

# Chapitre # (ANN) 1

## Conseils de rédaction, forme, et présentation pour l'écrit et l'oral

### Résumé & Plan

L'objectif de ce petit document est de récapituler tous les conseils importants de présentation et de rédaction, issus de longues heures de corrections de copies de concours.

*Nous avons par ailleurs constaté que nombreux sont les candidats qui rendent des copies mal présentées, mal écrites ou contenant beaucoup de fautes d'orthographe. À partir de l'année prochaine, ces candidats seront sanctionnés.*

— Rapport AGRO-VÉTO

### ⊗ Attention

Il faudra mettre en place les conseils ci-après dès le premier devoir surveillé. **Des points de rédaction et présentation feront partie du barème tout au long de l'année.**

## 1. CONCERNANT LES MATHÉMATIQUES À L'ÉCRIT

Le début de votre copie est important : si elle présente des points positifs, vous mettez le correcteur en confiance pour le reste de l'épreuve et serez évalué avec *bienveillance*. Attention, je ne dis pas ici que l'on peut faire n'importe quoi dans la suite mais il faut donc entre autres éviter impérativement en début de copie :

- les tentatives d'escroquerie,
- les ratures et tâches d'effaceur,
- les calculs inachevés,
- les questions inachevées,
- ....

**GESTION DU BROUILLON.** Le brouillon sert à chercher des solutions, à effectuer des calculs délicats, ce qui permet d'éviter les ratures. Rédiger un devoir ne consiste pas à recopier un brouillon, mais à le repenser pour obtenir la solution la plus brève possible.

### 1.1. La présentation

Commençons par des considérations très générales.

- Tout d'abord, votre copie se doit bien sûr d'être soignée. Vous devez écrire lisiblement : si votre copie est illisible, elle ne sera pas lue!
- Les textes des questions ne sont pas recopiés mais les numéros oui et avec un fort contraste avec le reste; cela évitera de perdre le correcteur et ainsi d'éviter tout oubli de points si le correcteur ne voit pas le début d'une nouvelle question. Quelque chose du type **2.1** est beaucoup plus voyant qu'un « 2.1 » perdu en milieu de texte. Utilisez par exemple des feutres pour clairement les faire apparaître.
- Les résultats doivent être **encadrés** ou éventuellement **surlignés** et ainsi être mis en évidence. Ce rituel d'encadrement de fin de question offre d'ailleurs l'occasion d'une première relecture : vérifiez à ce moment-là que la conclusion que vous encadrez répond bien à la question posée!
- L'articulation des démonstrations (donc, or, si, alors, ...) doit être présente, les hypothèses, les conclusions et surtout le type de démonstration (récurrence, absurde, contraposée, analyse/synthèse, double inclusion pour l'égalité de deux ensembles, etc.).
- L'usage des produits blancs et effaceurs doit rester **exceptionnel**, n'oubliez pas de réécrire par dessus ce que vous venez d'effacer.
- De-même il ne faut pas écrire au crayon de papier, qui est considéré comme du brouillon sur une copie.
- Lorsque vous êtes amenés à barrer un paragraphe, vous devez raturer clairement et proprement tout le paragraphe, sans laisser de morceaux de phrases à lire cachés au milieu de la rature — la lecture de la copie ne doit pas relever de la fouille archéologique!

Rappelons quelques consignes concernant les qualités de présentation d'une copie : l'écriture du candidat doit être soignée, les ratures et les surcharges de blanc correcteur doivent être évitées, les questions correctement numérotées et les conclusions mises en valeur. La présentation des copies nous a semblé globalement correcte, mais nous avons également eu à traiter des copies pratiquement illisibles si bien que nous avons décidé de mettre en place, dès l'an prochain, une minoration des points aux copies ne présentant pas suffisamment les qualités susmentionnées.

— Rapport G2E

### UTILISER DE LA COULEUR MAIS NE PAS TROP EN FAIRE.

- Afin de ne pas fatiguer outre mesure les yeux de votre correctrice ou correcteur et pour que votre copie de concours (dématérialisée) soit encore lisible une fois scannée, écrivez toujours à l'encre noire ou bleue foncée.
- En revanche vous pouvez mettre en valeur les titres des questions/résultats à l'aide de couleur.

#### ⊗ Attention

Vous êtes libres dans le choix des couleurs, à ceci près que le rouge est réservé à la correction (Agro-Véto 2015). De plus, les couleurs comme le jaune fluo qui sent la banane ou le turquoise à paillettes n'étant ni très lisibles ni très sérieuses, préférez leur des couleurs foncées : orange, vert, violet ou encore orange!

3)  $T_0 = x$  et  $\forall n \in \mathbb{N}, T_{n+1} = (1+x^2) T_n$

1.  $T_1 = (1+x^2) \times x = 1+x^3$

$T_2 = (1+x^2) \times 2x = 2x + 2x^3$

$T_3 = (1+x^2) \times (2+6x^2) = 2 + 8x^2 + 6x^4$

2. On conjecture selon les résultats précédents :  $d^n T_n = n+1$   
et  $\text{dom}(T_n) = n$

Montrons le par récurrence sur  $n$ .

1.  $d^0 T_0 = 0+1$  et  $\text{dom}(T_0) = 0^0 = 1$

EXEMPLE DE PORTION DE COPIE BIEN PRÉSENTÉE

## 1.2. La rédaction

- Les phrases seront courtes, grammaticalement correctes, et dans la mesure du possible sans « fotes d'ortogaf ». Vos réponses doivent être intégralement rédigées : vous devez écrire des phrases.
- On n'emploiera pas les symboles mathématiques comme des abréviations et on les évitera en général; notamment pas de « hyp », « ccl » *etc.*
- Attention aux non-sens mathématiques souvent précisés dans les encarts « attention » du cours, les phrases du type « la fonction  $f(x)$  est » ne sont plus autorisées en prépa.
- On ne mélangera pas les quantificateurs avec le reste du texte. Notamment « on voit que  $\forall x$ , le réel  $f(x)$  est » est à éviter. Une rédaction correcte est par exemple : « la fonction  $f$  vérifie :  $\forall x \in \dots, \dots$  ».
- Les formules du genre « on voit bien que », « il est évident que », *etc.* sont à proscrire; ceci démontre généralement l'incapacité du candidat à effectuer ladite preuve.
- S'interroger : se poser les questions suivantes. Les calculs ne sont-ils pas exagérément longs? la méthode utilisée est-elle judicieuse? les résultats sont-ils cohérents? cohérents avec le texte? Ne pas hésiter à ajouter des remarques si vous détectez des incohérences, votre regard critique sur ce que vous faites sera apprécié.
- L'utilisation excessive des symboles  $\iff$ ,  $\implies$  ou  $\implies$  est à éviter, de-même qu'on ne les mélange pas avec des Mathématiques. Je rappelle qu'il est important de ne pas confondre  $\iff$  et  $=$ .
- En revanche, lorsqu'il s'agit de caractériser les éléments d'un ensemble (exercice type : équation différentielle, ensemble de fonctions vérifiant une certaine propriété, *etc.*), il faut impérativement y avoir recours et préciser les sens non évidents (et le vérifier le cas échéant).

## 2. CONCERNANT L'INFORMATIQUE À L'ÉCRIT

Il faut respecter, pour plus de clarté, les règles que vous suivez sur n'importe quel IDE Python qui font partie intégrante du langage. En particulier :

- on indente toujours ses programmes, et aux endroits appropriés. Pour plus de clarté, utiliser un trait vertical sur la gauche pour préciser l'indentation.
- On commente (lorsque le correcteur voit 400 programmes sur 400 copies différentes, plus vous serez clairs, plus vous aurez de chance d'avoir les points) mais pas en excès. Ainsi, le plus souvent, un nom de variable clair permet d'expliquer ce que vous faites. Par exemple, il est complètement inutile d'écrire

$S += x$  # j'augmente S de x

en revanche, il peut être intéressant d'indiquer lors de la création de S quel rôle va jouer cette variable dans la suite.

$S = 0$  # contiendra la somme des éléments de L

- Généralement les programmes à créer sont courts. Il est déraisonnable d'imaginer qu'un programme d'une page soit nécessaire pour traiter une question. Allez au plus simple et au plus rapide!
- En parlant de simplicité, pensez à des versions récursives de vos programmes si vous vous sentez à l'aise.
- On n'oublie pas d'importer les bibliothèques nécessaires au bon déroulement de vos fonctions, et on pense bien à conserver les notations Python jusqu'au bout (il est fréquent d'observer des traits de fraction sur les copies, en lieu et place du symbole /).

### 3. CONCERNANT L'ORAL

#### 3.1. Commentaires généraux

Même entraîné régulièrement à passer des oraux en colle, l'oral de concours prend une importance toute particulière car cette fois c'est « pour de vrai ». C'est donc une épreuve qu'il va vous falloir préparer avec sérieux. Pour cela la première chose à faire et d'éviter de commettre deux erreurs classiques.

**C'EST UN EXERCICE AUSSI IMPORTANT QUE L'ÉCRIT.** La première consiste à croire que l'écrit est le plus gros morceau des concours et que l'oral, bien que stressant et éprouvant, n'est au fond qu'une formalité où il suffit d'être « moyen » pour que ça passe. C'est faux! Il faut savoir que du point de vue des écoles l'oral est extrêmement important et aussi important que l'écrit. À une époque pas si reculée le concours ne comportait que des épreuves orales (donc sans d'écrit). Ce n'est que pour faire face à la multiplication des candidats qu'un filtrage par une épreuve écrite a été institué.

**C'EST UN EXERCICE DIFFÉRENT DE L'ÉCRIT.** La deuxième erreur, c'est de croire que l'oral n'est qu'une colle avec un colleur inconnu. C'est tout aussi faux. Une colle a souvent pour thème un sujet qui vient à peine d'être vu en cours. Cela implique qu'il est impossible d'exiger des candidats un recul suffisant. En revanche lors de l'oral des concours, les épreuves portent sur des sujets qui sont censés être maîtrisés. Il est alors fondamental pour chaque étudiant de pouvoir montrer non seulement qu'il

sait appliquer le cours mais qu'il sait l'appliquer de manière consciente et raisonnée. Contrairement à l'écrit qui est, d'un certain côté, plus une épreuve de vitesse qu'une épreuve de raisonnement. À l'oral des concours, il n'est pas rare d'avoir une mauvaise note même avec une solution juste et *a contrario* d'avoir une excellente note avec un exercice non terminé, même si tout le monde sera d'accord pour dire qu'à explications égales, mieux vaut avoir des calculs justes. Enfin pour finir, un colleur a pour but de vous aider à assimiler chaque semaine une ou plusieurs notions de cours, de vous permettre de développer des méthodes, une explication de sa part est attendue sur l'exercice. Un examinateur a seulement pour objectif d'évaluer le mieux possible une série de candidats en un temps donné, et de manière impartiale; vous n'aurez pas forcément les réponses aux questions que vous vous posez sur l'exercice pendant l'oral, et il ne faut pas s'en étonner!

Cette fiche a pour but de vous rappeler quelques conseils indispensables pour l'oral d'un point de vue général, *i.e.* valable quelle que soit la matière. Après pour les appliquer, il faut s'entraîner et encore s'entraîner.

#### 3.2. Ce qu'il faut toujours faire à l'oral

Ne pas oublier que :

#### L'examineur est un être humain!

Cela paraît peut-être évident, mais il faut ne jamais perdre de vue cet aspect des choses. L'examineur, en tant qu'humain peut présenter des avantages et des inconvénients :

1. il peut être fatigué (surtout en fin de journée) et donc (un peu) être moins attentif voire plus blasé,
2. l'examineur est sensible (même inconsciemment) à tout ce que vous ferez et direz,
3. l'examineur a déjà passé des concours, il comprend le stress.

En conséquence de quoi vous devez tout faire pour être naturel, agréable et lui faciliter la tâche. Cela passe par des gestes très simples :

1. arrivez à l'heure,
2. entrez dans la salle en disant « Bonjour » et avec tous les papiers nécessaires déjà en mains (convocation, papier d'identité, ...).
3. Souriez en toute circonstance.

4. Ne soyez pas obséquieux « Oui monsieur / madame », « D'accord monsieur / madame », « Vous avez raison monsieur / madame ».

Avant de se lancer dans l'oral à proprement parler, ces petites remarques de forme seront d'importance capitale pour l'avis initial qu'aura sur vous l'examinateur.

### Dialoguez! L'oral se joue à deux.

1. Quand l'examinateur intervient :
  - écoutez-le. Ne l'interrompez surtout pas! Au delà du fait qu'il est extrêmement impoli d'interrompre quelqu'un qui est là pour évaluer votre niveau, dites-vous que l'examinateur a certainement un conseil à vous donner.
  - Suivez les indications de l'examinateur, et même si à première vue vous ne voyez pas à quoi elles servent.<sup>1</sup>
  - Si un examinateur vous dit de passer à la suite, passez à la suite. Soit ce que vous étiez en train de dire était totalement faux et il pense que c'est irrécupérable, soit tout ce que vous disiez était juste et il vous fait crédit de ce qui suit.
  - Si l'examinateur vous pose une question qui vous paraît bête, n'essayez pas de savoir pourquoi, ce n'est pas pour vous déstabiliser, c'est juste pour vérifier quelque chose que visiblement tout le monde ne sait pas.
2. Quand l'examinateur est muet comme une tombe :
  - vous n'avez pas de chance, mais il va falloir faire avec,
  - vous devez néanmoins parler, pour savoir quoi raconter, imaginez que vous vouliez enregistrer une vidéo à envoyer à votre professeur pour lui exposer votre problème : dites tout, expliquez tout, parlez, montrez. Ne tombez pas dans le show, restez sobre, mais parlez.
3. Et pour finir, des remarques de communication.
  - Ne dites jamais « mon prof a dit que », « c'est écrit dans mon cours » : c'est à vous d'assumer votre savoir et vos actes,
  - regardez autant que possible l'examinateur, même s'il fait une sale tête,
  - parlez suffisamment fort (suivant l'acoustique de la salle) et articulez,
  - souriez (eh oui, toujours!),
  - n'hésitez pas à faire des schémas, des gestes (mais attention pas trop, ce n'est pas une pièce de théâtre!),
  - connaissez vos tics (se recoiffer, dire « euhhh » ou « donc », « du coup, du coup et donc du coup »...) et limitez-les autant que possible.

1. Je vous déconseille très fortement de les remettre en cause, même s'il peut arriver que l'indication ne soit pas la meilleure, c'est un très gros risque que vous prenez.

### 3.3. Cas particulier des colles

Les colles de Maths / Info auront lieu toutes les deux semaines. Vous serez en groupes de deux ou trois, en même temps au tableau.

L'objectif est à la fois de remédier à certaines incompréhensions lors du cours, mais aussi de préparer tout doucement au format des oraux de concours.

Toute colle commencera par une ou plusieurs questions de cours qui seront indiquées explicitement au « programme de colles », publié chaque semaine sur Cahier de Prépa, puis deux exercices seront donnés (en général, parfois un seul s'il est long). Le premier exercice est en général une application directe du cours afin de contrôler les méthodes classiques, le second est souvent plus difficile et demande une prise d'initiative.

La notation est souvent généreuse pendant les colles *a contrario* des concours où il est demandé aux examinateurs d'étaler les notes. Tous les conseils précédents restent cependant valables pour les colles.