

L'avertissement habituel :**un document pour aider aux préparations de sujets de synthèse :**

- des suggestions de plans de colles. Tous les sujets ne sont pas commentés et ne le seront jamais, mais **l'objectif est d'acquérir des réflexes** en regardant ces modèles afin d'être peu à peu capables de fabriquer rapidement ses propres plans
- des idées éventuelles de présentation du tableau en vue de l'oral du concours, ou sur le document intégré
- des remarques diverses

Les sujets en gras sont ceux qui sont commentés. Ce ne sont pas spécialement les plus importants, c'est simplement le hasard des sujets de colles posés. *Les commentaires sont en bleu et en italiques.*

Ces plans sont des propositions plus ou moins validées. Ce ne sont pas des vérités absolues et certains sont sans doute critiquables ou améliorables, ne pas hésiter à tenter des variantes et à les confronter aux vôtres ou à ceux des autres colleurs.

Sujets de synthèse possibles

Quelques exemples de sujets de synthèse +/- ciblés sols ou plus large avec une part de sol (une courte liste ayant vocation à être complétée)

– **Importance biologique des micro-organismes dans l'écosystème prairie**

Un sujet qui n'est réellement complet que lorsque le chapitre de spé sur les unicellulaires a été fait, même s'il est posable avant.

– **Interrelations sol/végétaux**

Ce sujet a volontairement été intégré comme une partie prenante du cours sur le sol, dans une configuration de plan détaillé de sujet de synthèse → voir donc le cours pour les détails, notamment toutes les sous-parties. Rappels des grands axes proposés :

- 1°/ *Le sol : une réserve nutritive pour les plantes*
- 2°/ *Les plantes et le développement des sols : des végétaux au cœur de l'équilibre altération/érosion*
- 3°/ *Le sol : lieu de vie et de survie de la plante*

Documents intégrés possibles : il y en a beaucoup, dans les chapitres de BV ou dans le sol, par exemple le tableau avec les valeurs des rapports C/N pour aller chercher de l'interrelation entre le type de matière végétale qui se décompose et les caractéristiques biochimiques du sol

– La dynamique des écosystèmes aériens et souterrains

– **Le sol et sa dynamique**

Un sujet ambigu et délicat à gérer à cause du « et », une conjonction de coordination qui n'a pas toujours le même sens mais qui est omniprésente dans les intitulés de sujets d'oraux de synthèse. On peut l'envisager de deux manières ici a priori :

- soit comme : « on fait le sol, et aussi sa dynamique » dans l'idée d'un « et » cumulatif
- soit ciblé uniquement sur les aspects dynamiques du sol, dans l'idée d'un « et » associatif de mise en parallèle

Je pencherais plutôt sur la vision n°2 en mettant le mot-clé « dynamique » au cœur du sujet, et donc du fil directeur et du plan. Mais ça peut se discuter. Donc comme d'habitude dans ce cas prendre ses responsabilités dès le début et donc dès l'introduction, et de manière explicite.

Ensuite on cherche tous les aspects du sol où « ça bouge ». Trois axes possibles :

1/ bien sûr l'aspect évolutif globale d'un sol, depuis sa formation jusqu'à son équilibre, (voire sa destruction mais on va le garder pour la fin), donc l'évolution depuis la roche-mère à nu vers le brunisol puis le luvisol. Ce serait une dynamique structurale parlant de pédogénèse, avec la notion sur les interactions sol-végétation en parallèle.

***Attention** c'est ici le III/ du cours qu'il faut résumer, en conservant les mots-clés « savants » tels que lixiviation, éluviation, illuviation par exemple, donc cela nécessite d'avoir bien appris son polycopié, comme tous les polys d'ailleurs qui ne sont pas là pour décorer. Et on intègre du visuel de sédimentologie sur l'altération des roches pour associer au lithosol. Et on parle d'équilibre altération/érosion.*

Une partie qui structure le tableau sur trois schémas : la roche-mère en début d'altération (lithosol), le brunisol, et le luvisol.

2/ ensuite il y a une dynamique des éléments chimiques du sol, avec des flux de matière en relation directe avec les cycles biogéochimiques. Beaucoup de choses à dire ici, beaucoup de flux : des flux des végétaux à la matière minérale du sol via les décomposeurs, des flux de la matière minérale vers les plantes, des flux au sein des décomposeurs (la dynamique lombrics anéciques par exemple), une dynamique intra matière minérale pour l'azote (nitrification/dénitrification) grâce aux microorganismes, des flux entre le réservoir atmosphérique et le réservoir sol...

Donc soit un II/ riche, avec des sous-parties à soigner, soit plusieurs grandes parties. Je verrais deux grands axes possibles : la dynamique chimique minéralisatrice de la biosphère vers le sol et l'atmosphère (via le sol), en s'arrêtant au NH₄⁺ pour l'azote, et la dynamique assimilatrice ou dissimilatrice intra sol et du sol vers l'atmosphère et vers la biosphère

Pour toute cette dynamique chimique le schéma précis de la décomposition de la feuille et un schéma adapté recentré sol de cycles (N et C) sont le plus évidents.

3/ enfin on peut faire une partie sur les perturbations anthropiques de la dynamique naturelle du sol, qui affectent aussi bien le global structural que la dynamique chimique

– **Le sol : formation et évolution**

Sujet très ciblé, il faudrait être capable de bien développer les idées que dans un sujet plus large on traiterai rapidement et superficiellement. On trouvera des éléments d'aide dans le plan précédent, et on apprend son poly...

- **Les êtres vivants du sol**

Attention, le paragraphe du cours sur la partie organique du sol n'est qu'un descriptif, les problématiques associées aux êtres vivants du sol, et qu'il faut aller chercher, sont partout ailleurs dans le chapitre et dans beaucoup d'autres chapitres.

Et les plantes peuvent-elles être considérées comme des « êtres vivants du sol » ? Bonne question...

- **Les végétaux et le sol**

Ne semble pas vraiment différent de « Interrelations sol/végétaux », voir plus haut donc.

- **Sol, sous-sol et climat**

Très ciblé, vérification des connaissances précises en même temps que mobilisation fine des connaissances, mais on trouve des choses à dire.

- **Structure et dynamique d'un sol**

Réfléchir à la différence avec « Le sol et sa dynamique » et notamment au statut du « et »

- [...]]