

## Description des épreuves orales de la banque PT

### Mathématiques I

L'épreuve dure 30 minutes. Elle est séparée en deux parties :

- 25 minutes, consacrées à la résolution d'un exercice sans préparation ;
- 5 minutes, consacrées à une question de cours portant, sur une partie du programme différente de celle de l'exercice.

### Mathématiques II = Mathématiques & Algorithmique

L'épreuve dure 1 heure (préparation incluse). Elle comporte deux exercices d'une durée de 30 minutes chacun :

- l'un porte sur le programme de mathématiques des deux années de la filière PT/PTSI et se déroule au tableau ;
- l'autre porte sur le programme d'informatique (à l'exclusion des notions portant sur les bases de données, l'IA et la théorie des jeux) et se déroule sur ordinateur ; le candidat dispose
  - d'un ordinateur (sous Windows 10) dans lequel sont installés Python 3.6 et ses principales bibliothèques numpy, scipy, matplotlib, random avec les aides incluses sous l'environnement de développement **Idle** ;
  - d'un **mémento** plastifié en couleurs au format A3
  - de feuilles de brouillon

Pour chaque exercice, alternent des phases de réflexion et d'écriture du candidat et des phases d'interaction avec l'interrogateur. En pratique, deux candidats se trouvent dans une même salle avec un interrogateur ; un candidat planche un sur l'exercice d'algorithmique, sur ordinateur, pendant que l'autre candidat planche, au tableau, sur l'exercice de mathématiques.

***Pour les simulations les élèves passent par deux dans la même salle pendant une heure, l'un planche au tableau sur l'exercice de maths alors que l'autre planche sur l'exercice d'algo avec permutation des rôles au bout de 30 minutes.***

## Les coefficients des épreuves orales de la banque PT

Ecole	Maths I	Maths II	Total
Polytechnique	21	0	114
ENS Paris-Saclay	4	0	27
ENS Rennes	4	0	27
Mines-Ponts	9	0	41
Centrale-Supelec	13	13	100
Arts & Métiers	0	4	33
Concours Commun INP	0	8	40
Mines-Télécom	Oral spécifique (30 Min.) Coefficient 8		30