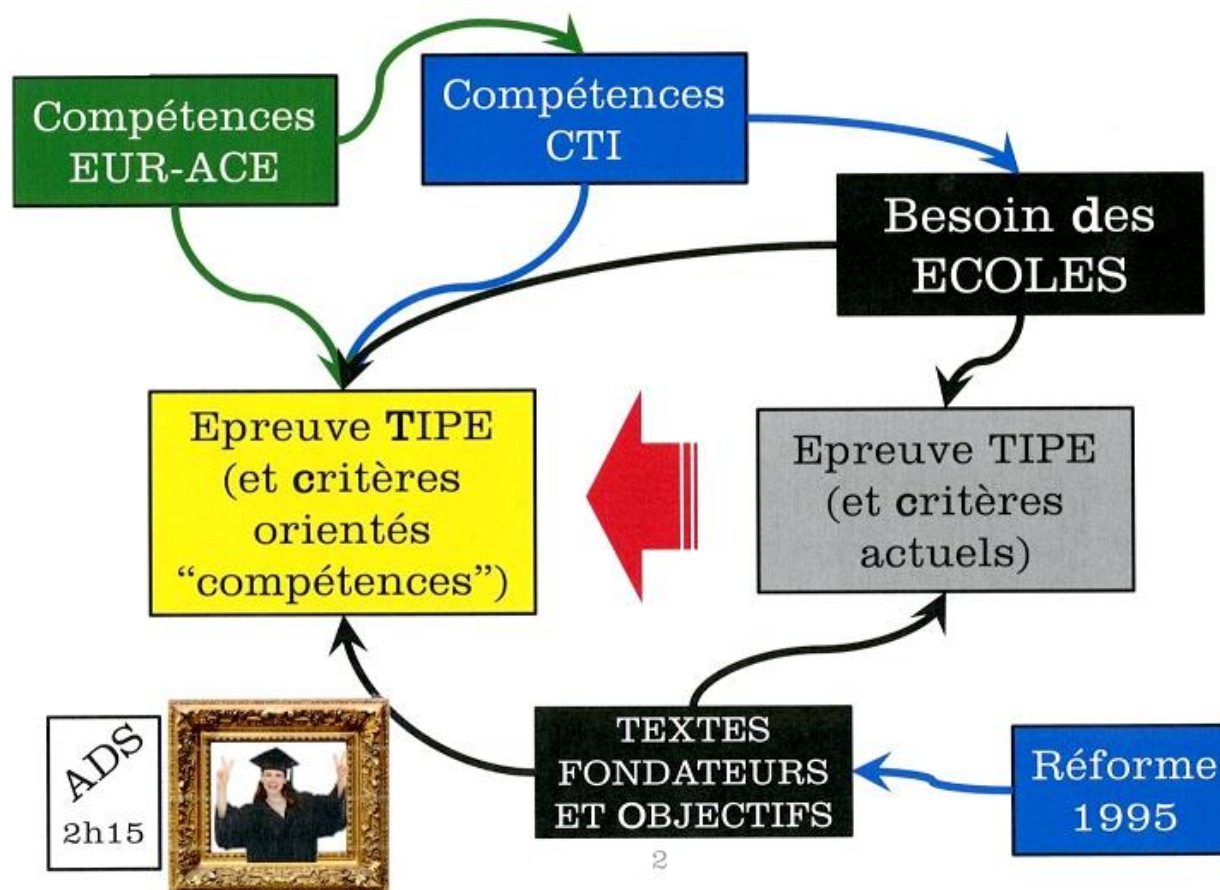




# CONTEXTE





# EVALUATION : ARCHITECTURE

## ✓ **A. Potentiel Scientifique :**

- ✓ 1. Pertinence Scientifique
- ✓ 2. Capacité à apprendre
- ✓ 3. Ouverture

## ✓ **B. Démarche Scientifique :**

- ✓ 4. Questionnement scientifique
- ✓ 5. Résoudre un problème
- ✓ 6. Communication



# **1. Pertinence Scientifique :** **connaître, avoir compris et être capable d'expliquer**

**Le candidat est responsable du niveau scientifique des travaux qu'il présente et de la justesse de ses propos , en étant capable de :**

- ✓ **placer le travail au niveau CPGE,**
- ✓ **interpréter les concepts, propriétés et formules utilisés (lien entre modélisation et observation),**
- ✓ **justifier les pratiques d'ingénierie, auxquelles il fait référence.**

**Les examinateurs porteront une attention particulière à la compréhension des termes utilisés, à la rigueur des définitions énoncées, à la précision des résultats, à la maîtrise des ordres de grandeur et des unités....**



## **2. Capacité à apprendre :** **s'approprier, restituer, utiliser et expliquer**

**Les compétences, acquises par la nature active de la pédagogie mise en œuvre et les approches documentaires au cours du TIPE, rendent le candidat capable de :**

- ✓ résumer et faire preuve d'esprit de synthèse,
- ✓ s'approprier le sujet : identification de la problématique et des nouvelles connaissances,
- ✓ analyser : repérer les idées fortes, relier les éléments présentés,
- ✓ exploiter : sélectionner des informations, développer des aspects pertinents,
- ✓ avoir une approche critique d'un dossier scientifique relevant des disciplines de rattachement de sa filière.
- ✓ être sensibilisé à quelques questions de recherche pertinentes pour la spécialité de l'ingénieur.



### 3. Ouverture :

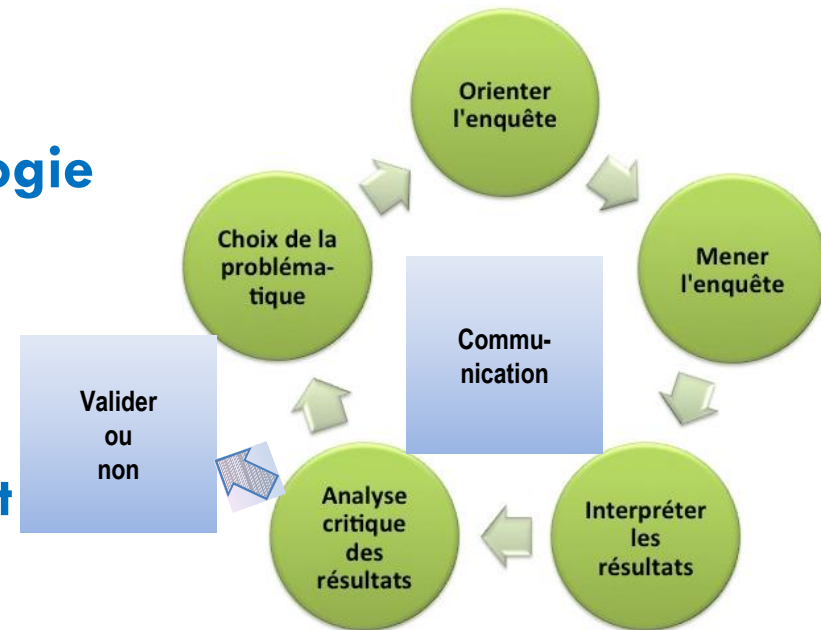
**La curiosité intellectuelle et l'ouverture d'esprit doivent permettre au candidat, futur ingénieur, de :**

- ✓ **décloisonner les disciplines ou de varier les points de vue :**
  - ✓ **confronter l'approche du mathématicien, du physicien, du chimiste, de l'expert en sciences industrielles, voire du géologue, du biologiste...**
  - ✓ **ou des approches théoriques et expérimentales, mathématiques et applicatives, des exigences clients,**
  - ✓ **ou encore des performances simulées et des performances réelles d'un système technique,**
- ✓ **situer le travail présenté dans des contextes sociaux, économiques, environnementaux ou historiques.**



# DEMARCHE SCIENTIFIQUE

- ✓ **Le TIPE est un entraînement à la démarche scientifique et technologique.**
- ✓ **Le candidat doit être capable d'inscrire son travail ou de situer son dossier dans ce cycle :**
- ✓ **Par la mise en œuvre d'une pédagogie active, le candidat est incité à :**
  - ✓ **faire preuve d'initiative, d'esprit critique et de rigueur de raisonnement**
  - ✓ **acquérir des compétences**
  - ✓ **introduire de la valeur ajoutée à son travail personnel**





## **4. Questionnement Scientifique :**

**La notion d'«enquête scientifique » ou investigation recouvre des compétences telles que :**

- ✓ **obtenir, collecter et analyser des informations,**
- ✓ **observer, identifier et formuler des problèmes en situations concrètes,**
- ✓ **mettre en place, en faisant preuve de créativité, un modèle, une simulation ou une expérience,**
- ✓ **faire une analyse critique des résultats d'une investigation : valider ou invalider des modèles par comparaison au réel.**
- ✓ **comprendre le domaine d'application et les limites de moyens retenus,**
- ✓ **analyser des produits, des procédés, des méthodes d'ingénierie connues**



## 5. Résoudre un problème :

En menant une « enquête scientifique », l'analyse progressive de la problématique doit faire émerger des problèmes, dont la résolution est à la portée du candidat. Il doit alors être en capacité de :

- ✓ choisir et exploiter les bons moyens, outils et méthodes,
- ✓ résoudre les problèmes en sélectionnant et mettant en œuvre une méthode,
- ✓ travailler en environnement d'atelier ou laboratoire,
- ✓ démontrer sa capacité à agir concrètement, avec rigueur en choisissant une méthode de résolution et en l'appliquant.
- ✓ identifier les ressources appropriées et disponibles dans le cursus **CPGE**





## **6. Communication :**

**Au travers d'un exposé clair et structuré, puis d'une discussion, le candidat doit montrer sa capacité à :**

- ✓ **communiquer sur une production ou une expérimentation personnelle**
- ✓ **présenter sa démarche, ses raisonnements et ses résultats de façon synthétique**
- ✓ **montrer son aptitude à l'écoute des questions posées et au dialogue constructif et progressif,**
- ✓ **et ainsi valoriser les compétences acquises au cours de son travail de TIPE.**