

NOM :

Informatique MPI

Annexe 4 - Epreuves d'admission X-ENS

A travailler en autonomie :

Deux exemples de TP ENS : "lumière" et "réécriture"

Un exemple de sujet ENS + éléments de correction : "Zones"

Un exemple de sujet X + éléments de correction : "Bob l'écureuil"

Un exemple de sujet ADS X : problème de satisfiabilité en logique propositionnelle

Les épreuves ENS

Le site suivant regroupe de nombreuses informations sur les oraux ENS :

<https://diplome.di.ens.fr/informatique-ens/annales.html>

ENS : TP d'Algorithmique

- 10 minutes de prise en main de l'environnement de TP.
- 3h30 de TP sur machine.
- 20 minutes de présentation devant un jury + rendu d'une fiche réponse pour valider l'avancée du candidat

Le site <https://informatique.ens-lyon.fr/concours-info/> contient toutes les informations relatives à cette épreuve. En particulier :

- l'environnement du concours est disponible. Il est conseillé de le tester avant l'épreuve (mais il y a un temps de prise en main le jour de l'épreuve).

- rapport de jury MPI 2024 à lire impérativement :

- la plupart des TPs fonctionnent de manière similaire :
 - le mécanisme de test et de validation des résultats (u0 / ũ0) est quasiment toujours utilisé
 - le candidat est très autonome dans ses choix d'implémentation
 - on commence souvent par une solution naïve, on poursuit avec de versions plus efficaces
 - il faut savoir expliquer un algo succinctement, et déterminer sa complexité
- pour les TP MPI, le choix du langage est imposé.
- s'entraîner sur les TP 2024 : "**lumière**" et "**réécriture**". Les corrigés se trouvent en fin de rapport de jury MPI 2024.
- ne pas s'entraîner sur les TP 2023 : l'un des deux sera le sujet du TP ENS Blanc.
- d'autres sujets, parfois corrigés, sont disponibles. Les sujets de la filière MP sont également intéressants, ils sont prévus pour être traités en OCaml (ou Python, mais pas de Python pour les MPI)

ENS : Exercice théorique

30 minutes de préparation + 30 minutes de passage. Pas de programmation

<https://diplome.di.ens.fr/informatique-ens/annales.html>

voir en particulier les rapports de jury des épreuves orales 2023 et 2024 qui contiennent plusieurs sujets parfois accompagnés de corrigés (les sujets de la filière MP sont également intéressants)

Les épreuves X

X : Exercice théorique

50 minutes, sans préparation

<https://gargantua.polytechnique.fr>

- quelques exemples de sujets (voir annales par filière > annales MPI).
- les rapports de jury

X : ADS (analyse de document scientifique)

2h pour exploiter une quinzaine de pages d'un ouvrage d'informatique

15 minutes pour en faire une présentation (Possibilité de projeter ses notes ou des schémas)

25 minutes d'entretien sur le contenu et sur la "culture générale du candidat"