

---

**Arrêté du Gouvernement de la Communauté française  
relatif au concours spécial d'admission aux études de  
premier cycle en sciences vétérinaires****A.Gt 04-07-2003****M.B. 14-08-2003**

Le Gouvernement de la Communauté française,

Vu le décret du 5 septembre 1994 relatif au régime des études universitaires et des grades académiques, notamment son article 10, tel que modifié par le décret du 8 mai 2003

Vu l'avis de l'Inspecteur des Finances du 23 juin 2003;

Vu l'accord du Ministre du Budget du 27 juin 2003;

Vu l'urgence motivée par la nécessité d'informer le plus rapidement possible les candidats au concours de la matière détaillée de l'épreuve, ainsi que les institutions universitaires concernées des modalités d'inscription et d'organisation du concours, ces institutions n'ayant pu finaliser ces propositions de programmes et de procédures qu'après promulgation du décret fondateur le 8 mai 2003, publié au Moniteur belge du 28 mai 2003.

Vu la délibération du Gouvernement de la Communauté française du 27 juin 2003 sur ces motifs de demande d'avis à donner par le Conseil d'Etat dans le délai ne dépassant pas cinq jours;

Vu l'avis n° 35.646/2 du Conseil d'Etat, donné le 2 juillet 2003, en application de l'article 84, alinéa 1<sup>er</sup>, 2°, des lois coordonnées sur le Conseil d'Etat;

Sur la proposition de la Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique,

Après délibération,

Arrête :

**CHAPITRE I<sup>er</sup>. - Définitions**

**Article 1<sup>er</sup>.** - Pour l'application du présent arrêté, l'on entend par :

Décret : Le décret du 5 septembre 1994 relatif au régime des études universitaires et des grades académiques.

Concours : Le concours spécial d'admission interuniversitaire aux études de premier cycle en sciences vétérinaires prévu à l'article 10, § 3, du décret.

Jury du concours : Le jury interuniversitaire constitué conformément aux dispositions du présent arrêté en vue d'organiser l'épreuve du concours et de décerner les attestations spéciales de réussite.

Universités participantes : Institutions universitaires habilitées à organiser et organisant les études de premier cycle en sciences vétérinaires en vertu de l'article 8 du décret.

Université gestionnaire : Université participante chargée de la coordination et de la gestion annuelle du concours.

**CHAPITRE II. - Du programme et des modalités de l'épreuve**

**Article 2.** - Le programme détaillé des matières du concours figure en annexe du présent arrêté et fait partie intégrante de cet arrêté.

**Article 3.** - Le concours est organisé sous forme d'une seule épreuve écrite qui ne peut dépasser quatre heures. Elle peut comprendre des questions à choix multiple et des questions ouvertes. Elle se déroule en français.

Les participants à l'épreuve doivent y faire la preuve de leur identité et de leur inscription régulière au concours.

**Article 4.** - Chaque année académique, au plus tard le 1<sup>er</sup> août, le ministre qui a l'enseignement supérieur et la recherche scientifique dans ses attributions fixe la date, l'heure et le lieu de l'épreuve, ainsi que l'université gestionnaire.

Les universités participantes sont chargées de diffuser cette information par voie d'affichage et tout autre moyen de communication approprié.

**Article 5.** - Sous réserve des dispositions de ce présent arrêté, le règlement des examens arrêté par les autorités universitaires de l'université gestionnaire en vertu des dispositions du décret, notamment son article 31, est d'application.

**Article 6.** - Le jury du concours établit les pondérations attribuées aux différentes matières pour établir la note finale et rédige les questionnaires, ainsi que les grilles de correction et d'évaluation de l'épreuve. Il peut faire appel, sous sa responsabilité, à la collaboration de membres du personnel des universités participantes, mandatés à cet effet par les autorités universitaires de leur institution.

Ces activités s'exercent dans le cadre de leur charge au sein des institutions.

**Article 7.** - Si, à la date de clôture des inscriptions au concours, le jury constate que le nombre d'inscrits réguliers ne dépasse pas le nombre maximum d'attestations délivrables en vertu du décret, tous les inscrits sont réputés lauréats du concours.

### **CHAPITRE III. - Des jurys et délibérations**

**Article 8.** - Conformément à l'article 10, § 3, alinéa 3, du décret pour organiser et procéder à l'évaluation de l'épreuve, les universités participantes constituent un jury du concours composé de membres du corps académique des universités participantes. Il comprend au moins un membre du jury du premier cycle en sciences vétérinaires de chaque université participante.

Ce jury se choisit en son sein un président et un secrétaire; il établit son mode de fonctionnement.

La composition du jury et son règlement son transmis au ministre qui a l'enseignement supérieur et la recherche scientifique dans ses attributions.

**Article 9.** - Le jury du concours délibère valablement, sur convocation de son président, si plus de la moitié de ses membres est présente. Ses délibérations sont secrètes. Il statue souverainement et ses décisions sont sans appel, sans préjudice des dispositions de l'article 31 du décret, tel

qu'appliqué dans l'université gestionnaire. Tous ses membres ont voix délibérative; ils ne peuvent s'abstenir.

**Article 10.** - A l'issue de l'épreuve, le jury du concours détermine la note finale de chaque candidat inscrit et présent à l'épreuve. En cas d'ex aequo, le jury classe les candidats sur base du détail de leurs résultats obtenus à l'épreuve dans les différentes matières prises dans l'ordre de pondération décroissante.

En fonction de ce classement, le jury sanctionne la réussite des premiers classés correspondant au nombre maximum d'attestations délivrables en vertu du décret. Toutefois, une attestation ne peut être délivrée qu'aux candidats qui s'y sont présentés.

La délibération finale du jury du concours a lieu le plus rapidement possible, avant le 30 septembre; elle clôture l'épreuve pour l'année.

**Article 11.** - Dans les 24 heures de la délibération, les résultats complets du concours - note finale et classement ou statut - de tous les inscrits au concours, ainsi que la décision d'admission sont communiqués par voie d'affichage dans chaque université participante. Ces informations, ainsi que le procès-verbal de la délibération, sont également transmis dans les mêmes délais au ministre qui a l'enseignement supérieur et la recherche scientifique dans ses attributions.

Les attestations de réussite, signées du président et du secrétaire du jury, sont délivrées, dans les mêmes délais, à la demande et en original unique, dans l'institution auprès de laquelle le lauréat s'était inscrit au concours.

**Article 12.** - Le jury peut exclure du concours tout candidat coupable de fraude dans la procédure d'inscription ou dans le déroulement de l'épreuve.

**Article 13.** - Lorsque l'inscription au concours a été acceptée sur base des dispositions des alinéas 2 et 3 de l'article 15 du présent arrêté, l'attestation de réussite est délivrée sous réserve d'une ultime vérification des conditions d'admission; elle perd toute valeur dans le cas contraire.

En aucun cas, le jury ne peut délivrer d'attestations de réussite supplémentaires suite à une telle annulation. Il en est de même si un lauréat choisit de ne pas s'inscrire aux études en sciences vétérinaires.

#### CHAPITRE IV. - De l'inscription au concours

**Article 14.** - Les candidats s'inscrivent au concours auprès de l'université participante de leur choix. Chacun ne peut introduire de demande d'inscription qu'auprès d'une seule institution.

**Article 15.** - L'institution acceptant l'inscription au concours atteste de la vérification des conditions d'admission au concours, sous sa responsabilité et sous le contrôle de son commissaire ou délégué du Gouvernement.

Par exception aux dispositions de l'alinéa précédent, les candidats au concours tenus de produire une dépêche d'équivalence de leur titre de fin d'études secondaires sont autorisés à s'inscrire au concours en application

des dispositions de l'article 5, alinéa 3, de l'arrêté royal du 20 juillet 1971 déterminant les conditions et la procédure d'octroi de l'équivalence des diplômes et certificats d'études étrangers.

Les universités participantes acceptent également l'inscription au concours sur base d'attestations provisoires de réussite délivrées au terme des études secondaires.

**Article 16.** - La décision de refus d'inscription au concours par les autorités d'une université participante ne peut être motivée que par référence à l'une des conditions prévues à l'article 10, § 3, alinéa 2, du décret ou par le non-respect d'une des dispositions du présent arrêté; elle est notifiée immédiatement aux candidats concernés. Toute contestation peut être adressée par écrit au plus tard le premier jour ouvrable qui suit cette notification auprès des autorités universitaires de l'université gestionnaire, seules compétentes.

**Article 17.** - Les inscriptions sont clôturées le 31 août. L'inscription est irrévocable et il ne peut être donné suite à aucune demande de remboursement, même partiel, du droit d'inscription ou autres frais éventuels.

Les candidats régulièrement inscrits au concours qui ne se présentent pas à l'épreuve sont réputés avoir abandonné l'épreuve.

**Article 18.** - Le montant du droit d'inscription au concours est celui du droit complet d'inscription aux examens d'épreuve, tel que défini à l'article 39, § 3, de la loi du 27 juillet 1971 sur le financement et le contrôle des institutions universitaires, lié à l'indice des prix à la consommation selon la formule prévue au § 4 de ce même article.

Le droit d'inscription est perçu par l'université participante auprès de laquelle l'étudiant prend son inscription au concours. Il doit être intégralement versé avant la date de clôture des inscriptions au concours.

**Article 19.** - Lors de la demande d'inscription au concours, l'université participante fournit au candidat l'ensemble des informations nécessaires, notamment le contenu intégral de ce présent arrêté.

Le lauréat du concours conservant le libre choix de l'institution universitaire auprès de laquelle il souhaite entreprendre ou poursuivre des études, cette information sur le concours d'accès doit être distincte de toute autre et ne peut contenir aucune référence aux services particuliers, ni à l'organisation, ni au contenu spécifique des études organisées par l'université participante recevant la demande d'inscription au concours.

La procédure d'inscription au concours mise en oeuvre dans les universités participantes doit être clairement distincte des procédures d'inscription aux études et aucun lien ne peut être établi entre ces deux démarches. A cet effet, aucune démarche d'inscription aux études visées ne peut être entamée avant la clôture du concours.

## CHAPITRE V. - De la répartition des charges entre institutions

**Article 20.** - Dès sa constitution, le jury répartit les tâches administratives et académiques entre les universités participantes et établit ainsi la proportion des charges assumées par chaque institution. Cette répartition peut être revue chaque année académique.

Avant la fin août, le président du jury communique cette information au ministre qui a l'enseignement supérieur et la recherche scientifique dans ses attributions. A défaut, chaque université participante est réputée assumer une part égale des charges de l'épreuve.

**Article 21.** - Le montant total des droits d'inscription au concours - établi sur base des listes d'inscription au concours - est réparti entre les universités participantes de la façon suivante.

Un quart à l'université gestionnaire à titre de frais logistiques et d'infrastructure.

Un quart proportionnellement aux inscriptions au concours reçues par chaque institution à titre de frais administratifs.

Une moitié selon la proportion établie à l'article précédent.

**Article 22.** - L'université gestionnaire établit le décompte de chaque université participante et le transmet, après contrôle et visa de son commissaire ou délégué du Gouvernement, au ministre qui a l'enseignement supérieur et la recherche scientifique dans ses attributions, au plus tard pour le 1<sup>er</sup> décembre.

L'université gestionnaire est chargée du suivi financier et de la répartition des soldes. Les institutions s'en acquittent dans le mois de la réception du décompte.

## CHAPITRE VI. - Dispositions transitoires et exécutoires

**Article 23.** - Conformément à l'article 10, § 3, alinéa 1<sup>er</sup>, du décret, seuls les étudiants ayant été régulièrement inscrits à une année d'études du premier cycle en sciences vétérinaires - au sens de l'article 3, § 1<sup>er</sup>, du décret - avant l'année académique 2003-2004 auprès d'une institution universitaire visée à l'article 1<sup>er</sup>, § 1<sup>er</sup>, du décret sont dispensés de produire une attestation de réussite au concours.

Sont également dispensés les étudiants ayant réussi les épreuves d'une année d'études du premier cycle en sciences vétérinaires devant un jury d'enseignement universitaire de la Communauté française avant l'année académique 2003-2004.

Les étudiants dispensés de produire une attestation ne peuvent s'inscrire au concours.

**Article 24.** - Le présent arrêté produit ses effets le 1<sup>er</sup> juin 2003 et cessera d'être en vigueur le 30 septembre 2006.

**Article 25.** - Le ministre qui a l'enseignement supérieur et la recherche scientifique dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

### Annexe :

## Programme du concours spécial d'admission aux études de premier cycle en sciences vétérinaires

### I. Français

Le candidat devra se montrer capable de comprendre, de raisonner clairement et correctement en français. Il devra donc faire preuve d'une maîtrise suffisante :

#### *1° de l'orthographe :*

orthographe d'usage : homophonie, redoublement de consonnes, accents, adverbes en -ment, majuscules, lettres muettes, graphie des sons problématiques (-euil, -ueil, oeil; -tion, -ssion, -xion);

orthographe grammaticale : genre et nombre des noms, accords en genre et en nombre des adjectifs et des participes passés, accords sujet / verbe, distinction participes présents / adjectifs verbaux, conjugaisons, indéfinis («tout», «même», «quelque»),

#### *2° du vocabulaire général :*

définition et précision de mots, en contexte et hors contexte;  
relation de synonymie, d'antonymie, de paronymie;  
homonymie, polysémie;  
règles de dérivation et de composition;  
registres de langue;  
locutions latines;

#### *3° de la syntaxe :*

composition de la phrase simple;  
articulation de la phrase complexe;  
clarté et correction des phrases;  
renvois anaphoriques;  
expression des liens logiques;  
utilisation des pronoms relatifs et des conjonctions de subordination;  
concordance des temps et des modes;  
ponctuation;

#### *4° du raisonnement logique :*

cohérence de l'argumentation;  
enchaînement des paragraphes;  
progression dans le raisonnement;  
compréhension des données textuelles et de leur articulation;  
reconnaissance des instances énonciatives;  
capacité de synthèse.

### II. Mathématiques

Le candidat doit être capable d'utiliser les notions de base énumérées ci-après dans des exercices, des applications concrètes et des problèmes divers, en liaison avec les autres matières présentées pour ce concours d'admission.



---

## 1. Algèbre

- 1° Puissances fractionnaires de nombres réels positifs.
- 2° Problèmes de proportionnalité, fonctions polynomiales du premier degré et leur représentation graphique, équations et inéquations du premier degré à une inconnue.
- 3° Fonctions polynomiales du deuxième degré et leur représentation graphique, équations et inéquations du deuxième degré à une inconnue, identités remarquables.
- 4° Equations et inéquations fractionnaires.
- 5° Systèmes d'équations du premier ou deuxième degré à deux inconnues.
- 6° Suites arithmétiques et géométriques.
- 7° Utilisation d'une calculatrice scientifique.
- 8° Polynômes à coefficients réels, division par  $(x - a)$  : quotient et reste.
- 9° Analyse combinatoire (sans répétition).
- 10° Formule du binôme de Newton.

## 2. Analyse

### 2.1. Généralités sur les fonctions de $\mathbb{R}$ dans $\mathbb{R}$

- 1° Notion de fonction et représentation graphique de fonction dans des contextes divers.
- 2° Domaine de définition, image, variation, croissance, concavité, parité, périodicité.
- 3° Opérations sur les fonctions : addition, soustraction, multiplication, composition, fonctions réciproques.
- 4° Comparaison des graphiques de fonctions:  $f(x)$ ,  $f(x) + a$ ,  $f(x+a)$ ,  $k \cdot f(x)$ ,  $f(kx)$ .
- 5° Outre les fonctions mentionnées dans le programme d'algèbre, les fonctions  $x^n$  ( $n \in \mathbb{N}$ ,  $1/x, a^x$ ,  $\log_a x$ ,  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\text{tg } x$ ,  $\sqrt{x}$ ,  $\sqrt[3]{x}$ ).

### 2.2. Limites

- 1° Limites des valeurs d'une fonction.
- 2° Calcul de limites, y compris dans les cas classiques d'indétermination (application éventuelle du théorème de l'Hospital).
- 3° Asymptotes horizontales, verticales et obliques.

### 2.3. Dérivation

- 1° Définition du nombre dérivé et de la fonction dérivée.
- 2° Interprétation géométrique et utilisation de la dérivée dans la recherche des tangentes, taux de croissance, vitesses
- 3° Calcul de la dérivée des fonctions usuelles, d'une somme, d'un produit, d'un quotient de fonctions dérivables, de la composée de fonctions, d'une fonction réciproque d'une autre.
- 4° Liaison entre le signe de la dérivée première et la croissance d'une fonction dérivable, application à la recherche d'extréma.
- 5° Liaison entre le signe de la dérivée seconde et la concavité d'une fonction dérivable, application à la construction du graphique d'une fonction.
- 6° Problèmes d'optimisation.

### 2.4. Intégration

- 1° Primitives d'une fonction continue, méthodes d'intégration par substitution et par parties, intégrales définies.
- 2° Application à des calculs d'aires planes, de surfaces et de volumes de solides de révolution, d'espaces parcourus par un mobile.



### 3. Statistiques et probabilités

#### 3.1. Statistique descriptive

- 1° Données brutes, ordonnées, groupées.
- 2° Représentations graphiques : diagrammes en bâtonnets, histogrammes, polygones de fréquences.
- 3° Paramètres de position : modes, médiane, moyenne, quartiles.
- 4° Paramètres de dispersion : variance, écart-type.

#### 3.2. Probabilités

- 1° Définition en relation avec la fréquence relative.
- 2° Lois simples : probabilité de la réunion, probabilité conditionnelle, événements exclusifs et indépendants.

### 4. Géométrie

1° Notions de point, droite et plan; intersections, parallélisme et orthogonalité de droites, de plans, ainsi que de droites et de plans.

2° Connaissance de formes géométriques simples : dans le plan, les figures classiques (triangles, carré, cercle), ainsi que médiatrices, hauteurs, bissectrices et médianes; dans l'espace (cube, parallélépipède, prisme et pyramide à base polygonale, cylindre et cône à base circulaire, sphère).

3° Notions sur les angles dans le plan : angles opposés par le sommet, angles alternes-internes, angles au centre, angles inscrits, angles tangentiels, angles à côtés parallèles, angles à côtés perpendiculaires et leurs propriétés.

4° Théorème de Pythagore, caractérisation d'un triangle rectangle, inscriptibilité d'un triangle rectangle dans un demi-cercle.

5° Notions sur les isométries et similitudes planes; cas d'isométrie et de similitude des triangles.

6° Notion de symétrie dans l'espace.

### 5. Géométrie analytique plane et dans l'espace

#### 5.1. Géométrie analytique plane

- 1° Equation cartésienne d'une droite, d'un cercle.
- 2° Distance entre deux points, d'un point à une droite.
- 3° Résolution de problèmes d'intersections.
- 4° Conditions d'orthogonalité, de parallélisme de deux vecteurs, de deux droites.
- 5° Produit scalaire et expression analytique dans une base orthonormée.

#### 5.2. Géométrie analytique dans l'espace

- 1° Equations paramétriques, cartésiennes d'une droite, d'un plan; équation cartésienne d'une sphère.
- 2° Distance entre deux points, d'un point à une droite, d'un point à un plan.
- 3° Résolution de problèmes d'intersections.
- 4° Conditions d'orthogonalité, de parallélisme de deux vecteurs, de deux droites, de deux plans, d'une droite et d'un plan.
- 5° Produit scalaire et expression analytique dans une base orthonormée.

### 6. Trigonométrie

1° Relations entre les angles et les côtés d'un triangle rectangle et d'un triangle quelconque (règle des sinus et des cosinus); résolution de triangles.





2° Définitions générales de sinus, cosinus et tangente, cercle trigonométrique, valeurs particulières classiques, signes, emploi de la calculatrice.

3° Connaissance et application des formules donnant sin, cos, tg de  $(-a)$ ,  $(\pi \pm a)$ ,  $(\pi/2 \pm a)$ ,

4° Connaissance et application des formules donnant sin, cos, tg de  $(a \pm b)$  et  $(2a)$ .

5° Résolution d'équations trigonométriques élémentaires ou s'y ramenant directement.

### **III. 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 et être conscient des limites de validité des différents modèles étudiés.

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

1° Connaissance et pratique courante du système international d'unités.

2° Analyse dimensionnelle de relations physiques simples.

3° Ordre de grandeur des composants du monde physique : noyaux, atomes, molécules, cellules, organismes vivants, terre, système solaire, galaxie.

#### *2. Mécanique*

1° Cinématique :

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

2° Dynamique :

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

3° Energie :

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

4° La matière :

structure et états de la matière;  
masse volumique, poids volumétrique.

#### *3. Les fluides*

1° Pression dans les fluides.

2° Principe de Pascal et applications.

3° Principe d'Archimède et applications.

4° Pression atmosphérique.

5° Loi de Boyle-Mariotte, loi de Dalton.

6° Baromètre et manomètre.

#### *4. Thermodynamique*

1° Température et dilatation des corps.



- 
- 2° Température absolue et lois des gaz.
  - 3° Gaz parfaits.
  - 4° Lois de Gay Lussac.

5. *Optique*

- 1° Hypothèses, images et objets.
- 2° Réflexion, réfraction, réflexion totale.
- 3° Prismes.

6. *Electricité*

- 1° Loi de Coulomb.
- 2° Charge, champ, potentiel, capacité électrique, condensateur électrique.
- 3° Courant électrique.
- 4° Différence de potentiel, résistance électrique, intensité de courant.
- 5° Loi d'Ohm.
- 6° Ampèremètre, voltmètre.
- 7° Association de résistances.
- 8° Energie électrique, puissance.
- 9° Loi de Joule.

7. *Phénomènes périodiques*

- 1° Mouvements harmoniques, mouvements rectilignes périodiques et pendule simple.

**IV. Chimie**

Le candidat devra montrer sa capacité à analyser une structure chimique pour en retirer les paramètres significatifs. Il devra montrer son aptitude à la compréhension et l'abstraction de données ou d'informations (langage verbal, mathématique, graphique ou iconographique) pour en dégager les éléments essentiels. Il devra faire preuve de logique et montrer sa capacité à appliquer des concepts théoriques dans des exercices simples.

1. *Notions de base*

- 1° Symboles chimiques.
- 2° Nomenclature inorganique :  
nom → formule  
formule → nom
- 3° Unités du SI :  
unités usuelles;  
conversions.

2. *Etats de la matière*

- 1° Corps pur - mélange.
- 2° Propriétés caractéristiques des solides, des liquides et des gaz.
- 3° Loi des gaz parfaits.

3. *Structure de la matière*

- 1° Atome - molécule - élément - ion.
- 2° Constitution et organisation de l'atome.
- 3° Constitution du noyau et du nuage électronique.
- 4° Nombre atomique et nombre de masse.



5° Configuration électronique de la couche de valence et structures de Lewis.

6° Tableau de Mendeleïev : notion de famille et de période.

7° Electronégativité - liaison chimique.

#### 4. Réactions chimiques

1° Formation et nature des oxydes - hydroxydes - acides - sels.

2° Equilibrage de réactions chimiques.

3° Stoechiométrie :

notions de mole, masse atomique, masse molaire, nombre d'Avogadro;

molarité, pourcentage molaire et massique, fraction molaire;

masse volumique et densité;

établissement d'un bilan massique et molaire à partir d'une réaction chimique;

résolution de problèmes de gravimétrie et de volumétrie, avec mise en oeuvre de quantités quelconques de réactifs.

4° Dissociation.

5° Ecriture moléculaire et ionique.

6° Electrolytes forts et faibles.

7° Principales règles de solubilité.

8° Notions d'oxydo-réduction (nombre d'oxydation - oxydant - réducteur - couple rédox - transfert d'électrons).

9° Equilibrage de réactions rédox (milieux acide et basique).

10° Notions d'acido-basicité (acide - base - sel - neutralisation - transfert de protons).

#### 5. Equilibre chimique

1° Notion d'équilibre chimique.

2° Principe de Le Châtelier.

3° Constante d'équilibre.

### V. Biologie

Le candidat devra montrer sa capacité à analyser et à décrire une structure biologique pour en retirer les paramètres significatifs, en utilisant un vocabulaire et une syntaxe adéquats.

Il devra montrer sa capacité de compréhension et d'abstraction d'un ensemble de données ou d'informations pour en dégager les éléments essentiels. Il devra être capable de transformer les données ou les informations en schémas et, inversement, extraire des données de schémas ou de graphiques.

Il devra montrer sa capacité logique et de raisonnement, ainsi que sa capacité à appliquer des concepts théoriques dans des exercices simples.

#### 1. L'être vivant : de la cellule à l'organisme

1° La vie et l'être vivant : définition et caractéristiques.

2° La chimie du vivant : les molécules simples, les macromolécules (glucides, lipides, protéines, nucléotides), les liaisons chimiques, l'énergie chimique.

3° Le fonctionnement d'un organisme vivant : l'anabolisme et le catabolisme.

4° L'unité du vivant : la cellule et ses composants.

5° La diversité du vivant : les caractères essentiels des virus, procaryotes, eucaryotes, végétaux, animaux.

6° L'information génétique : le noyau, l'ADN, les gènes, les allèles.

7° L'expression des gènes : transcription et synthèse des protéines.

8° La transmission des gènes : réplication, mitose, chromosomes.

9° Les besoins énergétiques : la mitochondrie et la respiration cellulaire, le chloroplaste et la photosynthèse.

10° La différenciation des cellules et les communautés cellulaires.

11° Les principales fonctions : nutrition, respiration, circulation, excrétion, soutien.

### *2. La reproduction et le développement embryonnaire*

1° Les lignées de cellules somatiques et germinales : la gamétogenèse, la méiose, la fécondation, l'oeuf, les cycles de développement.

2° L'hérédité mendélienne.

3° Le développement embryonnaire : l'oeuf d'amphibien, la segmentation, la gastrulation, la neurulation.

4° L'organogenèse : description succincte.

### *3. L'être vivant et l'environnement*

1° Les caractéristiques de l'environnement, ses changements cycliques.

2° Les relations de l'être vivant avec l'environnement et l'impact de l'homme moderne sur l'environnement.

### *4. L'évolution*

1° Les théories de l'évolution et les arguments en faveur de l'évolution.

2° L'origine de la terre, l'origine de la vie, l'apparition des végétaux et des animaux.

3° La lignée des vertébrés, le passage de la vie aquatique à la vie terrestre.

4° La lignée des mammifères, l'émergence de l'homme.

5° Les héritages et les innovations de l'homme.

## **VI. Géographie**

### *1. La terre dans le système solaire*

1° Forme et dimensions de la terre, coordonnées géographiques et représentation de la surface terrestre.

2° Les mouvements de la terre et leurs conséquences, notamment :

la rotation et le problème de l'heure;

la révolution et le problème de l'inégalité des jours et des nuits, les saisons.

3° La terre et la lune : phases de la lune, les éclipses, les marées.

4° Hypothèses sur la constitution interne de la terre, connaissance d'au moins une théorie sur l'orogénèse.

### *2. La surface terrestre*

1° Les constituants de la croûte terrestre : les principaux types de roches, constitution et évolution des roches, principes de classification, brèves notions de tectonique des plaques.

2° L'altération superficielle des roches : les grands faits de l'érosion dite normale, le modelé glaciaire, le modelé littoral.

### *3. Notions générales de climatologie*

1° Facteurs généraux des températures, des précipitations et des pressions.

2° Notions de front, de cyclone et d'anticyclone.

3° Quelques grands systèmes climatiques : climats de zones intertropicales, des moussons, de l'Europe occidentale, de l'Amérique du Nord.

### *4. Les relations entre les phénomènes physiques et les faits humains*

1° Analyse de diagrammes de régimes fluviaux simples en rapport avec le climat.

2° Interactions entre le climat et la couverture végétale.

3° Répartition de la population et genres de vie en relation avec le climat.

### *5. Notions de géographie de la population*

1° Facteurs et mesures de l'inégale répartition des hommes et des niveaux de vie.

2° Structure et mouvements des populations : structure par âge, structure par activités, mouvements naturels, mouvements migratoires.

### *6. Notions de géographie urbaine et de géographie rurale*

1° Définition de la ville, de l'agglomération, de la région urbaine.

2° Structure et dynamique des espaces urbains : site, plan, quartiers, répartition des populations et des fonctions.

3° Réseaux urbains.

4° Urbanisation dans le monde et grands modèles de villes.

5° Définition du village, du finage, de la structure agraire.

6° Structure et dynamique des espaces ruraux : paysage agraire, mutations agricoles, population rurale, exode rural, urbanisation.

7° Grands types de paysages ruraux dans le monde.

### *7. Les grands secteurs d'activités et leurs relations avec l'espace*

#### 1° L'agriculture :

facteurs de localisation des cultures;

grands types de cultures : intensive / extensive - vivrière / d'exportation  
- monoculture / polyculture

organisation des marchés;

rôle des interventions des organisations internationales.

#### 2° L'industrie :

facteurs de localisation des industries;

espaces industriels anciens et problèmes de conversion;

espaces industriels nouveaux : parcs industriels, nouvelles régions, nouveaux pays;

production et consommation d'énergie.

3° Les transports :

réseaux : axes, noeuds;

flux;

fonctionnement des grands modes de transport et rôle dans l'espace à différentes échelles.

4° Les services et le tourisme :

grands types de services;

principaux facteurs de localisation;

grands types d'espaces touristiques.

*8. Quelques grands problèmes d'actualité*

1° L'environnement : problèmes des ressources, des pollutions et de la gestion.

2° L'aménagement du territoire et l'urbanisme.

3° Développement et sous-développement.

*9. Géographie de la Belgique*

1° Climat, oro-hydrographie, régions géographiques.

2° Paysages et régions agricoles.

3° Subdivisions administratives et communautaires.

4° Population et urbanisation.

5° Agriculture : activités agricoles, types de culture et d'élevage.

6° Réseau de communications.