

## 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 ?

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

## 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 ?
		✓ la technologie contenue dans les ordinateurs répond-elle aux besoins de la recherche en physique nucléaire ?
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"> <li>✓ l'informatique permet d'améliorer la recherche contre le cancer ?</li> <li>✓ Comment détecter une utilisation de stéroïdes sans faire appel à des professionnels du domaine médicale ?</li> </ul>
système et architecture	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comment l'informatique peut permettre l'apprentissage a la maison ?</li> </ul>
médecine	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quel est l'apport de l'IA dans la pratique médicale ?</li> </ul>

## 6 NSI et SES

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

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 ?