

Le grand oral en NSI

1. Les différents temps de l'épreuve

- **PRÉPARATION (20 MN)** . Le jury va choisir un de vos deux sujets, et vous avez 20 mn de préparation. Vous pouvez ainsi remettre en ordre vos idées, réaliser (non obligatoire) un support écrit à destination du jury.
- **PREMIER TEMPS : PRÉSENTATION D'UNE QUESTION (5MN)**. Vous allez expliquer pourquoi vous avez choisi cette question dans votre formation. Vous la développerez et y répondrez.
- **DEUXIÈME TEMPS : ÉCHANGE AVEC LE JURY (10 MN)**. Le jury va vous interroger durant 10 mn, pour vous amener à développer certains aspects de votre exposé.
- **TROISIÈME TEMPS : ÉCHANGE SUR LE PROJET D'ORIENTATION (5MN)**. Vous expliquez en quoi la question traitée éclaire votre projet d'orientation

2. Les critères d'évaluation

- Montrer votre capacité à argumenter (Temps 1,2 et 3)
- Montrer vos qualités oratoires (Temps 1,2 et 3)
- Montrer la solidité de vos connaissances (Temps 2)
- Montrer que vous savez mener une réflexion personnelle (Temps 1 et 3)
- Exprimer vos motivations (Temps 1 et 3)

3. Des conseils pour le grand oral de NSI

En plus des conseils généraux qu'il faut suivre pour réussir son grand oral, en voici quelques-uns, plus spécifique à la NSI.

Le contenu de la spécialité NSI recouvre des concepts assez abstraits pour une personne non initiée à l'informatique !

☛ La réussite du grand oral repose aussi de la capacité à intéresser le membre du jury non initié !

Conseil : Essayer de choisir un thème assez concret.

Il ne faut pas non plus tomber dans une vulgarisation à outrance. L'équilibre n'est pas facile à trouver. Ne pas hésiter à solliciter vos professeurs, vos parents, vos amis, qui vous aideront à ajuster votre propos.

Quelques conseils en vrac pour choisir votre sujet :

- Ne pas chercher à trop coller au cours
- Ne pas hésiter en revanche à trouver une inspiration en lien avec les projets individuels ou collectifs (Cela peut être une réelle plus-value le jour J).
- Essayer de trouver une question concrète

**Attention !**

Les informaticiens et les informaticiennes utilisent très souvent des acronymes et des anglicismes techniques. Éviter donc d'utiliser trop de jargon dans votre présentation, car cela peut décourager la personne non initiée qui vous écoute. Ne cherchez donc pas à épater la galerie avec des termes compliqués ! Ayez toujours en tête que le jury peut vous demander le sens exact des termes employés.

4. Quelques thématiques grand oral

1 Maths et NSI

NSI et Maths	
Intelligence artificielle et résolution de problèmes	✓ Est ce que l'intelligence artificielle pourrait permettre de résoudre des problèmes mathématiques complexes encore à ce jour non résolus ?
Preuve mathématique	✓ Les calculs informatiques permettent-ils de construire une preuve mathématiques ?
Hasard	✓ Comment calculer ses chances de gagner dans un jeu de hasard

2 NSI et Arts

NSI et Arts	
Musique et informatique	✓ une alliance possible de l'art et de la science ?
Dessins animés	✓ L'informatique va-t-elle révolutionner le dessin animé ?

3 NSI

NSI	
Algorithmique	✓ Comment créer une machine intelligente ? ✓ Quel est l'impact de la complexité d'un algorithme sur son efficacité ? ✓ Qu'apporte la récursivité dans un algorithme ? ✓ Comment lutter contre les biais algorithmiques ? ✓ Comment optimiser les données ?
Histoire de l'informatique	✓ L'apport d'une figure emblématique : Alan Turing, Ada Lovelace... ✓ La place des femmes
Langages et programmation	✓ De la récurrence à la récursivité
Les fractales	informatique et mathématiques imitent-elles la nature ?
Les bugs	✓ La bête noire des développeurs ?
Jeux	✓ Tours de Hanoï : plus qu'un jeu d'enfants ?
P = NP	✓ un problème à un million de dollars
Sécurité	✓ Comment rendre l'informatique plus sûre ? Peut-on vraiment sécuriser les communications ? ✓ Cyberguerre : la 3ème guerre mondiale ?
Systèmes et architectures matérielles	✓ Quelle est l'utilité des protocoles pour l'internet ? ✓ La course à l'infiniment petit : jusqu'où ?

Interface homme-machine	L'ordinateur quantique : nouvelle révolution informatique ? ✓ La voiture autonome, quels enjeux ? ✓ La réalité virtuelle, un nouveau monde ? ✓ Smart cities, smart control ? ✓ Réalité augmentée : Un monde plus grand ? ✓ Pourquoi utiliser en programmation un dictionnaire pour stocker les données ?
Données	✓ Les ruches connectées vont-elles sauver les abeilles ?
Abeilles	✓ Comment faire apprendre un robot ?
IA	✓ Comment partager des biens culturels ?
Bases de données	

4 NSI et PC

NSI et PC	
Modélisation	✓ Peut-on prédire le comportement d'un système ?
Instrumentation	✓ Un algorithme peut-il aider à améliorer les résultats d'une mesure ?
Nucléaire	✓ la technologie contenue dans les ordinateurs répond-elle aux besoins de la recherche en physique nucléaire ?
Astronomie	✓ Peut-on faire des observations en astronomie sans traitement informatique ?
Systèmes et architecture matérielle	✓ En quoi les physiciens ont-ils permis l'essor des réseaux de communications ?
Créativité	✓ Une intelligence artificielle peut-elle être créative ?
Smartcity	✓ Une assistance informatique peut-elle permettre d'économiser l'énergie ?
Consommation	✓ Quelle est l'empreinte carbone du numérique en termes de consommation ?
Sémantique	✓ Peut-on établir automatiquement la signification d'une phrase ?
Son	✓ Comment fonctionne un casque audio à réduction active de bruit ?

5 NSI et SVT

NSI et SVT	
Virologie	✓ Comment l'informatique peut aider au développement de réponses contre une infection virale ?
Imagerie, IA	✓ Comment détecter des maladies par l'analyse de l'imagerie médicale ?
Biométrie	✓ Comment reconnaître les signatures biologiques d'un individu ?

divers	<ul style="list-style-type: none"> ✓ l'informatique permet d'améliorer la recherche contre le cancer ? ✓ Comment détecter une utilisation de stéroïdes sans faire appel à des professionnels du domaine médicale ?
système et architecture	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comment l'informatique peut permettre l'apprentissage a la maison ?
médecine	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quel est l'apport de l'IA dans la pratique médicale ?

6 NSI et SES

NSI et SES	
Cryptographie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quelles influences des crypto-monnaies dans l'économie mondiale ? ✓ Les cryptomonnaies sont-elles de vraies monnaies ?
Robot	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quel est l'impact de la robotisation et de l'automatisation sur l'économie et l'emploi ?
Sites	<ul style="list-style-type: none"> ✓ comment les sites marchands arrivent a cibler précisément leurs clientèles ?
numérisation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le role de la numerisation dans le milieu economique
cyber	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quelle est l'importance de la cybersecurirte dans le milieu economique ?
sécurisation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comment l'informatique participe t-elle a la sécurisation des transactions monétaires ?
société	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La banque en ligne constitue-t-elle une menace pour les agences bancaires ? ✓ l'informatique est t-il devenue indispensable au marketing ? ✓ Les réseaux sociaux permettent-ils de lutter contre les infox ? ✓ Les réseaux sociaux sont-ils compatibles avec le journalisme ? ✓ Les réseaux sociaux sont-ils compatibles avec la politique ?
Transformation d'images	<ul style="list-style-type: none"> Deep Fakes, une arme de désinformation massive ? La fin de la preuve par l'image ? ✓ Quels sont les enjeux de la reconnaissance faciale ?
objets	<ul style="list-style-type: none"> Faut-il avoir peur des objets connectés ?
société	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Internet et les nouvelles technologies modifient-ils l'éducation ? ✓ le deep learning permet il manipulation de l'information ? ✓ l'informatique entrave t-elle notre liberté ? Données personnelles : la vie privée en voie d'extinction ?

Le numérique	✓ facteur de démocratisation ou de fractures sociales ?
--------------	---

7 NSI et développement durable

NSI et Développement durable	
Informatique	✓ Quel impact sur le climat ?
GreenComputing	✓ Peut-on faire un DataCenter propre ?

8 Maths, NSI, PC, SVT , Arts

NSI et Développement durable	
Grotte	✓ Comment déterminer l'âge des peintures de la grotte Chauvet ?

