, point-droite.

### **Trigonométrie**

Les points de matière relatifs au programme « faible » plus

1. sinus, cosinus et tangente d'un angle en rapport avec le cercle trigonométrique;
2. angles associés;
3. fonctions trigonométriques et cyclométriques;
4. formules d'addition, de doublement, de Simpson;
5. équations trigonométriques simples :  $\sin x = a$ ;  $\cos x = a$ ;  $\operatorname{tg} x = a$  et celles qui s'y ramènent directement.

## **III. SECONDE LANGUE**

Le candidat doit pouvoir faire la preuve d'une maîtrise des quatre compétences requises dans le domaine des langues étrangères, à savoir :

- 1) compréhension d'un texte écrit
- 2) expression écrite
- 3) compréhension d'un message oral
- 4) expression orale

L'épreuve comprend deux volets :

o une synthèse écrite, dans la langue choisie, d'un article de journal ou de périodique. (Cet article ne devra pas excéder une demi-page de journal ou une page de périodique) - Compétences 1

2 La synthèse ne devra pas dépasser quinze lignes (750 caractères) - Compétences

o une conversation de quinze minutes maximum avec l'examineur dans la langue choisie portant sur le thème abordé dans l'article de journal ou de périodique - Compétences 3 et 4



## IV. HISTOIRE

L'examen d'histoire sera centré sur les compétences terminales en histoire qui doivent normalement être maîtrisées à la fin des études secondaires.

Ces compétences sont :

### o Compétences 1

Au départ d'une situation du passé ou du présent, élaborer une problématique de recherche et sélectionner dans divers lieux d'information et de documentation des renseignements utiles -> se poser des questions.

### o Compétences 2

En fonction d'une question déterminée, remettre dans son contexte historique, analyser et critiquer un ensemble limité de sources. -> critiquer.

### o Compétences 3

Sur la base d'un nombre limité de données, organiser une synthèse mettant en évidence, selon les cas, des permanences, des processus évolutifs, des changements ou des synchronismes et formuler des hypothèses explicatives. -> synthétiser.

### o Compétences 4

Concevoir, préparer et mener à bien une stratégie de communication d'un savoir historique en ayant recours à différents modes d'expression, écrit, oral, visuels et audiovisuels -> communiquer.

Le candidat devra être capable d'appliquer ces compétences aux moments - clés suivants :

- o les bases économiques, sociales et idéologiques du monde contemporain ;
- o l'évolution démographique dans le monde et les mouvements migratoires;
- o l'industrialisation et le développement du capitalisme;
- o la société à l'âge industriel (classes sociales et luttes sociales);
- o les grands courants idéologiques (libéralisme, socialisme et démocratie chrétienne).
- o Un monde déséquilibré à la recherche de solutions :
  - o le premier conflit mondial;
  - o l'avènement du communisme en Russie (1917,...);
  - o la crise de 1929 et la dépression des années trente;
  - o le national-socialisme, un totalitarisme de droite;
  - o le stalinisme, un totalitarisme de gauche;
  - o la marche vers la seconde guerre mondiale;
  - o univers concentrationnaire et génocide.
- o la géopolitique en Europe de 1945 à aujourd'hui :
  - o la guerre froide en Europe (blocs en présence et effondrement du bloc communiste en Europe);
  - o de l'Europe des cimetières à l'Europe sans frontières (motivations des fondateurs de la CEE, grandes étapes de la construction et perspectives futures);
  - o un exemple de démocratie : la Belgique fédéralisée (problèmes communautaires et fonctionnement de l'Etat belge fédéralisé).



## V. GEOGRAPHIE

L'examen de géographie sera centré sur les compétences géographiques qui doivent normalement être maîtrisées à la fin des études du secondaire.

Le candidat devra notamment être capable de :

- o lire et interpréter un graphique complexe (graphique ombrothermique, pyramide des âges...);
- o utiliser un tableau statistique et le traduire en graphique;
- o comprendre et utiliser les échelles des cartes;
- o utiliser correctement l'atlas;
- o lire et interpréter une carte;
- o lire un plan et s'orienter et se déplacer à l'aide de ce plan;
- o lire et interpréter un paysage géographique, identifier ses principales composantes et leurs relations.

Il devra en outre pouvoir utiliser des références spatiales de manière à situer les événements importants de l'actualité.

### 1. Repères spatiaux

- o l'équateur, les tropiques, le 50<sup>e</sup> parallèle, les cercles polaires, les pôles, le méridien de Greenwich;
- o les continents;
- o les océans et quelques mers « stratégiques » (mer du Nord, Manche, mer Baltique, mer Méditerranée, mer Rouge, mer du Japon, golfe du Mexique, golfe Persique, golfe de Guinée);
- o les détroits de Bering, Gibraltar et Bosphore, les caps Horn et de Bonne Espérance, les isthmes de Suez et de Panama;
- o les grandes chaînes de montagnes (Alpes, Pyrénées, Oural, Himalaya, Rocheuses, Andes);
- o les principaux cours d'eau de Belgique (Yser, Escaut, Dendre, Haine, Dyle, Démer, Meuse, Sambre, Semois, Lesse et Ourthe);
- o les principaux fleuves européens (Rhin, Rhône, Danube, Seine, Pô) et quelques grands fleuves du monde (Amazone, Nil, Congo, Mississipi, Saint-Laurent, Volga, Gange, Huang-He, Yangzi Jiang);
- o les grands pôles urbains belges et les principales métropoles mondiales;
- o la frontière linguistique en Belgique et l'agglomération bruxelloise par rapport à celle-ci.

### 2. Découpages spatiaux

- o les trois régions et communautés belges et les dix provinces;
- o les pays de l'Union européenne et les autres pays d'Europe, les grands pays du monde;
- o les grandes zones bio - climatiques.

## VI. PHYSIQUE

Les matières énumérées ci-après doivent pouvoir être utilisées pour résoudre des problèmes concrets simples. Le candidat doit être capable d'apprécier la plausibilité d'une valeur numérique obtenue et être conscient des limites de validité des différents modèles étudiés.

### 1. Systèmes d'unités et ordre de grandeur

- 1.1. connaissance et pratique courante du système international d'unités;
- 1.2. analyse dimensionnelle de relations physiques simples;



1.3. ordre de grandeur des composants du monde physique : noyaux, atomes, molécules, cellules, organismes vivants, terre, système solaire, galaxie.

## 2. Mécanique

### 2.1. cinématique :

- mouvements rectilignes uniformes et uniformément accélérés;
- mouvements circulaires uniformes;
- chute libre des corps;

### 2.2. dynamique :

- les trois lois de Newton;
- composition et décomposition des forces;
- lois de l'attraction universelle;
- force de pesanteur;

### 2.3. énergie :

- travail d'une force, puissance, énergie mécanique;
- principe de conservation de l'énergie;
- machines simples;

### 2.4. la matière :

- structure et états de la matière;
- masse volumique;

## 3. Les fluides

### 3.1. pression dans les fluides;

### 3.2. principe de Pascal et applications;

### 3.3. principe d'Archimède et applications;

### 3.4. pression atmosphérique;

### 3.5. loi de Boyle-Mariotte, loi de Dalton;

### 3.6. baromètre et manomètre.

## 4. Thermodynamique

### 4.1. température, dilatation des corps;

### 4.2. température absolue et lois des gaz;

### 4.3. gaz parfaits;

### 4.4. lois de Gay Lussac.

## 5. Optique

### 5.1. hypothèses, images et objets;

### 5.2. réflexion, réfraction, réflexion totale;

### 5.3. prismes.

## 6. Electricité

### 6.1. loi de Coulomb;

### 6.2. charge, champ, potentiel, capacité électrique, condensateur électrique;

### 6.3. courant électrique;

### 6.4. différence de potentiel, résistance électrique, intensité de courant;

### 6.5. loi d'Ohm;

### 6.6. ampèremètre voltmètre;

### 6.7. association de résistances;

### 6.8. énergie électrique, puissance;

### 6.9. loi de Joule;

### 6.10. principaux principes de centrales électriques.

## 7. Phénomènes périodiques

7.1. mouvements harmoniques : mouvements rectilignes périodiques et pendule simple

7.2. ordres électromagnétiques.



## VII. CHIMIE

Le candidat devra montrer sa capacité à la compréhension et l'abstraction d'un ensemble de données ou d'informations (que ce soit en langage verbal, mathématique, graphique ou iconographique), pour en dégager les éléments essentiels. Il devra être capable de transformer les données verbales en schéma et en équation(s).

Le candidat devra montrer sa capacité logique, principalement les relations de cause à effet et la pertinence des conclusions.

Il devra montrer sa capacité à appliquer ces concepts théoriques dans des exercices simples.

### 1. Notions de base

1.1. notions de mole, masses atomique et moléculaire relatives, nombre d'Avogadro;

1.2. masse volumique et densité;

1.3. symboles chimiques;

1.4. unités du S.I. et autres unités usuelles.

### 2. Etats de la matière et composition des mélanges

2.1. corps purs, mélanges,

2.2. propriétés caractéristiques des solides, des liquides et des gaz;

2.3. lois des gaz idéaux;

2.4. molarité; pourcentage molaire et massique, fraction molaire;

2.5. électrolytes forts et faibles, dissociation.

### 3. Structure de la matière

3.1. notions d'atome, molécule, élément;

3.2. constitution et organisation de l'atome;

3.3. notion d'ion;

3.4. configuration électronique de la couche externe, règle de l'octet;

3.5. constitution du noyau;

3.6. nombre de masse et nombre atomique;

3.7. tableau de Mendeleev : notion de famille et de période, analogies chimiques, mise en relation des propriétés des atomes avec leur place dans le tableau périodique;

3.8. Liaisons chimiques;

3.9. interactions entre particules constitutives de la matière;

3.10. relations entre la structure d'un corps et ses principales propriétés physiques.

### 4. La réaction chimique : aspect qualitatif

4.1. nomenclature comprenant le symbolisme, la formule des composés chimiques usuels et la dénomination des fonctions inorganiques et organiques principales;

4.2. connaissance des propriétés des fonctions chimiques principales.

- Le candidat sera capable de repérer les fonctions dans une réaction donnée.

- Il sera capable de compléter des réactions simples en acido-basicité et en oxydo-réduction.

- Le candidat sera capable d'utiliser des tables pour la prédiction et l'interprétation des réactions (données physico-chimiques, échelles d'acido-basicité, d'oxydo-réduction).



## 5. La réaction chimique : aspect quantitatif

5.1. écriture d'une équation chimique pondérée à partir de la description d'une réaction;

5.2. établissement d'un bilan de réaction (en moles, en masse ou en volume) à partir d'une équation chimique.

## 6. L'équilibre chimique

6.1. notion d'équilibre chimique;

6.2. principe de Le Chatelier et déplacement d'équilibre;

6.3. constante d'équilibre :

6.4. influence de la pression et de la température sur l'équilibre.

# VIII. BIOLOGIE

Le candidat devra montrer sa capacité à la compréhension et l'abstraction d'un ensemble de données ou d'informations (que ce soit en langage verbal, mathématique, graphique ou iconographique), pour en dégager les éléments essentiels. Il devra être capable de transformer les données verbales en schéma et en équation(s).

Le candidat devra montrer sa capacité logique, principalement les relations de cause à effet et la pertinence des conclusions.

Il devra montrer sa capacité à appliquer ces concepts théoriques dans des exercices simples.

## 1. L'être vivant

1.1. la vie, l'être vivant : une définition;

1.2. la chimie du vivant : les molécules simples, les macromolécules : glucides, lipides, protéines, nucléotides, les liaisons chimiques, l'énergie chimique;

1.3. le fonctionnement d'un organisme vivant : l'anabolisme et le catabolisme;

1.4. la biodiversité : caractères essentiels des virus, procaryotes, eucaryotes, végétaux, animaux.

## 2. La vie se manifeste dans la cellule

2.1. l'information génétique : le noyau, l'ADN, les gènes, les allèles;

2.2. la couverture des besoins énergétiques : la mitochondrie et la respiration cellulaire, le chloroplaste et la photosynthèse;

2.3. l'expression des gènes : transcription et synthèse des protéines;

2.4. la transmission des gènes : réplication, mitose, chromosomes.

## 3. Les collectivités cellulaires

3.1. la différenciation cellulaire;

3.2. les principales fonctions : nutrition, respiration, circulation, excrétion, soutien.

## 4. La reproduction sexuée

4.1. les lignées somatique et germinale : gamétogénèse, méiose, fécondation, l'oeuf, les cycles de développement;

4.2. l'hérédité mendélienne.



## 5. Le développement embryonnaire

- 5.1. l'oeuf d'amphibien : segmentation, gastrulation, neurulation;
- 5.2. description succincte de l'organogenèse.

## 6. L'écologie

- 6.1. les grandes caractéristiques de l'environnement;
- 6.2. les changements cycliques de l'environnement;
- 6.3. l'impact de l'homme moderne sur l'environnement.

## 7. L'évolution

- 7.1. les théories de l'évolution;
- 7.2. les arguments en faveur de l'évolution;
- 7.3. l'origine de la terre, la biogenèse;
- 7.4. l'apparition des végétaux, des animaux;
- 7.5. le passage de la vie aquatique à la vie terrestre;
- 7.6. les premiers vertébrés, les premiers mammifères, l'émergence de l'homme;
- 7.7. les héritages et les innovations de l'homme.

## IX. SCIENCES SOCIALES

L'épreuve comprend deux volets :

o la présentation écrite d'un dossier traitant d'un sujet au choix parmi une liste non exhaustive.

Ce dossier comportera 10 à 15 pages dactylographiées (hors annexes) et sera remis au jury à la date fixée lors de l'inscription.

o la défense orale du dossier devant le jury d'examen.

Le candidat sera capable :

- o d'analyser une problématique selon une démarche scientifique;
- o d'élaborer une critique constructive à propos des phénomènes sociaux;
- o de maîtriser des concepts, des théories, des modèles, des procédures évoqués dans le dossier;
- o d'appréhender la multiplicité des théories relatives à une même problématique.

Liste de sujets (non exhaustive)

|    |  |
|----|--|
| 1. | La concentration urbaine, grands ensembles, villes et banlieues nouvelles : incidences sociales, politiques et économiques |
| 2. | La sécurité sociale des travailleurs salariés : origine, évolution, perspectives et enjeux actuels                         |
| 3. | La condition de la femme en Belgique   |
| 4. | L'environnement : détérioration, protection, la notion d'avenir viable   |
| 5. | Les différents niveaux de pouvoir en Belgique : national, communautaire, régional, provincial, communal                    |
| 6. | Stratification sociale et mobilité sociale : illustration des concepts à travers la réalité belge                          |
| 7. | Le vieillissement de la population en Europe occidentale : conséquences sur la vie sociale et économique                   |
| 8. | Les marginaux : considérations générales, analyse d'une catégorie au choix   |



|     |   |
|-----|---|
| 9.  | La famille : approche anthropologique du concept, évolution des structures familiales en Belgique (*)   |
| 10. | La nouvelle pauvreté : caractéristiques, diverses formes d'intervention sociale   |
| 11. | Les migrations internes et externes : impacts sur la vie sociale et économique  |
| 12. | L'Union européenne  |
| 13. | Le contrôle des naissances : planning familial, contraception   |
| 14. | Le surendettement : origines, évolution, perspectives   |
| 15. | Le développement durable : définition du concept, enjeux socio-économiques et environnementaux, exemple(s) d'initiative(s) récente(s) en la matière |
| 16. | Liberté et objectivité de l'information dans les médias   |
| 17. | Le chômage : causes, sortes, législation, conséquences socio-économiques, remèdes   |
| 18. | Protections juridique et sociale de la jeunesse : législation belge, fonctionnement des organismes.   |
|     | Remarque :<br>Le choix d'un sujet hors liste est possible moyennant l'accord du jury.   |

## X. SCIENCES ECONOMIQUES

Le candidat sera capable de :

- o maîtriser le vocabulaire de base et les mécanismes fondamentaux de l'économie;
- o accéder à une compréhension suffisante du fonctionnement économique général;
- o tirer le meilleur parti de l'information économique (recueillir, analyser synthétiser, interpréter les informations et adopter une attitude critique à leur égard);
- o argumenter en matière économique, en utilisant des exemples précis et réels tirés de l'actualité économique;
- o utiliser des outils tels que : statistiques, graphiques, documents de référence, enquête, supports médias, documents légaux...);
- o résoudre des situations à problèmes mettant en oeuvre des concepts économiques de base;
- o porter un jugement sur les postulats de base, sur les fondements de notre système économique;
- o comprendre les mécanismes comptables de base

Les matières sur lesquelles portent ces compétences de base :

### 1. L'économie générale :

- o fondements de la micro économie : consommateur, producteur, marché des produits,...)
- o fondements de la macro économie (monnaie, banque, croissance, emploi, PIB, PNB, inflation, mécanismes boursiers,...);
- o le monde du travail, la sécurité sociale

### 2. L'économie de l'entreprise :

- o mécanismes comptables de base,
- o organisation structurelle de l'entreprise,
- o les différentes fonctions de l'entreprise...);



### 3. Le rôle de la fiscalité dans l'économie

Principes de base en IPP, ISOC,...)

L'examen comprend deux volets :

o Une épreuve écrite

A partir d'un ensemble de documents traitant d'un sujet économique, le candidat doit être capable de réaliser une dissertation et être apte à :

- introduire le contexte étudié, la problématique dont il est question et le plan de développement envisagé;
- rédiger de manière critique les éléments développés;
- terminer par une conclusion argumentant son point de vue sur le sujet traité.

Pour ce faire, le candidat utilisera le vocabulaire économique adéquat.

o Une épreuve orale

Une conversation centrée sur un sujet d'actualité économique permettra de vérifier la bonne compréhension du sujet traité et d'apprécier l'esprit critique et les arguments avancés par le candidat.

## XI. ARTS APPLIQUES

Le candidat sera capable de :

- o mettre en forme l'objet regardé;
- o comprendre la terminologie propre au domaine des Arts appliqués;
- o réaliser différents types de composition (ouverte/fermée, équilibrée/déséquilibrée);
- o analyser et de critiquer une oeuvre présentée;
- o s'exprimer d'une manière créative sur un thème donné.

Le candidat devra maîtriser les différentes formes de dessin sur le plan purement technique.

Les matières sur lesquelles portent ces compétences de base :

#### 1. Le dessin d'après nature

1.1 Représentation de corps géométriques simples, cubes, prismes, cylindres, cônes, sphères

1.2. Représentation d'objets groupés, objets usuels, représentation spatiale d'une structure complexe

1.3. Représentation de la figure et du corps, proportions, compréhension de la structure globale du corps.

#### 2. Formes, couleurs, matières

2.1. La forme, la masse, le contour, le plein, le vide, l'échelle, l'homogénéité

2.2. La couleur, teinte, valeur, saturation, contraste, complémentarité, monochromie, camaïeu.

2.3. La matière, solide, fluide, textures, aplats, empâtement...

#### 3. Notions générales relatives à la composition

3.1. Notion d'intention, rythme, équilibre, dominante, organisation de l'espace

#### 4. L'histoire de l'Art et l'analyse esthétique

4.1. Situer dans le temps historique et géographique une oeuvre d'art imposée

4.2. Faire preuve d'une perception claire de la composition de l'oeuvre

4.3. Faire preuve de jugement et sens critique



**5. Dessin scientifique**

5.1. Projections orthogonales élémentaires, rotation de la droite, du plan, rabattement

5.2. Perspective linéaire

5.3. Perspective cavalière

5.4. Perspective axonométrique

**6. Projet individuel**

Laisser la place à la créativité en permettant à l'étudiant de s'exprimer par des moyens diversifiés, des réponses inattendues sur un thème donné.

**XII. EDUCATION PHYSIQUE**

L'étudiant sera capable de réaliser les exercices ci-après afin d'atteindre une grande technicité dans certaines branches de l'éducation physique.

**1. Gymnastique :**

o au sol : une série comprenant minimum 5 exercices enchaînés dont une culbute et un appui tendu renversé.

o au saut (plinth, cheval, boc) : minimum un saut entreprise ou hors prise.

o à la poutre : une série comprenant minimum une entrée, une longueur avec déplacement au choix et une sortie : exercice réservé aux filles.

o balancement appui/appui épaule et rouler : exercice réservé aux garçons.

**2. Athlétisme**

o Course de minimum 1 500 m sans s'arrêter : en 7 minutes pour les garçons et en 8 pour les filles.

**3. Natation**

o Minimum un plongeon suivi de 10 longueurs dans un style reconnu. Temps minimum : 4,30 minutes pour les garçons et 5 minutes pour les filles.

**4. Sports collectifs : choix entre trois disciplines**

o Basket-ball

o marquer un lay up après dribble sans marcher (3 essais)

o marquer un shoot du bord de raquette (lieu au choix - (3 essais))

o slalom en dribble

o passe à un coéquipier en mouvement

o Volley-ball

o service

o passes avant haute par deux

o manchettes par deux

o Football

o tir au but (pénalty)

o passe à un coéquipier en mouvement

o slalom en dribble

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement de la Communauté française relatif à l'examen d'admission aux études organisées dans les Hautes Ecoles, en application de l'article 22, § 1<sup>er</sup>, 5<sup>o</sup>, du décret du 5 août 1995 fixant l'organisation générale de l'enseignement supérieur en Hautes Ecoles.

Bruxelles, le 14 mai 2009.

Pour le Gouvernement de la Communauté française :  
La Vice-Présidente et Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche  
scientifique et des Relations internationales,  
Mme M.-D. SIMONET

