

SVT DM 1

Lettre de vacances

Chers étudiantes et étudiants,

➤ Voilà donc **sept semaines** que vous êtes en classe préparatoire BCPST ! **Bravo** à vous car... vous avez fait le plus difficile ! Les premières semaines, avec leur lot de **changements de méthodes et d'accroissement dans la masse de travail demandé** comme de l'efficacité nécessaire, sont les plus dures lorsqu'on arrive du **lycée**. Vous êtes de plus victimes d'une **réforme** peu adaptée à notre filière et d'une période compliquée de **scolarité 'à distance'**... bref, rien n'a été fait pour vous faciliter la vie et nous-mêmes, professeurs, devons adapter notre pédagogie, malgré des objectifs restés très ambitieux en BCPST. Vous voilà **arrivés aux premières vacances**, celles de la Toussaint.

➤ La première chose à faire, c'est de **vous reposer**. De **déconnecter**. Je vous l'ai dit, **3 à 4 jours sans prépa** semblent nécessaires. Voyez des **amis**, regardez des **séries** (pourquoi pas en anglais sous-titré VO, ça sera ça de pris pour l'anglais), faites du **sport**, **voyagez** un peu, voyez les **gens** que vous aimez bien... Faites-vous plaisir ! Et **dormez**.

➤ Cela étant, pensez à **vous remettre au travail** dès le **milieu de la première semaine**, sinon le retour à la réalité sera hélas trop difficile, et la quantité de choses à faire pourrait même vous **impressionner inutilement** et produire une **rentrée stressante** et fatigante. **Organisez-vous** : pour les dix derniers jours de vos vacances, faites-vous un **planning** avec vos sorties et vos **travaux scolaires** de prévus (en **estimant** un temps de travail honnête et réaliste face aux tâches demandées) : vous pouvez ainsi par exemple **sanctuariser vos matins pour dormir** ainsi que **vos week-end et diverses soirées pour sortir tout en avançant votre travail** dans les **créneaux affectés** à vos cours. Cela permet d'arriver à la fois reposés et prêts en novembre, sans retard et sans rien regretter, en un mot : **sereins**. Et la sérénité, en prépa, c'est précieux !

➤ Comme vous le savez, je serai **absent** – et bien occupé – jusqu'au **mercredi 26/10 inclus** mais je reste disponible pour les urgences. Ensuite, je pourrai vous **répondre** plus facilement. Pour toute **question sur le travail ou les cours**, ou même une **coquille** trouvée dans les supports (j'ai commencé à en corriger), vous pouvez utiliser le **groupe Facebook** pour que tout le monde en profite. Il n'y a a priori **pas de questions bêtes**. Réservez les **mails individuels** ou les **appels** pour les questions plus personnelles. Pensez tous à **consulter** régulièrement – au moins **une fois par jour** – vos **mails** et le **groupe Facebook**.

➤ Je vous demande de **me retourner par email** deux travaux :
→ la **fiche** sur la **structure de la Terre** (5h, max. **6 h***), au format PDF, pour le vendredi de la première semaine de vacances.

→ le **présent DM** comprenant **deux plans détaillés** et une **étude de documents** (2h, max. **2 h30***), au format PDF, pour le vendredi de la deuxième semaine.

* en se mettant dans des conditions de **concentration** et de **rapidité** équivalentes à celles d'un **devoir** sur table.

Vous m'enverrez les **deux fichiers** au **format PDF** à l'adresse fichiers.svt@gmail.com ; le **nom des fichiers** sera **standardisé (sans accents)** :

< **NOM-Prenom-fiche-geologie.pdf** >

< **NOM-Prenom-DM1.pdf** >

Vérifiez bien votre envoi plusieurs fois pour ne pas prétendre ensuite avoir envoyé un document qui n'est jamais parti...

➤ Ce serait également super si vous trouviez le temps de **réfléchir aux 2 premiers exercices** du **TD de géophysique**.

➤ En SVT, il faut aussi et surtout **profiter des vacances** pour :

→ **classer ses cours** proprement ;

→ **relire les fiches méthodes** (plusieurs fois, avec application) voire **les apprendre** afin de les **connaître** ;

→ **relire les fiches techniques** et jeter un œil aux **compléments** ; rappelez-vous que les techniques exposées sont à connaître ;

→ et, bien sûr, **revoir / apprendre vos cours et TP**.

➤ Évidemment, les **mathématiques** et la **physique-chimie**, sans oublier les **matières littéraires**, doivent être **travaillées** selon les **conseils** de mes collègues. Soyez donc **efficaces quand vous travaillez** pour ainsi pouvoir **profiter largement du temps libre** que cette **efficacité** vous permettra de **dégager**. La date butoir à la première semaine que nous avons posée ensemble en SVT pour la fiche vise ainsi à **garantir** qu'au moins **une matière** sera **bien avancée** pour la seconde semaine. Dans les faits, c'est un service à vous rendre, vous verrez.

➤ **Revenez en pleine forme** en novembre, **pleins d'énergie** et de bonnes **résolutions**** !

➤ **Bonnes vacances** à toutes et à tous !

Tanguy JEAN
Le 23 octobre 2022

** **Exemples de bonnes résolutions pour le retour** :

→ **étaler son travail** et commencer **tôt**,

→ **ficher régulièrement**,

→ **prendre au moins 30 min** le soir (voire le midi) très tôt après chaque cours de SVT pour au moins **relire** et éventuellement **poser** ensuite **des questions**.

Sur les fichiers à rendre

Comme je vous ai déjà dit, il peut s'agir de **clichés de feuilles de copies** ou bien d'un **fichier de traitement de texte**... Peu importe, du moment qu'à l'arrivée, c'est **lisible** et au **format PDF**. Et avec votre **nom de famille** au début du nom du fichier !

Sujets de synthèse [1 h]

Pour **chaque sujet**, je vous demande :

- une **introduction** (non rédigée) avec
 - une **définition** des termes du sujet
 - une **problématique** claire et pertinente
- un **plan détaillé** avec :
 - des titres de **parties**
 - des titres de **sous-parties**
 - des **mots-clefs** / **idées-clefs** dans chaque sous-partie
 - la **mention des schémas** que vous feriez.
- une idée d'**ouverture**, à la fin.

Il n'y a rien à rédiger ni aucun schéma à produire. Je n'attends pas de transitions non plus.

Sujet 1 : **La Vache et son environnement**

Sujet 2 : **Le système digestif de la Vache : relation structure-fonction**

Sujets sur documents (à rédiger) [1 h]

Rappelez-vous que, désormais, en BCPST :

- on ne vous demande pas une vague « argumentation » mais bien une **étude rigoureuse** ;
- **on part toujours de l'analyse** du document pour aller **vers une interprétation** ;
- **l'analyse**, c'est **prélever une information** qui est présente sur le document ;
- **l'interprétation**, c'est donner du sens à cette information par **raisonnement**, c'est donc une **conclusion** tirée de l'analyse, c'est-à-dire d'une ou plusieurs **données préalablement extraites** du document ;
- il ne faut **pas faire de « paraphrase »**, c'est-à-dire ~~décrire longuement un document pour donner une conclusion générale~~ ; on étudie le document **point par point**, c'est-à-dire qu'on **prélève une information** (« tel paramètre augmente en fonction de tel autre dans telle condition alors que telle autre condition, il diminue »), idéalement **en quantifiant** rapidement (*amplitude de variation, valeurs extrêmes, variation quantifiée*) puis on **interprète immédiatement** cette information. On passe ensuite à une autre donnée, que l'on interprète immédiatement, *etc.*
- la **rédaction** ne laisse **aucun doute** sur ce qui est de **l'analyse** et ce qui est de **l'interprétation**.

Les mots pour le dire...

- **ANALYSE** : « on observe que », « on remarque que », « on constate que »...
- **INTERPRÉTATION** : « on en déduit que », « on en conclut que », « cela implique que »...

(!) Pensez bien à **chercher** systématiquement et d'emblée **l'intérêt** du document (écrivez-le pour vous entraîner).

Sujet A. Contrôle de la sécrétion pancréatique [55 min]

Dans le **document 1**, deux sous-parties sont à noter :

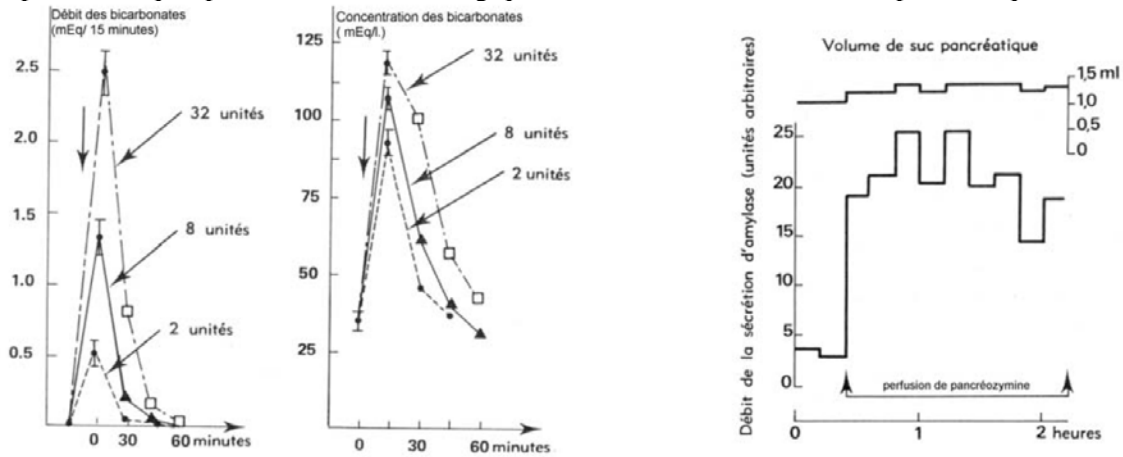
- le **document 1A** correspond à l'étude des **cellules des canaux pancréatiques** qui sécrètent une solution riche en **ions bicarbonates**. On a soumis ces cellules à des concentrations variables de **sécrétine**, une hormone (c'est-à-dire une molécule signal qui passe par le sang) produite classiquement par la muqueuse du duodénum (début de l'intestin grêle) lors du passage du bol alimentaire.
- le **document 1B** s'intéresse au volume de **suc pancréatique** globalement produit (= à la fois produit par les cellules acineuses et les cellules des canaux) ainsi qu'à sa **concentration en amylase** (une enzyme qui digère l'amidon). La plupart de l'étude est conduite sous perfusion (= délivrance sanguine) de cholécystokinine pancréozymine, hormone là encore habituellement produite les cellules duodénales.

Question 1 (longue et méthodique)

Analysez et interprétez ces résultats.

Question 2 (courte)

D'après vous, quel peut être l'intérêt biologique de ce contrôle de la sécrétion pancréatique ?



A effet de l'injection intraveineuse de sécrétine (indiquée par la flèche verticale) sur le débit et la concentration de l'ion bicarbonate dans le suc pancréatique.
D'après Vagne (1969) – Précis de physiologie – Masson.

B effet d'une perfusion de pancréozymine sur le débit et la sécrétion d'amylase pancréatique.
D'après Harper –Blair – Scratcherd (1962) Précis de physiologie – Masson.

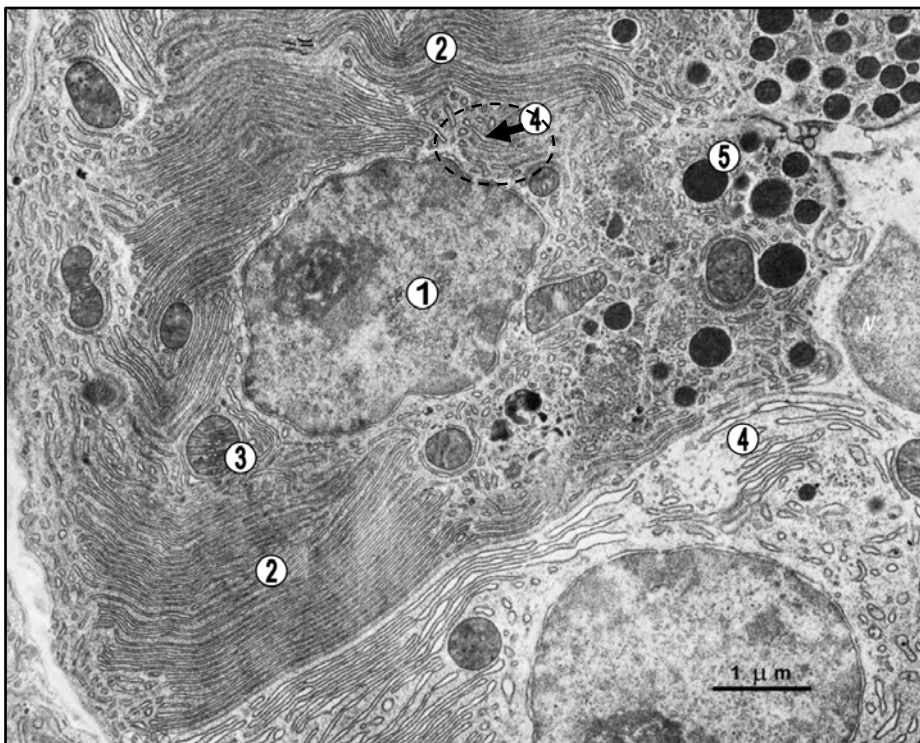
DOCUMENT 1

Expériences de sécrétion contrôlée sur la cellule acineuse pancréatique.
Document concours G2E 2007 (filière BCPST)*

** Pas la peine de chercher la correction, elle est presque inexistante et incomplète... Il faut donc réfléchir !*

Sujet B. Une électronographie [5 min]

Le **document 2** est une électronographie de cellule pancréatique de Cobaye.



Reportez les numéros et **précisez** quels organites sont désignés. Vous **rappellerez**, en utilisant vos connaissances, la **fonction** exacte de ces organites.

DOCUMENT 2
Cellule acineuse pancréatique observée au MET.
Document concours G2E 2007 (filière BCPST)