

QUELQUES CONSEILS POUR PRÉPARER VOTRE RENTRÉE EN CLASSE PRÉPA BCPST - « AGRO-VETO » - Lycée Roland Garros

Nous vous souhaitons la bienvenue au sein de la classe de « sup » de la prépa BCPST (= « agro-véto ») du Lycée Roland Garros. Nous vous fournissons ici quelques informations et conseils qui devraient vous permettre de préparer au mieux votre rentrée. Vous pouvez par ailleurs trouver des informations générales sur la filière prépa BCPST, notamment sur les concours d'entrée aux grandes écoles, et des informations particulières sur la classe de Roland Garros, en consultant le site internet qui lui est consacré : <https://mlegrand.pagesperso-orange.fr/bcpst974/>. Nous restons à votre disposition si vous avez des questions importantes, qui ne pourraient attendre le jour de la rentrée (cf. adresses e-mail associées aux conseils, pages suivantes).

L'équipe des professeurs de première année

La rentrée des étudiants a lieu le **lundi 16 août 2021 à 07h00**

- 07h00-08h30 : accueil des internes (formalités administratives, attribution des chambres). Les chambres seront occupées le soir même (internat)
- 08h30-10h00 : réunion d'information à l'intention de tous les étudiants (internes et non internes), en présence des professeurs de 1^{re} année (salle C101). **Le contexte sanitaire actuel ne nous permet pas d'accueillir les parents.**
- 10h00-12h00 - premier cours Maths (salle C101)
- 13h30-15h30 - premier cours SVT (salle C101)
- 15h45-17h45 - premier cours PC (salle C101)

À partir de mardi 17 août: cours/TD/TP comme indiqué dans l'emploi du temps « normal »

L'année commence le **lundi 16 août 2021 et s'achève**
VRAIMENT le samedi 9 juillet 2022

Ne prévoyez pas de partir en vacances avant cette date.

LES PRÉPARATIFS

En priorité, il faut arriver en **bonne forme physique et avec une bonne motivation** : profitez bien de vos vacances de juillet-août ! Vous devez cependant reprendre progressivement des activités scolaires (environ quinze jours - trois semaines avant la rentrée ; vos révisions pourront être guidées par les conseils fournis pages suivantes). Une des priorités est la lecture des ouvrages de français. Cela vous permettra de ne pas être bousculés par des enseignements qui démarreront d'emblée à un haut niveau.

Il faut également que vous disposiez dès la rentrée d'un ordinateur portable en bon état de marche (votre ordinateur POP acquis au lycée fera l'affaire. Si, en cours d'année il est nécessaire d'acheter un nouvel ordinateur, vous disposez d'aides de la Région Réunion). Sur votre ordinateur, nous vous demandons d'ores et déjà d'installer l'**environnement de programmation Pyzo**, comme expliqué dans la rubrique Maths du présent document.

On vous demandera une **adresse mail valide** (vous recevrez plusieurs messages chaque semaine en provenance des professeurs, il faudra vous habituer à les consulter régulièrement).

L'ORGANISATION DE L'EMPLOI DU TEMPS:

L'emploi du temps s'organise ainsi :

Du lundi au vendredi, se répartissent :

- 8 heures 30 de **mathématiques** (cours + TD)
- 8 heures de **physique-chimie** (cours + TD + TP)
- 8 heures 30 de **sciences de la vie et de la Terre** (cours + TP)
- 2 heures de **français - philosophie**
- 2 heures de **langue étrangère (LV1 anglais obligatoire)**
- éventuellement 2 heures **d'espagnol ou d'allemand (LV2 facultative)**
- 2 heures de **TIPE** (Travail d'Initiative Personnelle Encadré, tous les quinze jours)
- 1 heure 30 **d'informatique**
- à ces heures s'ajoutent les interrogations orales (« **khôlles** ») de sciences de la vie et de la Terre, LV1, mathématiques et physique-chimie (2 heures de khôlles par semaine : Maths+PC ou SVT+Anglais) et les évaluations écrites (**DS, programmés les samedis matin**). Les DS et les khôlles commencent deux semaines après la rentrée.
- un créneau de 2 heures **d'EPS** est libéré pour les étudiants qui souhaitent maintenir une activité sportive (fortement conseillée !!), un soir de la semaine. La présence en EPS est obligatoire pour obtenir l'équivalence de l'année universitaire de L1.

Les samedis sont consacrés aux DS (le matin) et aux sorties sur le terrain (voir plus loin : rubrique SVT)

VOS PROFESSEURS

Sciences de la vie et de la Terre (et TIPE)	Christelle MALET PICHON cmaletpro@gmail.com
Mathématiques/Informatique (et TIPE)	Laurent GAUTRET laurentgautret@gmail.com
Physique-Chimie (et TIPE)	Marc LEGRAND Marc.Legrand@ac-reunion.fr
Français-Philosophie	Clotilde BRIERE clotilde-marie.briere@ac-reunion.fr
Anglais (LV1 obligatoire)	Christine HERBERT christine.herbert974@gmail.com
Allemand (LV2)	Karine DEJOIE-GONZALEZ karine.dejoie@gmail.com
Espagnol (LV2)	Laurent PUJOL lrenzorun@gmail.com

LES MATIÈRES

<u>Mathématiques & Informatique</u>	page 3
<u>Physique-chimie</u>	pages 4, 5, 6 et 7
<u>SVT</u>	pages 8 et 9
<u>TIPE</u>	page 10
<u>Français-Philosophie</u>	page 11
<u>Anglais</u>	page 12
<u>Allemand (LV2)</u>	pages 13 et 14
<u>Espagnol (LV2)</u>	pages 15 et 16

MATHÉMATIQUES & INFORMATIQUE

L'ensemble de nos documents de travail en Mathématiques et Informatique se trouvent sur mon site web: <http://www.laurentgautret.sitew.fr> , onglet [Math Sup BCPST](#)

L'enseignement des **mathématiques** en classe prépa est très différent du lycée. Plus pointu, plus exigeant, plus technique et rigoureux. Pour grimper sereinement le palier qui se dresse devant vous il est indispensable de se préparer, et ce au plus tard deux à trois semaines avant la rentrée (1h à 2h par jour en fonction de votre niveau en Première et Terminale).

Il s'agit de vérifier que vous êtes solidement assis sur vos bases, en tout cas aussi bien que vos collègues des grands Lycées métropolitains. Mieux vaut ne pas hésiter sur les formules de puissance ou de logarithme, sur un calcul de dérivée, sur une valeur de cosinus... sans quoi vous risquez d'être gêné durant toute l'année, même si certaines de ces notions seront revues ! Pour vous aider à faire cette vérification, vous trouverez :

1. Une préparation/un entraînement aux [CALCULS](#) mathématiques (vus pour la plupart au Collège et au Lycée) indispensables pour réussir en BCPST : sur ce site vous trouverez (par thèmes) des éléments de rappel de cours et des exercices/quizz simples pour tester votre niveau et progresser.
2. Un [FORMULAIRE](#) de synthèse (formules mathématiques, résultats fondamentaux, fonctions à connaître...) à revoir avant d'entrer en BCPST1, en particulier les résultats de trigonométrie.
3. Des exercices de pré-rentrée [À FAIRE](#) en partie (25 à 50%) pour mettre en pratique, dans un deuxième temps, votre maîtrise des calculs et des formules de cours. Ces exercices sont classés (du plus facile au plus difficile) par thématique. Des indications sont données pour les résoudre en partie III. Leur correction sera proposée sur mon site dès début août. Il est normal que certains exercices vous semblent difficiles : pas de panique, nous reverrons tout ça durant l'année de BCPST1.

Vous trouverez le [polycopié du cours du premier semestre de Mathématiques](#) sur mon site: vous n'avez donc **AUCUN LIVRE À ACHETER**. Par contre je n'ai aucune certitude sur le fait que je pourrai ou non vous fournir un polycopié de ce document dès la rentrée) : **JE VOUS CONSEILLE DONC D'IMPRIMER D'ORES ET DÉJÀ LES PREMIERS CHAPITRES**, car il vous sera indispensable de les avoir sous forme papier pour y prendre des notes pendant nos cours, dès les premiers jours de la rentrée. (Autre option envisageable : prendre des notes sur une tablette).

Enfin, je vous enseignerai aussi la **programmation informatique**. **IL VOUS FAUDRA IMPÉRATIVEMENT UN ORDINATEUR INDIVIDUEL EN ÉTAT DE FONCTIONNER** (environnement Windows, Linux ou Mac). Nous utiliserons le langage PYTHON, qui est en passe de devenir la norme dans l'enseignement post-bac. Pourquoi ne pas l'installer sur votre ordi dès maintenant, essayer de l'utiliser, expérimenter, ça ne pourra que vous donner un avantage cette année ! Vous trouverez facilement comment télécharger Pyzo (la distribution Python utilisée en BCPST) en suivant les consignes que vous trouverez sur mon site (cliquez sur le document ["Installation de pyzo"](#)). Enfin téléchargez l'un des documents "test d'installation" N°1 ou N°2 pour vérifier que votre environnement de programmation fonctionne (l'un des deux doit vous donner les résultats escomptés).

En attendant la rentrée, profitez bien de ce début de vacances. Vous aurez besoin d'être en forme dès début août !

A très bientôt

Laurent GAUTRET, laurentgautret@gmail.com

PHYSIQUE-CHIMIE

Le programme de physique-chimie de la classe de BCPST1 est conçu comme un socle cohérent et ambitieux de connaissances et de capacités scientifiques pour vous préparer à la deuxième année de classe préparatoire et, au-delà, à un cursus d'ingénieur, de vétérinaire, de chercheur ou d'enseignant. Il s'agit de renforcer vos compétences inhérentes à la pratique de la démarche scientifique : **observer et s'approprier, analyser et modéliser, réaliser et valider, et enfin communiquer et valoriser ses résultats.** L'acquisition de ce socle est un objectif prioritaire. Parce que la physique et la chimie sont avant tout des **sciences expérimentales** qui développent la curiosité, la créativité et l'analyse critique, l'expérience est au cœur de l'enseignement, que ce soit en cours ou lors des séances de travaux pratiques. Les activités expérimentales vous habituent à vous confronter au réel, comme vous aurez à le faire dans l'exercice de votre métier.

De même, l'introduction de **capacités numériques** dans le programme prend en compte la place nouvelle des sciences numériques dans la formation des scientifiques notamment dans le domaine de la simulation. La **démarche de modélisation** occupe également une place centrale dans le programme pour vous former à établir, de manière autonome, un lien fait d'allers-retours entre le « monde » des objets, des expériences, des faits et celui des modèles et des théories.

Le programme est globalement organisé en deux parties : « **Formation expérimentale** » et « **Contenus thématiques** ».

La seconde partie, intitulée « **Contenus thématiques** » est articulée autour de **cinq thèmes** : « **thème C - constitution et transformations de la matière** », « **thème E - énergie : conversions et transferts** », « **thème M - mouvements et inter- actions** », « **thème S - ondes et signaux** » et « **thème T - phénomènes de transport** ».

Les élèves qui ont suivi la spécialité Mathématiques/SVT en terminale ne doivent pas être inquiets, car, au 1^{er} semestre, des heures complémentaires seront affectées à leur accompagnement (rattrapage rapide de la spécialité physique-chimie).

Il convient toutefois de maîtriser un certain nombre d'outils mathématiques pour bien progresser en physique-chimie : vecteurs, dérivation, intégration, fonctions exp, ln, log, sin et cos notamment. **Le formulaire « prescrit » pour les mathématiques doit aussi être connu pour aborder sereinement la physique-chimie.**

Matériel

- **Obligatoire :**
 - **1 calculatrice graphique** (inutile de viser trop haut : la TI-83 Premium CE ou la Casio Graph-90+e conviennent parfaitement). *Vous devrez toujours l'apporter en cours, TD (Travaux Dirigés), TP (Travaux Pratiques), DS (Devoir Surveillé) ou khôlle (Interrogation orale).*
 - **1 ordinateur portable en bon état de marche** sur lequel vous aurez installé la distribution Pyzo (voir la partie « Mathématiques »). *Celui-ci pourra être nécessaire lors des séances de TP ou de TD.*
- **Recommandé : 3 grands classeurs**
 - **Cours & TD/exercices (classeur divisé en 5 parties)**
 - Thème C - Constitution et transformations de la matière
 - Thème E - Énergie : conversions et transferts
 - Thème M - Mouvements et interactions
 - Thème S - Ondes et signaux
 - Thème T - Phénomènes de transport
 - Chaque partie contiendra plusieurs leçons (avec vos prises de notes) suivies chacune par une liste d'exercices (certains exercices seront traités en TD). Les corrigés détaillés sont placés à la suite de chaque liste.*

- **Travaux pratiques (classeur divisé en 4 parties)**

DOC Physique ; DOC Chimie ; TP Physique ; TP Chimie

Les parties DOC contiendront les documents sur les techniques expérimentales : « Utilisation d'un multimètre », « Utilisation de l'oscilloscope », « Calorimétrie », « Spectrophotométrie », « Polarimétrie », « Extraction », « Recristallisation », etc.

Les parties TP contiendront les énoncés et les corrigés détaillés de TP ainsi que vos mesures et comptes rendus.

NB Il faudra prévoir une blouse en coton avec des manches longues. Vous pouvez bien sûr conserver la blouse que vous avez utilisée au lycée si elle n'est pas déchirée ou trouée.

- **DL, Colles & DS (classeur divisé en 3 parties)**

DL ; Colles ; DS

La partie DL contiendra les énoncés et les corrigés détaillés des Devoirs Libres ainsi que vos comptes rendus.

La partie Colles contiendra les programmes de colles, les énoncés et les corrigés de vos sujets de colles.

La partie DS contiendra les énoncés et les corrigés détaillés des devoirs surveillés ainsi que vos propres copies.

○ **Recommandé : 1 classeur souple**

Vous placerez dans ce classeur les documents en cours de traitement. C'est le seul classeur que vous transporterez a priori ; les grands classeurs resteront dans vos chambres.

○ **Très recommandé : 1 cahier de brouillon**

Il vous incitera à participer activement aux exercices traités lors des séances de cours et TD.

Avec un cahier de brouillon, on ne craint pas les ratures et l'on a donc moins peur de se tromper ! Le corrigé du professeur est noté sur une autre feuille.

Programme & Organisation

○ **Le programme officiel indique ce qui doit être impérativement connu et maîtrisé pour réussir les concours.** Je vous remettrai un exemplaire papier de ce programme dès la première séance.

○ **Cours & Exercices :**

- Les cours sont abordés sous forme de **présentation PowerPoint** que vous prenez en note en ajoutant des commentaires, des démonstrations et des exemples. Chaque cours met l'accent sur les notions essentielles à retenir. Des exercices sont insérés dans les cours et résolus en classe. Votre participation est sollicitée, car vous ne devez pas être simple spectateur lors des séances. **Quelle qu'en soit la forme, l'étape de prise de notes est indispensable pour faciliter la compréhension du cours et sa mémorisation durable.**

Il est fortement recommandé de relire le cours entre deux séances et de s'assurer que son contenu est assimilé.

- Des notions importantes sont aussi abordées lors des séances de travaux pratiques (TP) et de travaux dirigés (TD). **Les trois aspects de l'enseignement : cours, TD, TP sont complémentaires et indissociables.**

- Chaque leçon est accompagnée d'une liste d'exercices et d'un corrigé résumé (dactylographiés). Les exercices suivent la progression de la leçon ; les plus faciles (☺) ou les plus difficiles (☹) sont signalés. Certains sont corrigés en classe ou en TD. Les corrigés détaillés des autres exercices seront disponibles dans mon **dossier Google Drive « BCPST1 PC (2021-2022) »**. **Le titre des exercices incontournables est précédé par le symbole □ .**

- **Travaux Dirigés (TD) :**
 - Je vous indiquerai à l'avance les exercices qui seront traités.
 - Il est nécessaire d'étudier et d'assimiler le cours avant de venir en TD. Lorsque l'enseignant corrige l'exercice, tout semble simple et il n'y a jamais de difficulté. Lorsqu'on est seul devant sa feuille, c'est très différent... **Il est donc fortement conseillé de réfléchir aux exercices avant la séance** (je vérifie systématiquement si le travail demandé a été fait ...et un étudiant est envoyé au tableau pour corriger un des exercices).
 - Lors des TD, l'accent est mis sur les méthodes à acquérir.

- **Travaux Pratiques (TP) :**
 - Vous aurez presque chaque semaine une séance de TP ou de TP-cours ; un énoncé (dactylographié) est toujours distribué à l'avance. Les objectifs sont clairement exposés.
 - Des documents vous seront remis (à l'avance) sur divers sujets (utilisation d'un oscilloscope numérique, spectrophotométrie, conductimétrie, pH-métrie, polarimétrie, recristallisation, distillation fractionnée, etc.) pour aborder la séance sereinement.
 - Les TP sont faits en monôme ou en binôme. Chaque étudiant rédige son TP en indiquant le nom de l'étudiant avec qui il a éventuellement travaillé.
 - **Les comptes rendus de TP sont ramassés la semaine suivante puis évalués (notes ou lettres).**
 - Vous aurez un corrigé détaillé pour chaque TP.

- **Colles (Oral) :**
 - Je vous remettrai un exemplaire (dactylographié) du programme de colles. Celui-ci change toutes les 2 semaines.
 - Chaque élève a une colle de physique/chimie par quinzaine. Le jour, la salle et l'heure sont indiqués sur le colloscope.
 - Chaque colle (notée sur 20) comporte : une question de cours (8 points) et un exercice ou une question ouverte (12 points). L'objectif de ces colles est de vérifier si le cours est connu et maîtrisé, mais aussi de vous préparer aux oraux des concours.
 - Vous apprendrez progressivement à structurer vos réponses (introduction = présentation du sujet ou des phénomènes ; développement = calculs et raisonnement ; conclusion = importance du résultat trouvé ou application à d'autres domaines).
 - Dans la mesure où il s'agit d'une épreuve orale, vous ne devez pas vous contenter d'écrire au tableau. Il faut trouver un bon équilibre entre ce qui peut être dit (explications qualitatives, définitions...) et ce qui doit être écrit (calculs, schémas ...).
 - Si la question de cours porte sur la physique alors vous aurez un exercice de chimie et inversement (dans un souci d'équilibre).

- **Devoirs Surveillés (DS) :**
 - Ils sont toujours annoncés à l'avance (voir le planning des DS distribué le jour de la rentrée) et ont une grande importance dans l'évaluation des étudiants.
 - Les énoncés sont dactylographiés et comportent généralement une analyse documentaire et une (ou plusieurs) résolution(s) de problème. L'équilibre entre la physique et la chimie est respecté dans la mesure du possible.
 - La durée de chaque DS est de 3 heures. Pensez à venir avec votre calculatrice (elle peut être indispensable !)
 - Un corrigé détaillé (manuscrit) vous sera remis à l'issue de chaque épreuve.

○ **Devoirs Libres (DL) :**

- Un DL comporte en général 3 exercices (presque toujours extraits de sujets de concours). Vous avez au moins deux semaines pour le préparer.
- Vous pouvez travailler en groupe, mais chacun doit rédiger lui-même un compte rendu.
- Tous les comptes rendus sont ramassés pour vérifier si le travail a été fait et pour connaître les difficultés que vous avez rencontrées.
- **Tous les DL ramassés sont évalués (notes ou lettres) ;** la note n'est pas directement prise en compte dans la moyenne, mais il est dans votre intérêt de les faire sérieusement, car ils permettent d'évaluer sur l'année les efforts fournis indépendamment des résultats obtenus...**cette évaluation peut s'avérer décisive au moment des décisions de passage en BCPST2 !**.
- Un corrigé détaillé (manuscrit) vous sera remis à chaque fois.

Moyenne générale = [5* Moyenne « Ecrit » (DS) + 2* Moyenne « Oral » (colles) + 1* Moyenne « TP »] /8

Quelques conseils (ou recette pour réussir sa prépa)

- **Soyez très attentif et concentré en classe** (vous aurez ainsi moins de travail à faire chez vous) ;
- **Faites le travail demandé** (sinon il est difficile de suivre et de progresser) ;
- **N'hésitez pas à lever votre main pour poser une question** (il n'y a pas de question « bête » lorsqu'il s'agit de combler une lacune). Vous ne devez pas croire que cela influera négativement sur votre moyenne... c'est même plutôt le contraire ;
- **Travaillez régulièrement** (c'est une question de bon sens : il est plus facile de « digérer » au fur et à mesure une petite quantité de cours que d'« avaler un pavé » la veille d'un DS... L'indigestion et le dégoût sont alors assurés) ! ;
- **Ne faites pas d'impasses sur certains cours.** Ils peuvent tous faire l'objet de questions aux concours et il faut donc les étudier avec la même énergie (que vous les aimiez ou non) ;
- **Munissez-vous d'un petit carnet** (un onglet pour chaque matière) pour noter les notions que vous n'avez pas comprises en cours ou lors de la relecture de vos cours (inutile de rester bloqué une heure sur ces obstacles). La prochaine fois que vous reverrez le professeur concerné, vous saurez quelles questions lui poser (les difficultés sont ainsi résolues plus vite, sans risque de les oublier). N'hésitez pas non plus à solliciter de l'aide auprès de vos camarades.
- Pour travailler efficacement, chasser le stress et réussir les concours, il importe d'acquérir assez vite de bonnes méthodes. **N'hésitez pas à demander de l'aide et des conseils à vos professeurs** si vous en éprouvez le besoin (il faut mettre sa timidité de côté et ne pas attendre la fin de l'année).

Dossier Google Drive « BCPST1 PC (2021-2022) »

Vous y trouverez les versions PDF des documents distribués en classe ainsi que des informations complémentaires (cours complets, corrigés détaillés des exercices non traités en classe, logiciels, documents divers, etc.).

Pour me permettre de vous donner avant la rentrée une autorisation spéciale d'accès à ce dossier, je vous saurais gré de m'envoyer le plus tôt possible un courriel (objet: "BCPST1 PC 2021-2022") à l'adresse Marc.Legrand@ac-reunion.fr en précisant bien votre nom et votre prénom ainsi que l'adresse électronique que je devrai utiliser pour communiquer avec vous.

Une bonne organisation, une forte motivation, la capacité de fournir un travail dense et régulier sont des atouts très précieux pour réussir en CPGE.

Vous devez arriver en forme à la rentrée; profitez donc bien de vos vacances !

Marc LEGRAND Marc.Legrand@ac-reunion.fr

Sciences de la vie et de la Terre

I. Généralités sur le programme de SVT en CPGE BCPST

Le programme de sciences de la vie et de la Terre de la classe de BCPST s'inscrit dans **un continuum entre les programmes de lycée et ceux des grandes écoles** auxquelles préparent les classes de BCPST.

Il vise à amener progressivement tous les étudiants au niveau requis pour poursuivre avec succès un cursus d'ingénieur.e, de vétérinaire, de chercheur.euse, d'enseignant.e à haut niveau.

Les connaissances et les compétences travaillées au lycée sont nécessairement approfondies en classe préparatoire, tout en donnant un panorama large et actualisé des grands domaines des sciences de la vie et de la Terre pour permettre ensuite un développement plus spécialisé, en rapport avec la voie choisie.

Il s'agit de construire et stabiliser, à un niveau de première expertise, les connaissances essentielles, d'acquérir les principales compétences, de s'imprégner des attitudes intellectuelles communément reliées à l'exercice de la pensée scientifique.

À l'issue de votre formation, vous aurez **des bases scientifiques solides dans tous les champs nécessaires** pour aborder des enjeux-clefs du XXI^e siècle : santé, changement climatique, préservation de la biodiversité et des écosystèmes, alimentation, gestion des ressources naturelles biologiques ou minérales, gestion durable des sols, transition énergétique.

Vous accéderez à la **nature des savoirs scientifiques** et comprendrez la façon dont ils sont élaborés, saurez remettre en question vos connaissances au regard de données nouvelles pour proposer de nouveaux modèles explicatifs, et pouvoir ainsi innover.

Le programme de SVT qui sert de référence aux **concours est continu sur les 2 années de CPGE.**

II. Travail de préparation en vue de la rentrée

Le programme de BCPST s'inscrit à la suite de celui de classe de **Première et de Terminale Spécialité SVT.**

1. Vous devez avoir une adresse mail valide et fonctionnelle que vous consultez très régulièrement pour travailler en CPGE.
Utilisez celle-ci pour **m'envoyer le plus rapidement possible un premier mail.**
2. Vous aurez en retour **un lien vers le dossier Google Drive « SVT BCPST1 »**.
J'y mettrai, en amont et au cours de l'année, **diverses ressources**, dont les présentations qui vous seront utiles (Cours, TP, corrections).
3. Afin de préparer au mieux la rentrée, je vous fournirai **un guide de révisions** (il sera placé en temps voulu dans le dossier Google Drive « SVT BCPST1 »).
4. En cas de question, je suis joignable par e-mail.

III. Matériel nécessaire

a. Pour les cours

En plus du matériel classique de prise de notes:

- Stylos-feutres et crayons de couleur pour les schémas. Minimum 10 couleurs.
 - Je vous conseille les stylos-feutres **pointe fine** Stabilo Point 88 ou équivalent.
- Surligneur pour mettre en évidence les éléments importants sur photocopié, sur cours, sur schémas.
 - Stabilo Boss ou équivalent.

- Un stock de copies. Vous écrirez beaucoup. Vraiment beaucoup.
- Les traits se tirent à la règle. Le crayon de papier doit avoir une pointe fine.
- Un répertoire à mots-clé. Format conseillé: 17 X 22

b. Pour les Travaux Pratiques (TP)

En plus du matériel classique de prise de notes:

- **Papèterie:**
 - Crayon de papier avec son taille crayon ou critérium avec réserve de mines, gomme
 - Crayons de couleur, feutres: voir "a. Pour les cours"
 - Ciseaux, colle, scotch, éventuellement petite agrafeuse
 - Quelques feuilles de Canson noir (ou de couleur sombre) pour les TP de biologie animale et certains de biologie végétale
 - Des feuilles totalement blanches type imprimante pour les dessins
 - Un feutre marqueur fin indélébile type stabilo-ohpen-universal ou équivalent, pour écrire sur le plastique ou la verrerie
- **Matériel manipulateur**
 - Blouse en coton, manches longues
 - Des lames de rasoir jetables
 - Un pinceau fin
 - Un flacon de vernis à ongles incolore
 - Des instruments de dissection (*)
 - Une loupe à triple grossissement (*)

(*) la commande des instruments de dissection et de la loupe à triple grossissement sera organisée à la rentrée – le total atteindra une trentaine d’euros.

- Une boîte étiquetée à votre nom afin de contenir et transporter facilement tout votre petit matériel de TP

c. Pour les sorties de terrain

Les activités de terrain contribuent à la construction des savoirs et sont des moments de réinvestissement dans des contextes différents. Le travail de laboratoire et le travail de terrain sont complémentaires et traduisent la double dimension des SVT, à la fois science expérimentale et science naturaliste, donnant toute sa place à l’observation.

Le terrain permet une approche de la complexité des objets ainsi que des phénomènes biologiques et géologiques aux différentes échelles, dont celles des paysages, des affleurements géologiques et des écosystèmes, impossibles à appréhender dans le cadre exclusif de la classe.

Les sorties de terrain font partie intégrante des enseignements en SVT, au même titre que les cours et les TP. Les excursions se font à la journée le samedi, ou au week end.

Le transport est organisé par le lycée.

Une tenue adaptée à l’exploration du terrain (et à ses variations potentielles altitudinales et climatiques) et un support de notes adapté seront à prévoir.

d. Quelques conseils non exhaustifs pour le travail personnel

- Organisez-vous à la maison grâce à des classeurs et intercalaires qui vous suivront durant les 2 années de préparation : **cours et TP rangés par partie du programme**, sorties, évaluations, fiches de synthèse, fiches méthode...
- **Ne restez jamais avec vos questions** : munissez-vous d’un petit carnet qui ne vous quitte jamais où vous consignez les questions à poser à vos professeurs et ce dès qu’elles se présentent à vous (en cours, quand cela va trop vite et que vous n’avez pas le temps d’intervenir, ou que vous n’osez pas le faire dans un premier temps), en TP lorsque le professeur n’est pas tout de suite disponible, ou encore lors de votre travail personnel ou en groupe
- **Demandez conseil** à vos professeurs. Nous sommes là pour vous accompagner.
- **Limitez tout retard, rentabilisez chaque temps, organisez votre travail.**
- Pas d’achat de livres conseillé. Attention aux livres qui se disent synthétiques de type Biologie ou Géologie BCPST 1^{ère} et 2^{ème} année, de qualité inégale. D’autant plus que **le programme change cette année.**

Dans l’attente de vous lire puis de vous rencontrer, prenez soin de vous. Soyez prêts.

Travaux d'initiative personnelle encadrés et d'accompagnement de la diversité des profils

Dans les nouveaux programmes, les horaires étiquetés « TIPE » dans votre emploi du temps, sont en réalité des horaires de « Travaux d'initiative personnelle encadrés et d'accompagnement de la diversité des profils ».

Ils seront assurés par les 3 professeurs de sciences, et organisés en deux temps :

- Accompagnement **dans la spécialité non suivie et pourtant nécessaire en BCPST** (mathématiques, physique chimie ou sciences de la vie et de la Terre).
- Accompagnement dans la formation relative aux TIPE

Lors des travaux d'initiative personnelle encadrés (TIPE) vous devez **conduire par vous-mêmes une démarche scientifique mobilisant différentes disciplines.**

C'est un travail de **recherche scientifique** par groupe (**4 étudiants maximum**).

Le thème général est imposé (Exemples de thèmes précédents : « Enjeux sociétaux », « Océans »).

Les TIPE sont **une épreuve des concours**, dans laquelle, entre autres, vous présentez votre travail.

Le programme destiné aux CPGE scientifiques comprend trois œuvres, deux textes littéraires et un essai ou un texte de philosophie, regroupés sous l'intitulé d'un thème qui engage les candidats aux concours à lire les œuvres sous un angle précis. Le programme propose des œuvres représentatives d'au moins deux genres littéraires : roman, poésie, écriture de soi ou théâtre, ce qui suppose que soit examinée la spécificité de chaque mise en forme, laquelle peut être regardée comme la transposition symbolique d'une vision du monde, inscrite dans une période et une esthétique historiquement datées. Le texte de philosophie, quoiqu'il fasse l'objet d'un traitement identique, doit cependant être regardé comme le principe directeur de l'analyse du thème fixé, qui en est souvent, dans son énoncé, la reformulation implicite. Aussi, tout est-il signifiant dans l'intitulé du programme ; chaque détail renvoie à une des attentes de ses concepteurs et donc aussi à celle de votre professeur.

1. Le programme de cette année et les trois œuvres :

Le thème de cette année est : « **L'enfance** »

Ce thème sera traité au travers des œuvres que voici :

- **SOYINKA, *Aké, les années d'enfance*, traduction Etienne Galle. Edition GF**
- **ROUSSEAU, *Emile ou de l'éducation*, livre I et livre II. Edition GF**
- **ANDERSEN, *Contes*, traduction P.G. La Chesnais. Edition GF**

Ces ouvrages doivent être acquis rapidement, sur internet, dans votre librairie ou auprès de la Librairie A livre ouvert, à proximité du lycée (numéro de téléphone 0262 27 04 85).

2. Travaux à faire d'ici la rentrée

Pour tirer tous les bénéfices de l'enseignement de français-philosophie, il importe de consacrer les vacances qui précèdent la rentrée scolaire à la lecture des trois œuvres. Cette lecture ne saurait être différée: vous seriez dans l'embarras si, n'ayant pas lu les œuvres, vous devriez le faire dans le courant de l'année, chose pratiquement infaisable compte-tenu des exigences des différentes disciplines. Le cours que je vous proposerai sur le thème ne vous sera profitable **que** s'il s'appuie sur votre lecture personnelle des trois œuvres, sur votre fréquentation intime de celles-ci.

Je ne vous demande donc qu'une seule chose pour la rentrée: lire les 3 œuvres, et *ce de manière active*, c'est-à-dire en prenant des notes dans le cadre de fiches. Faites une fiche pour chacune des œuvres: la fiche doit mentionner à la fois:

- A.** le plan synthétique de l'œuvre (parcours argumentatif pour *Emile*, parcours narratif pour *Aké* et *Contes*), afin de vous y repérer plus facilement.
- B.** les citations relatives au thème de l'enfance. Une recueil d'une cinquantaine de citations pour chaque œuvre devra être constitué.

Notez les pages quand vous ferez vos fiches, afin de retrouver aisément les passages dans les œuvres.

Bon travail à vous, excellentes vacances et à bientôt !

Clotilde Brière

clotilde-marie.briere@ac-reunion.fr

Anglais - Informations de rentrée BCPST1

Etudiant.e de BCPST, vous allez devoir vous approprier l'anglais en tant que langue de culture et de communication et l'intégrer dans votre quotidien.

▪ COMPETENCES VISEES

Vous visez le niveau C1 (utilisateur expérimenté) du Cadre Européen (CECRL) : « *Peut comprendre une grande gamme de textes longs et exigeants, ainsi que saisir des significations implicites. Peut s'exprimer spontanément et couramment sans trop apparemment avoir besoin de chercher ses mots. Peut utiliser la langue de façon efficace et souple dans sa vie sociale, professionnelle ou académique. Peut s'exprimer sur des sujets complexes de façon claire et bien structurée et manifester son contrôle des outils d'organisation, d'articulation et de cohésion du discours.* »

Dans le cadre de votre préparation aux différents concours, vous travaillerez en *réception* ainsi qu'en *production écrite et orale* (faire une synthèse, un résumé, un commentaire ou un essai à partir d'un document lu ou écouté...), mais aussi en *médiation* (faire une traduction à partir d'articles de la presse francophone).

Afin de mieux cerner votre niveau, le site de l'université de Lancaster (UK) héberge un serveur Dialang, outil diagnostique multilingue élaboré par la Commission Européenne. Prenez le temps de faire une évaluation complète dans toutes les activités proposées afin de repérer les activités langagières à développer pour poursuivre votre apprentissage.

<https://dialangweb.lancaster.ac.uk/>

▪ PRATIQUE

Les documents supports étant de nature journalistique, on ne saurait trop insister sur la nécessité de lire, écouter, visionner... régulièrement les différents médias du monde anglophone contemporain et de vous tenir au courant des grands enjeux politiques, économiques, technologiques et sociétaux du moment.

Presse écrite (papier ou numérique) ou orale, séries et films en version originale sous-titrés en anglais, romans en langue anglaise, toutes les ressources de l'Internet... autant d'outils pour pratiquer l'anglais de façon régulière au gré de vos goûts, envies et besoins.

Profitez de ces vacances pour continuer à pratiquer l'anglais au quotidien, sans excès, mais avec régularité : lisez, écoutez, écrivez et révisez les indispensables bases grammaticales.

▪ **Ouvrages à se procurer** : vous aurez dès la rentrée un planning de travail

- Thomson, Jean Max (2018), *An Apple a Day*, 4^e édition, Ellipses (anglais courant et bases essentielles, notamment pour la grammaire).
- Thomson, Jean Max (2018), *The Big Picture*, 4^e édition, Ellipses (lexique par thèmes et traductions).

Ces deux ouvrages devraient être disponibles à la librairie **A LIVRE OUVERT du Tampon**.

- Un dictionnaire anglais unilingue (avec thésaurus), édition papier ou numérique.
- Un dictionnaire anglais-français, édition papier ou numérique.

christine.herbert974@gmail.com

ALLEMAND

La maîtrise de l'allemand : un investissement précieux et un atout indéniable pour sa carrière et sa vie personnelle

• **Les atouts de la LV2 allemand :**

○ **Rien à perdre !**

Les bénéfiques à court terme de la LV2 allemand :

- Ne pas oublier les connaissances durement acquises durant 5 voire 7 années d'apprentissage.
- Seuls les points au-dessus de la moyenne comptent, vous n'avez donc rien à perdre à passer cette épreuve. Au contraire ! Tous les ans, grâce à la LV2, des étudiants gagnent quelques points non négligeables lors des classements pour les différents concours.
- Mieux se préparer aux épreuves d'anglais. Les cours de LV2 constituent un complément et un soutien méthodologiques pour les épreuves d'anglais puisqu'il s'agit du même type d'épreuves dans les deux langues, à l'écrit comme à l'oral.
- Elargir et enrichir ses connaissances dans des domaines variés (sujets de société, sujets d'actualité, culture, histoire et civilisation des pays germanophones, politique européenne...) et pas seulement dans le domaine linguistique ou scientifique.

○ **Tout à gagner !**

Les bénéfiques à long terme de la LV2 allemand :

- Pour se former :
 - Nombreuses possibilités de poursuite d'études en Suisse, au Luxembourg, en Autriche et en Allemagne en partenariat avec l'UFA (Université franco-allemande) : Les étudiants germanistes peuvent par exemple suivre un programme de double diplôme franco-allemand, en plus du diplôme d'ingénieur. Comme par exemple à Polytech Grenoble (accès via le concours polytech ou via G2E) qui a un partenariat avec la Hochschule d'Offenburg (IESE). Grâce à ce dernier, les étudiants ont la possibilité de suivre 1 ou 2 semestres de cours, de préparer en 5^{ème} année leur diplôme de Master et d'effectuer leur stage de fin d'études en entreprise ou en université à Offenburg.
 - Multiples opportunités d'effectuer un ou plusieurs stages en Allemagne dans le cadre des études d'ingénieur grâce à de nombreux organismes franco-allemands qui facilitent les échanges de tout type entre l'Allemagne et la France tels que le DAAD (Office allemand d'échanges universitaires), l'OFAJ (Office Franco-allemand pour la Jeunesse), les programmes Erasmus, Pro-Tandem, Volontariat...
- Pour s'enrichir culturellement et personnellement :
 - Etudier une langue étrangère permet non seulement de communiquer avec l'autre mais également d'enrichir ses connaissances sur une aire géographique et culturelle différente de la sienne.
 - Découvrir une autre culture permet aussi de développer ses aptitudes relationnelles, ses capacités de médiation et d'adaptabilité. S'approprier une culture, ses références et ses codes permet sur le plan professionnel, notamment, de mettre à l'aise les interlocuteurs et d'établir un contact personnel.
- Pour rechercher un emploi, en France, en Allemagne ou en Europe :
 - En France comme en Europe, la maîtrise de l'allemand est un atout indéniable dans un CV. Si l'anglais est exigé dans de nombreuses annonces, l'allemand est la 2^{ème} langue la plus convoitée par les employeurs français et européens. L'Allemagne étant le 1^{er} partenaire économique de la France, l'allemand est la langue la plus utilisée (30%) dans le commerce, derrière l'anglais (45%). Selon la FAFA Les entreprises françaises auraient 3 fois plus de partenaires commerciaux germanophones qu'hispanophones.
 - L'Allemagne, grande puissance industrielle et commerciale, mais dont la main d'œuvre qualifiée se raréfie en raison du vieillissement et de la diminution de sa population, est devenue la destination prisée de travailleurs du monde entier. Les opportunités fleurissent dans la chimie, les énergies renouvelables, l'industrie pharmaceutique, la santé, l'enseignement et les hautes technologies. La pénurie structurelle de plus de 1 million de main d'œuvre qualifiée a d'ailleurs conduit la RFA à mettre en place en 2020 une nouvelle loi sur l'immigration qualifiée. Une opportunité à saisir pour tous ceux qui rêvent de s'expatrier !

• **Le cours :**

- 2 h hebdomadaires, le **mardi de 9 h 30 à 11 h 30**.
- **Un travail en petit groupe**, ce qui favorise l'interaction et l'expression orales.
- **Un suivi individuel de l'apprentissage de la langue (grammaire, conjugaison, lexique)**. Selon le cas - de l'étudiant de niveau faible de LV2 jusqu'à l'étudiant titulaire du diplôme de l'AbiBac-, on proposera à chacun, quel que soit son niveau de départ, un **parcours adapté soit d'apprentissage**, soit de **révision** ou bien encore d'**approfondissement des connaissances** afin d'améliorer la qualité de sa **production écrite et orale**. Chaque étudiant est ainsi assuré de progresser à son rythme en fonction de ses connaissances, de ses lacunes et de ces besoins.
- Des **supports de travail authentiques et variés**, (films, vidéos, enregistrements sonores, articles de presse..) pour s'entraîner à la **compréhension de l'écrit comme de l'oral**.
- Une **progression thématique** organisée sur les deux années qui traite de **sujets de société** tels que les nouvelles technologies, les innovations scientifiques, l'environnement, l'immigration, la place de la femme dans la société, la médecine et la santé, l'économie et l'emploi...
- Un enrichissement des connaissances sur **l'histoire, la culture et la civilisation** des trois principaux pays dont la langue officielle est l'allemand : **Allemagne, Autriche et Suisse**.
- Un **complément** et un **soutien méthodologiques individualisés** pour les épreuves d'anglais. Les épreuves étant les mêmes dans les deux langues, à l'écrit comme à l'oral, les étudiants qui suivent la LV2 sont donc deux fois mieux préparés aux épreuves de LV.

• **Les épreuves :**

- **Au concours agro-veto :**

Épreuve écrite (2h) en tant que **LV2 facultative** (anglais LV1 obligatoire pour tous), 3 exercices :

- Traduction en allemand d'un extrait d'article de presse français
- Question de synthèse en allemand sur un article paru dans la presse germanophone (env. 100 mots)
- Rédaction en allemand d'un essai autour de la thématique abordée dans l'article de presse. (env. 200 mots)

- **Au concours ENS :**

Épreuve écrite (2h) - Possibilité de passer l'épreuve de langue avec l'allemand comme LV1

- Traduction en français d'un extrait d'article tiré de la presse germanophone
- 2 questions d'expression/réflexion autour de la thématique abordée dans l'article de presse

- **Au concours G2E**

Épreuve orale uniquement (30 minutes environ). Possibilité de passer l'allemand en LV1 ou LV2

- Synthèse puis commentaire d'un article de presse.
- Compte-rendu d'un document audio

• **Pour se préparer avant la rentrée:**

- Une bonne maîtrise de la grammaire allemande est indispensable. Pour revoir les bases, je vous conseille l'ouvrage **« Pratique de l'Allemand de A à Z »**, paru chez Hatier, qui vous permettra de réviser les principales règles de grammaire et de conjugaison de la langue allemande et de vous entraîner grâce à ses exercices corrigés. Si vous n'avez pas le temps de faire ce travail avant la prochaine rentrée, ne vous inquiétez pas, nous travaillerons tous ces points en fonction des besoins de chacun.
- Pour vous tenir au courant de l'actualité et des principaux sujets de société traités dans les médias germanophones, je vous conseille de lire la presse en ligne (**Spiegel Online, Focus Online...**) et de visionner les vidéos mises en lignes sur les sites tels que **Spiegel TV, Focus Videos**.
- Pour le plaisir, profitez des séries, des films et des reportages présentés en **VO sous-titrée en français** sur **Arte**.
- Durant l'année scolaire, vous pourrez emprunter au CDI du lycée des **livres en allemand ou bilingues**, ainsi que des revues telles que par exemple le **Spiegel** ou bien encore le magazine **Vocable**, dans lequel sont présentés des articles extraits de la presse germanophone accompagnés de la traduction en français du vocabulaire difficile. Si vous le souhaitez, vous pouvez également trouver ces articles directement sur le site **vocable.fr**

Schöne Ferien euch allen und bis bald !

L'ESPAGNOL

L'horaire ?

- * 2h hebdomadaires (une seule session).

Que fait-on en cours ?

- * On approfondit les thèmes abordés au lycée et/ou au collège (immigration, problématiques écologiques, sociétales, chapitres de l'histoire...), parfois on les découvre aussi... le tout à travers un large choix d'articles tirés de la presse espagnole.
- * On éclaire ces points de grammaire trop longtemps restés obscurs...
- * On s'entraîne à traduire, du français vers l'espagnol essentiellement.
- * On s'entraîne à comprendre l'essentiel puis les détails de vidéos de plus en plus complexes.
- * On PARLE, on réfléchit à voix haute, on échange, on débat, on convainc, on se laisse convaincre, bref, on est en cours de Langue Vivante ! Plus vous serez actif, plus le cours sera vivant et plaisant.

L'espagnol et les concours ?

* *Au concours agro-veto*

- Épreuve écrite (2h) en tant que LV2 facultative, 3 exercices :
 - Extrait d'article de presse français à traduire en espagnol.
 - 1 question de synthèse sur un article de presse en espagnol.
 - 1 question de réflexion autour de la thématique abordée.
- Seuls les points au-delà de 10 comptent.
- Pas d'épreuve orale.
- C'est l'anglais qui est la LV1 obligatoire.

* *Au concours ENS*

- Possibilité de passer l'épreuve de langue avec l'espagnol comme LV1.
 - Épreuve écrite (2h) : traduction en français d'un extrait d'article tiré de la presse espagnole ou latino-américaine puis 2 questions d'expression/réflexion autour de la thématique abordée.

* *Au concours G2E*

- Possibilité de passer l'espagnol comme LV1 ou LV2 (*fac.*, donc seuls les points au-delà de 10 etc.)
- Épreuve orale uniquement (30 minutes environ)
 - Un article de presse dont il faut faire la synthèse puis le commentaire.
 - Un document audio ou vidéo dont il faut restituer le contenu.

L'espagnol dans les écoles ?

- * la plupart des écoles proposent de suivre des cours de LV2 où l'espagnol est largement représenté.
- * Certaines écoles exigent une LV2, donc si l'espagnol fait déjà partie de votre bagage, c'est mieux.
- * Beaucoup d'étudiants en école d'agro font leurs stages dans des pays d'Amérique Latine, ou en Espagne.

L'intérêt de garder l'espagnol en BCPST ?

- * Vous en avez fait depuis au moins 5 ans, il serait dommage de s'arrêter là, sauf si c'est une indicible souffrance...
- * Vous n'avez rien à perdre, c'est facultatif.
- * C'est l'occasion de faire autre chose qu'une matière dont le nom commence par B, C, P, S ou T, 2h par semaine...
- * Le « petit » bonus de points obtenus grâce à la LV2 à un concours peut faire la différence dans les classements pour intégrer une école (jusqu'à plusieurs dizaines de places...).
- * Ne négligez pas l'apport des matières littéraires au concours... sinon, vous serez déçus.
- * C'est une option, donc un « plus » sur votre futur CV, c'est un investissement intellectuel à long terme, pensez-y...
- * Près de 560 millions de personnes parlent espagnol sur la planète, c'est la 2^o langue la plus parlée dans le monde.
- * C'est la deuxième langue la plus parlée aux USA, et la première dans certains états.

Le matériel ?

* Un dictionnaire digne ce nom, c'est fondamental. Fuyez les dictionnaires en ligne, trop limités.

Préférez :

- Le Larousse « gran diccionario »
- Le Harraps « Hispano » (mais moins bien, car moins lisible)

NB : un dictionnaire, plus c'est gros, mieux c'est.

* « L'espagnol de A à Z » chez Hatier pour la grammaire : simple et pratique.

* Vous pouvez aussi vous procurer « Claridad », aux éditions Martorana. Moins complet sur la grammaire, mais un saupoudrage culturel en plus.

Se préparer ?

* Vous **pouvez** aller jeter un œil curieux aux sites de la presse espagnole (un article par jour = 10 minutes de lecture, applications smartphone largement représentées, donc vous n'avez aucune excuse...)

- <http://elpais.com/>
- <http://www.bbc.co.uk/mundo/#>
- <http://www.elmundo.es/>
- <http://www.abc.es/>

* Vous **devez** regarder des films espagnols et/ou latino américains en VO sous-titrés, pour le plaisir et pour l'oreille.

* Évidemment, un solide bagage lexical (vocabulaire) et grammatical est le bienvenu, donc listez tout le vocabulaire que vous avez vu en terminale et apprenez-le, réapprenez vos conjugaisons par cœur (tous les temps, tous les verbes... si, si...), faites-vous des séries d'exercices de grammaire sur internet par exemple... Le niveau visé en fin de CPGE est le niveau C1 (même si pour la LV2 ces attentes peuvent être « assouplies »).
