

## RETOUR DES TIPE

**1 Marcelin (12.2)**

Mon oral s'est plutôt bien passé, je n'ai simplement pas eu le temps de placer dans ma conclusion que j'avais eu des contacts à la SNCF (j'ai néanmoins réussi à le glisser dans la phase de questions?). L'un des examinateurs s'est endormi pendant ma présentation (objectivement pas de ma faute, j'ai vraiment essayé de rendre mon exposé vivant). Les questions sont davantage venues de l'examineur endormi qui m'a souvent demandé de lui expliquer mes dispositifs dont j'avais déjà fait le descriptif pendant la présentation. Les questions portaient sur mes expériences, et sur les mécanismes que j'ai utilisés. Pourquoi avoir choisi ce type de montage? Aviez-vous des courbes théoriques? Comment fonctionnaient le disque?, etc...)

**2 François (11.9)**

J'ai eu un bon ressenti global de l'épreuve, le membre du jury spécialisé dans mon sujet à acquiescé de la tête à plusieurs reprises lors de ma présentation, ce qui m'a donné confiance. L'autre membre est resté plus neutre mais tous les 2 ont été chaleureux et bienveillants et ont su me mettre à l'aise dès ma rentrée dans la salle.

J'ai respecté les 15 minutes de présentation à la lettre, et je pense même avoir fini quelques secondes avant contrairement à mes nombreux entraînements. Ma présentation s'est déroulée sans soucis notable, mon discours était rodé et assez fluide.

Pour les questions, je n'ai plus trop fait attention au temps, mais je pense que les 15 minutes ont aussi été respectées. J'ai répondu à une bonne partie des questions, pour certaines il m'a été plus compliqué de répondre.

Voici une liste (non ordonnée) des questions qui m'ont été posées et desquelles je me suis souvenu :

A la demande du jury, je suis revenu sur le graphique exemple pour la sélection de l'ensemble connexe dominant et j'ai expliqué à nouveau, en répondant à la question : pourquoi tel point du graphe ne fait pas partie de l'ensemble ?

Question sur le graphique de conclusion : comment j'ai choisi les graphes qui y figurent, pourquoi avoir choisi de représenter la somme arête+sommet en abscisse ?

Représentation graphique des graphes, les modules que j'ai utilisés, est-ce que je savais comment ça fonctionnait (Graphviz) ? J'ai répondu que je ne savais pas.

Quelle optimisation est la plus efficace? J'ai répondu en prenant appui sur le graphique de ma dernière slide et sur mes essais sur différents graphes. Les multi points relais étaient l'optimisation la plus efficace selon moi.

Avec quel type de graphes les optimisations sont-elles les meilleures (creux ou denses)? Meilleurs avec des graphes denses.

A quel moment sont appliqués les algo de sélection de relais et de calcul de l'ensemble dominant connexe? Ils sont appliqués soit périodiquement, soit à chaque fois que l'on a besoin d'envoyer un

message broadcast. (J'ai parlé de routages proactif et reactif mais émis des réserves sur mes réponses, qui concernaient peut être plus le routage d'un nœud à un autre que le routage broadcast)

Complexité en fonction de quoi? (Je n'ai pas vraiment compris la question, qui a été posée par le membre du jury moins spécialisé). J'ai parlé du fait que les algorithmes présentés étaient NP-complets

Question sur l'implémentation des graphes (dictionnaires). Question assez facile qui pourtant est arrivée au milieu de questions plus pointues.

Sur le générateur de graphe que j'ai implémenté : comment voit-on que c'est randomisé? Question de code pure, qui faisait suite à une remarque de ma part sur ledit générateur.

Je m'en tire avec un 11.9, je pensais avoir légèrement plus à l'issue de l'épreuve, qui s'était bien déroulée selon moi.

**3 Clément (12.2)**

Mon oral s'est plutôt bien passé, je n'ai simplement pas eu le temps de placer dans ma conclusion que j'avais eu des contacts à la SNCF (j'ai néanmoins réussi à le glisser dans la phase de questions?). L'un des examinateurs s'est endormi pendant ma présentation (objectivement pas de ma faute, j'ai vraiment essayé de rendre mon exposé vivant). Les questions sont davantage venues de l'examineur endormi qui m'a souvent demandé de lui expliquer mes dispositifs dont j'avais déjà fait le descriptif pendant la présentation. Les questions portaient sur mes expériences, et sur les mécanismes que j'ai utilisés. Pourquoi avoir choisi ce type de montage? Aviez-vous des courbes théoriques? Comment fonctionnaient le disque?, etc...)

**4 Mailane (15.1)**

Tout le staff très chaleureux et rassurant, bien indiqué Professeur spécialisé intéressé par le sujet l'autre pas.

Questions : précisions à apporter ou réexplication de certains points du tipe (je me demande s'ils ont bien compris ma présentation).

**5 Perrine (9.4)**

Mon TIPE était sur l'hydrogène, sa production, son stockage et sa conversion. Je l'ai commencé en février 2021 puisque je ne voyais pas comment aboutir mon premier sujet. Ainsi, mon travail n'était pas aussi complet que ce que j'aurais pu imaginé.

La note que j'ai obtenu (9,4) reflète donc bien ma production finale. En effet, ma présentation s'est bien déroulée, seulement je n'ai tenu que 14min, le jury m'a alors proposé de rajouter quelque chose ou de passer aux questions directement, j'ai choisi la 2e solution puisque je ne voyais pas quoi ajouter. En revanche, les questions se sont un peu moins bien passées. Dès la première question, je me suis sentie bloquée puisqu'ils me demandaient un ordre de grandeur de la consommation mondiale d'énergie fossile, or

je ne connaissais que le pourcentage par rapport au autres énergies. Ils m'ont également demandé de réexpliquer des principes que je pensais avoir expliqué clairement durant ma présentation. Et pour toutes les autres questions, je n'arrivais à répondre que partiellement ou pas du tout.

Quant au jury, je semble avoir été dans la même situation que beaucoup de mes camarades (d'après les retours que j'ai eu), il n'y avait qu'un seul jury qui semblait vraiment présent et à l'écoute.

**6 Evan (15.7)**

Hier lors de mon TIPE, il s'est passé quelque chose d'assez remarquable... Un examinateur piquait du nez tout au long de la présentation et des questions, je l'ai même entendu ronfler quelques secondes pendant que je regardais l'autre examinateur (ils sont assez éloignés)

Je n'ai pas pensé à signaler puisqu'il a eu l'air d'avoir suivi la présentation lors des questions

Je me suis finalement dit que j'allais quand-même vous en parler. Au moins pour vous donner une anecdote à raconter!

**7 Maryam ()**

Pour mon épreuve de TIPE, j'ai présenté 14 min, le jury m'a proposé de compléter mon exposé pour la dernière minute ou bien de passer directement aux questions (j'ai oublié de m'arrêter sur le diapo des annexes, donc je n'ai pu les présenter, puisque les questions portaient sur les diapos exposées).

Ensuite, le jury m'a interrogé sur un composant qu'on avait utilisé avec Lucie pour faire le montage (en fait ce composant n'est pas au programme de MP, donc nous l'avons utilisé sans vraiment l'étudier, ce qui a été une erreur puisque le jury m'a posé beaucoup de questions dessus).

Une remarque : lorsque le jury voit que l'on bloque sur un point, il poursuit avec des questions de plus en plus poussées sur ce point.

L'épreuve passe très vite, en particulier pour les questions : je n'ai aucune question sur le travail de ma binôme alors que son étude était complémentaire à la mienne.

Sinon le jury était bienveillant, et il faut vraiment s'entraîner pour gérer le temps à l'oral (on n'ose pas forcément regarder sa montre pour voir si on est dans les temps).

**8 Clément (11.2)**

Les professeurs m'ont littéralement fait répéter toute une des mes grandes parties de mon exposé, alors que j'avais parlé très clairement. De plus, les jurés semblaient très froids et frustrés.

Il n'y a eu aucune discussion intéressante, comment suis-je censé le prendre ?

Pour ce qui est du déroulement de l'épreuve, on attend dans un grand amphî où on est appelé par groupes et on nous donne une étiquette avec notre numéro de jury. Ensuite une personne nous accompagne devant nos salle respectives.

Pour mon oral, les examinateurs étaient accueillants. J'ai dépassé les 15 minutes mais de peu. Quand j'en étais à mon avant dernière diapositive avant la conclusion un des examinateurs m'a dit qu'il restait une minute donc j'ai brièvement expliqué la diapositive suivante et je suis passée à la conclusion. À la première question de l'entretien, les examinateurs m'ont demandé de revenir sur cette diapositive que j'avais passé assez rapidement.

Pour ce qui est des questions, il est probable que j'en ai oublié quelques-unes mais je pense me souvenir des plus importantes. Pour beaucoup de questions, les examinateurs me demandaient de revenir sur une diapositive dont ils avaient noté le numéro. Je n'ai eu aucune question sur le listing, qu'ils n'ont pas trop l'air d'avoir regardé, ou sur comment j'avais codé mes fonctions et je n'ai pas eu besoin d'utiliser mes annexes. Je n'ai pas eu de questions très dures ou très techniques mathématiquement et aucune question sur le polynôme localisateur d'erreur ou sur la méthode de décodage du code de Golay. Je n'ai pas eu de question sur la complexité temporelle de mes fonctions. Jeanne n'a pas non plus eu de questions sur le listing, sur ses fonctions ou sur leur complexité.

Voici les questions dont je me souviens :

- D'où proviennent les erreurs dans les messages et dans les images ?
- Ces erreurs sont-elles forcément "naturelles" ou peuvent-elles être volontairement provoquées par des personnes ou un État malfaisant ?
- Je n'avais pas vraiment expliqué que je travaillais sur des moitiés de pixels donc on m'a demandé de réexpliquer comment j'appliquais le code sur une image.
- Dans l'alphabet, pourquoi le nombre de lettres est-il une puissance d'un nombre premier ? (Je n'ai pas su répondre)
- Pour le poids de Hamming, qu'entendez-vous par "lettres non nulles" ?
- Concrètement, qu'est-ce qu'un code parfait et quel est l'avantage d'utiliser un code parfait ?
- La majorité des codes utilisés sont-ils des codes parfaits ?
- Pourquoi avoir étudié le code de Golay (24, 12, 8) et pas (23, 12, 7) ?
- Puisqu'il s'agit d'un travail de groupe, qu'avez-vous fait vous même et qu'a fait votre partenaire ?
- Avez-vous des images corrigées par le code de Reed-Solomon ?

- Un des examinateur m'a posé une question que je n'ai pas compris mais comme c'était la fin de l'épreuve, il ne s'est pas attardé dessus.

J'espère que ce compte rendu vous sera utile. Je souhaitais vous remercier de m'avoir si bien préparée à cette épreuve, je pense que les différents oraux blancs m'ont été d'une grande aide.

## 10 Mariette (15.4)

Tout s'est bien passé pour ma part, mon jury était composé de deux personnes très différentes, l'une souriante et encourageante et l'autre plus réservé. Les deux m'ont regardé pendant ma présentation, je crois avoir perdu leur attention à un moment mais je me suis reprise.

Pour les questions, grâce à vos entraînements je n'ai pas eu de surprises, j'ai même eu des questions que vous m'aviez posé : "Pourquoi on appelle ça des tas de Fibonacci ?" par exemple. On m'a également demandé de refaire justement une démo de complexité qui n'était pas évidente au tableau et j'ai eu quelques questions redondantes par rapport à ce que j'avais déjà exposé. Sinon j'ai apprécié le moment d'échange car les questions m'ont globalement permis d'expliquer ce que j'avais fait, montrer mon travail. De plus, les questions étaient plus faciles que ce à quoi je m'attendais et j'avais vraiment l'impression d'un échange avec le jury.

Si je devais donner des conseils pour les futurs candidats :

- Être rassuré car en bossant sérieusement son TIPE il n'y a pas de réelle surprise à l'oral car on maîtrise le sujet, le jury n'essaie pas de piéger (de mon expérience)
- Faire VRAIMENT attention aux tics de langage (j'ai du me reprendre une ou deux fois)
- Ne pas hésiter à utiliser les questions pour prolonger et parler de quelque chose dont on souhaite parler et qui met en valeur (on peut même éviter des questions non désirées de cette façon...)
- Ne pas avoir de débit trop rapide, le temps passe moins vite que ce que l'on croit à l'oral
- Les entraînements de TIPE blanc sont fondamentaux et aident vraiment lors des oraux
- Croire à ce que l'on dit et être dynamique car on perd facilement le jury

## 11 Lisa (12.4)

**Attente** Je m'y suis rendue en avance mais ils appellent tous ceux qui passent à la même heure à l'heure décidée, voire plus tard s'il y a du retard, ce qui a été le cas hier et aujourd'hui, ça peut être bien de prévoir un parapluie, il n'y a pas d'abris si il pleut et arriver trempé, ce n'est pas très agréable...

**Entrée et accueil** Nous sommes ensuite entrés suite à leurs recommandations et nous avons été divisés en différents groupes grâce à un appel qui a été fait, là, nous avons signé la feuille d'émargement avec nos stylos, il ne faut donc pas oublier d'en prendre avec soi, même pour le tipe. Nous avons été, par groupe, conduit à notre salle de passage mais il n'y a aucun soucis à se faire, on ne peut pas se perdre car ils nous accompagnent vraiment en appelant, par salle devant lesquelles on passe, nos numéros attribués en émargeant.

**Présentation** Une fois dans la salle, le jury rappelle les consignes de passage, au bout des 2min finales de la présentation, l'un des 2 membres lève une petite pancarte où il est écrit "2min". Inutile d'avoir des notes, on n'a pas le temps de les lire. Avoir bien répété sa présentation est une bonne idée, et même si l'on a une montre, mieux vaut regarder le jury, qui parfois, hoche la tête.

**Questions** Pour les questions, elles sont relativement simples normalement, et c'est vraiment génial d'avoir lu quelques articles à côté pour compléter nos propos, des chiffres ou définitions, par exemple, j'ai eu comme questions :

- Vous avez parlé de séchage supercritique, en quoi consiste-t-il ? (J'ai pu compléter avec des chiffres précis grâce à un article)
- Comment obtient-on la résistance thermique à partir de vos courbes ?
- Il y a beaucoup d'air dans l'aérogel, est-il fragile ?
- Économiquement et environnementalement parlant, est-il avantageux d'utiliser de l'aérogel ?

...

...et se méfier des évidences...

Sinon, 30min passent très vite...

## 12 Pierre (11.5)

Je viens de sortir de l'épreuve de TIPE, avec un peu de retard due à l'organisation complexe avec les mesures sanitaires.

Je suis passé face à un jury très sympathique, je suis content parce que j'ai bien réussi à gérer mon temps.

Pour ce qui est de l'entretien, mon passage avec vous aura été très utile, en effet les deux personnes en face de moi ne se sont préoccupés que de trois diapositives, les questions étaient vraiment centrées sur mes expériences.

Comme vous me l'aviez fait remarqué, j'ai bien insisté sur ce que j'avais fait, ce qui n'avait pas marché et sur ce que j'ai corrigé.

Au global j'en tire quelque chose de très positif, même si j'ai une légère impression qu'ils ont pensé que j'ai pompé mon TIPE ailleurs, ce n'est qu'une impression et je pense quand même avoir bien réussi.