

<http://scei-concours.fr>



---

# Réunion Bilan TIPE Session 2019

Xavier Carbonneau  
Directeur de l'Épreuve Commune TIPE

---

# Réunions Bilan

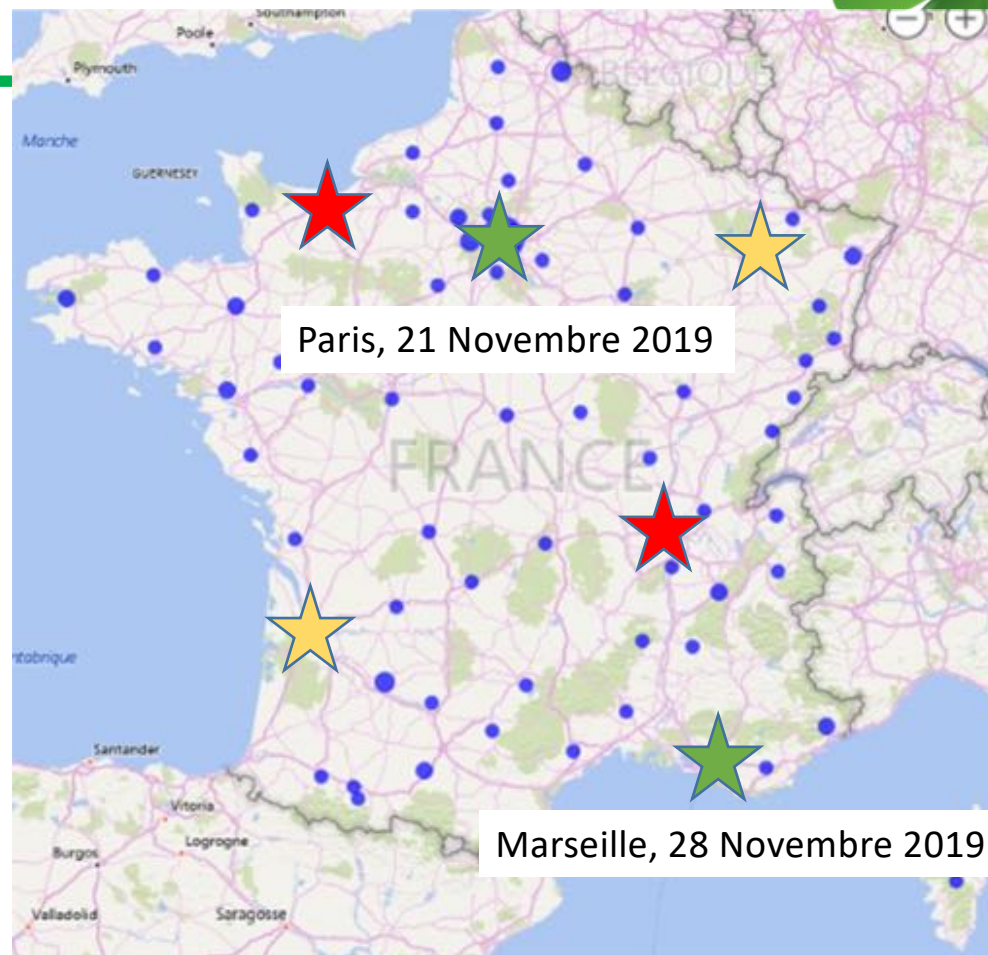
Délocaliser



Saint Denis, 9 Novembre 2019



Le Tampon, 8 Novembre 2019



Paris, 21 Novembre 2019

Marseille, 28 Novembre 2019

# Rappel du contexte

---



***2015 : Premier niveau de dématérialisation de l'épreuve***

**Evaluation en compétences**

Evaluation sur tablettes

***2017 : Dématérialisation complète***

**Suppression de l'ADS** au profit du seul TIPE

Présentation PDF

Format 2\*15mn

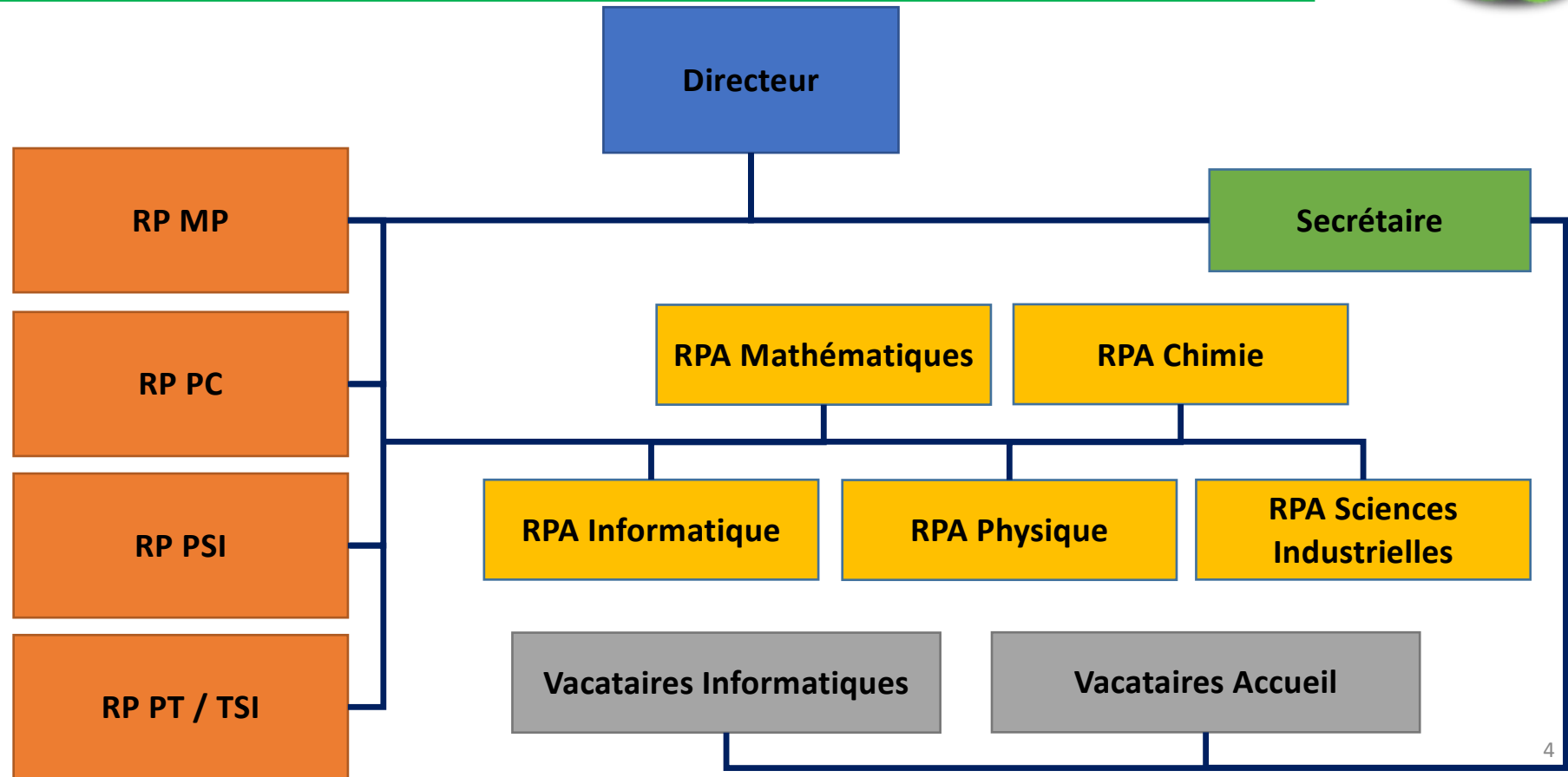
Introduction du **MCOT** – Jalons au cours de l'année

Introduction de **positionnements thématiques**

***2018 : Introduction du DOT***

***2019 & 2020 : Consolidation***

# Organisation Opérationnelle



# Responsable Pédagogique Adjoint

---



**Visite des jurys** : rôle de conseil, d'écoute

Visite **hors filière** des jurys ayant des sujets au delà des disciplines d'ancrage

**Remplacement** des examinateurs absents ou connaissant un candidat

Participation **jurys supplémentaires** éventuellement ouverts

Présence dans les **couloirs** à certains moments de la journée

Rappel quant au suivi des consignes données, remontée d'information

Accompagnement des **visiteurs** vers les jurys adéquats

**Sondage** candidats en sortie d'oral

# RPA – organisation des retours

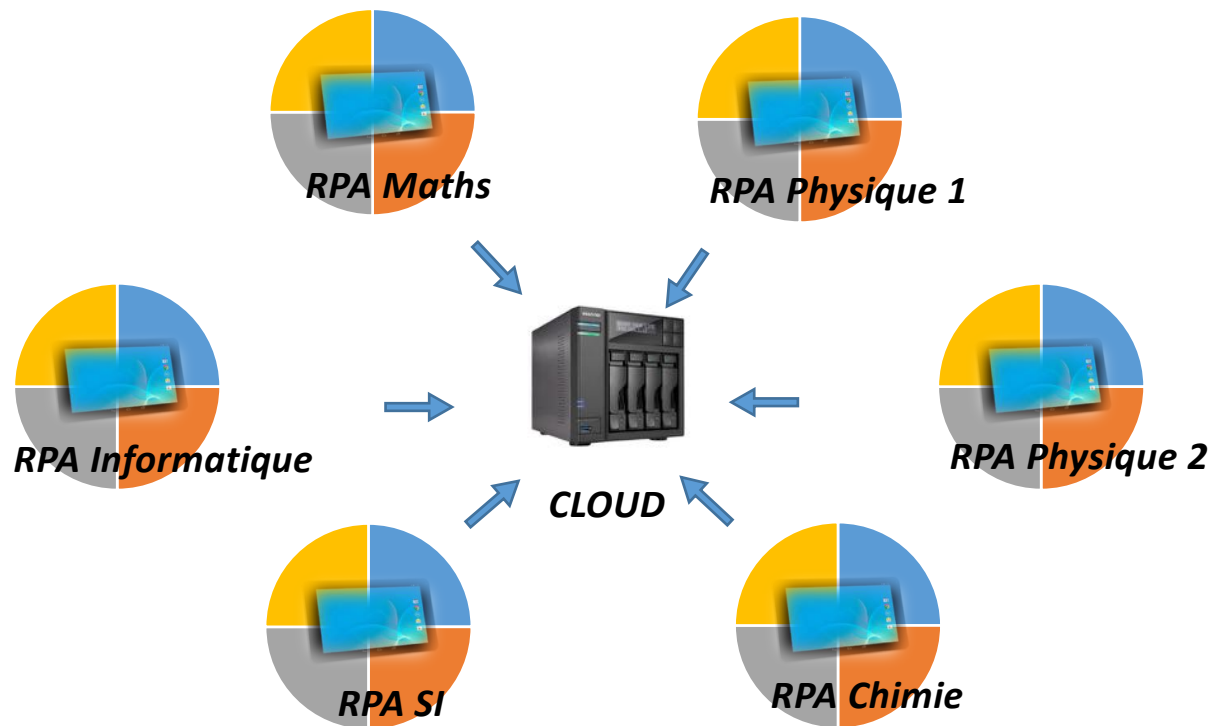
---



**Plus de 650 visites**

dont

**41 % hors des filières  
d'ancrages (Chimie,  
Maths, SI)**



# Organisation informatique

---



SCEI - TOULOUSE



IUT DESCARTES - PARIS





---

# Bilan pédagogique 2019





# Bilan Pédagogique



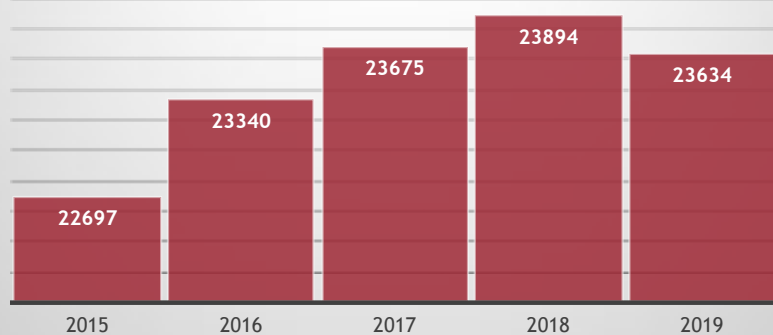
## Résultats par filière

Filières	Nombre de candidats				Moyenne / Ecart-type
	2016	2017	2018	2019	
MP	5531	5618	5849	5771	12,04 / 3,51
PC	4312	4330	4364	4342	11,80 / 3,26
PSI	4257	4353	4357	4310	11,85 / 3,49
PT	1747	1795	1781	1809	10,88 / 3,68
TSI	544	611	660	633	10,13 / 3,55
TPC	45	32	36	48	11,22 / 2,82
	<b>16436</b>	<b>16739</b>	<b>17047</b>	<b>16913</b>	
		303	308	-134	

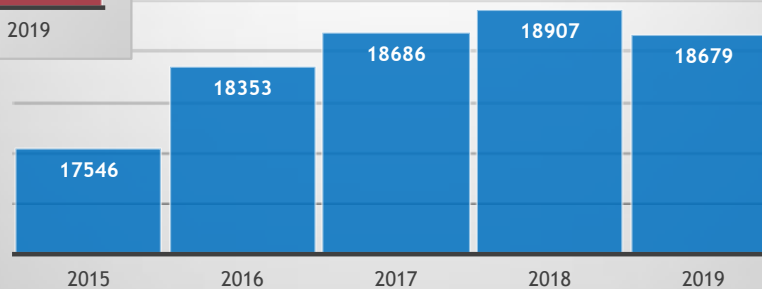
# Bilan Pédagogique



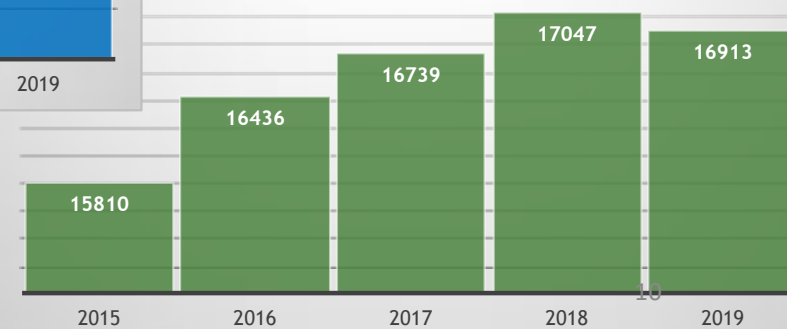
Inscrits  
@ TIPE



Admissibles  
@ TIPE



Candidats évalués  
@ TIPE



# Côté Technique

---



## Sur le site de l'épreuve

- Toutes les salles équipées de **vidéoprojecteurs** neufs
- Les présentations sont sur Postes Fixes (**Clavier + Souris**)
- **Serveur local** pour les documents candidats (MCOT étendus et les Présentations)

## Sur les serveurs SCEI

Accès interface candidats

**Ne pas attendre le dernier moment !!!!**

**Accès en lecture de l'enseignant référent à la saisie même partielle**

Questions candidats ou enseignants CPGE

**Passer impérativement par le site SCEI**

# En amont de l'épreuve

---

127 Présentations réintégrées  
(29 en 2018)

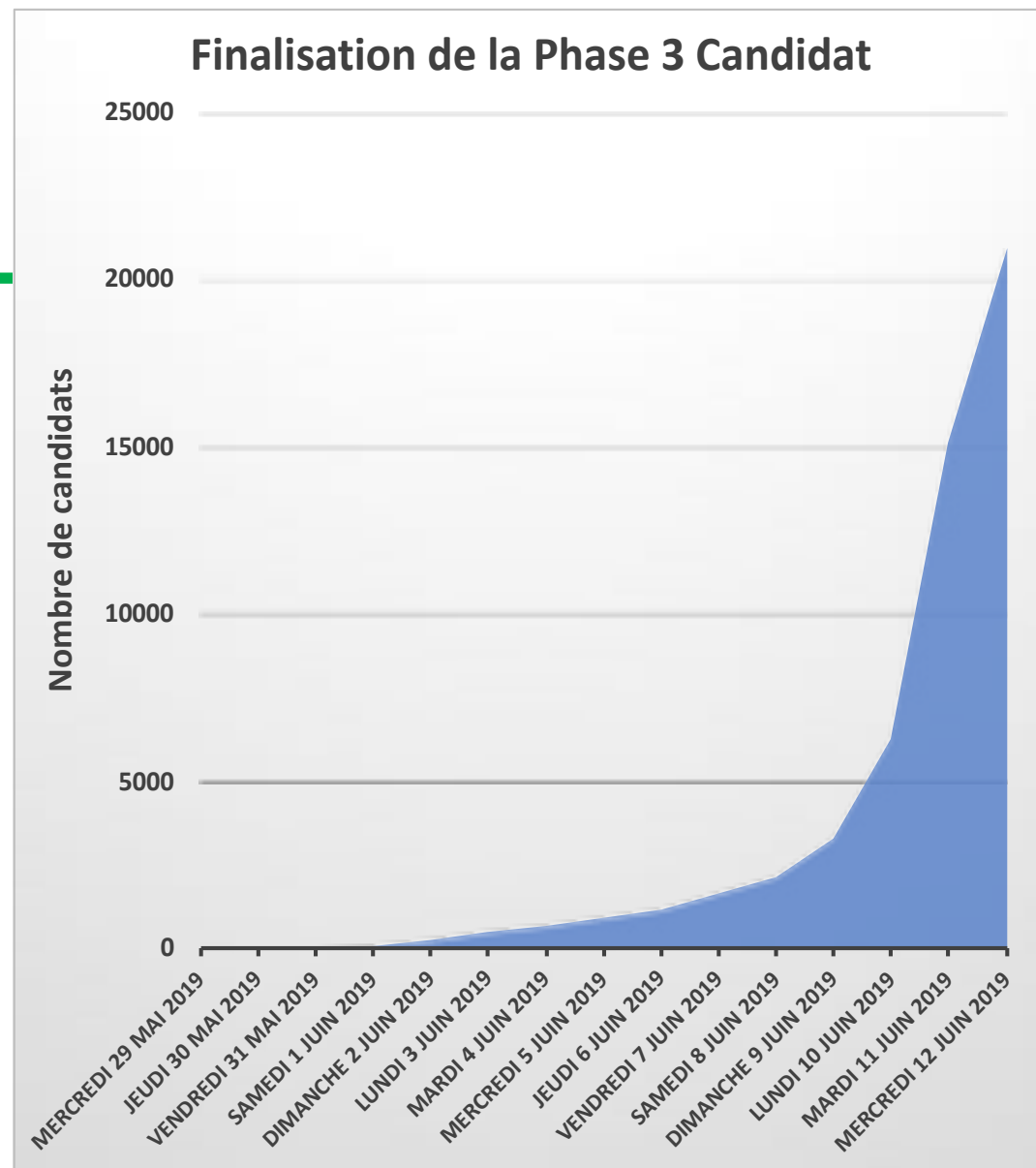
18 Présentations Papier validées  
(29 en 2018)

7 Sans présentation – live  
(9 en 2018)

**Anticiper !!!!**

**Si souci prévenir par mail immédiatement**

**Activité candidat tracée**



# Réclamations



**2016**

250 Vérifications

46 Rapports

**2018**

418 Vérifications

74 Rapports

**2017**

368 Vérifications

47 Rapports

**2019**

201 Vérifications

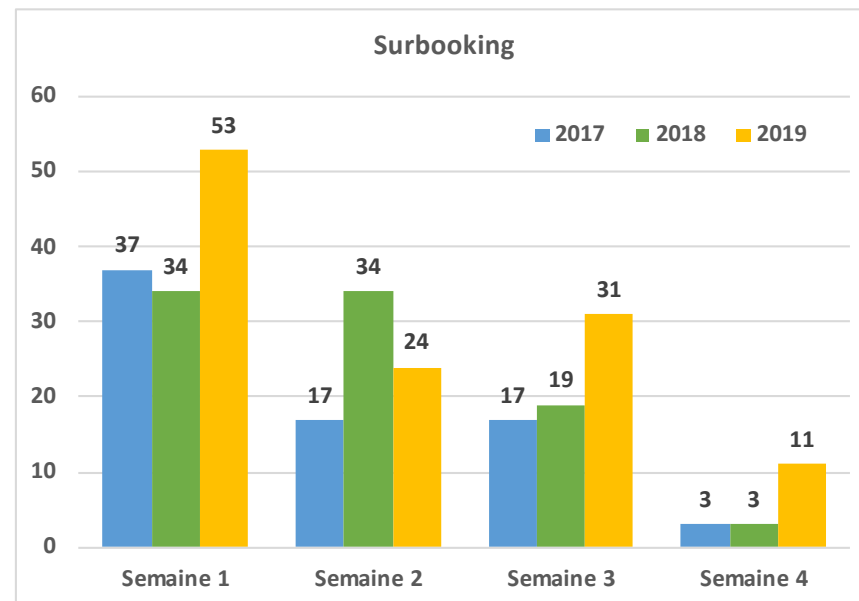
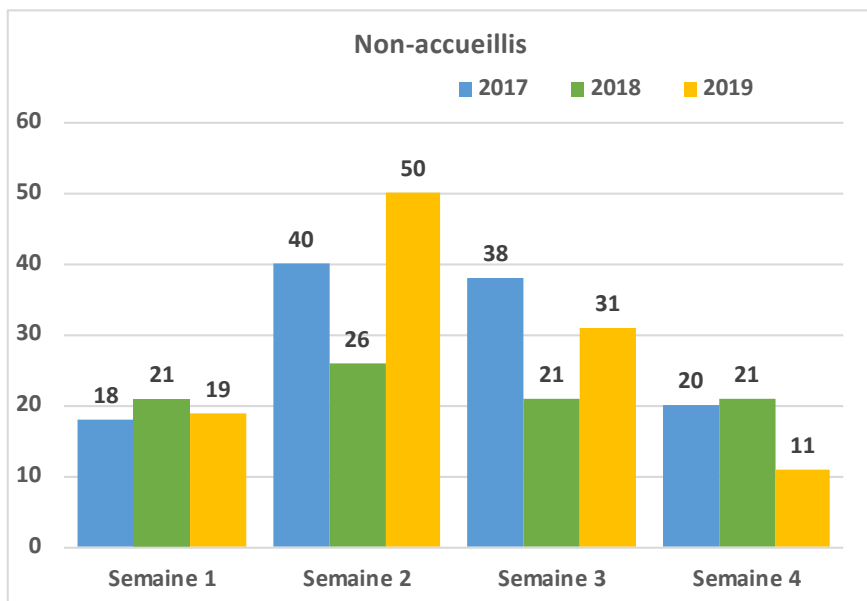
26 Rapports

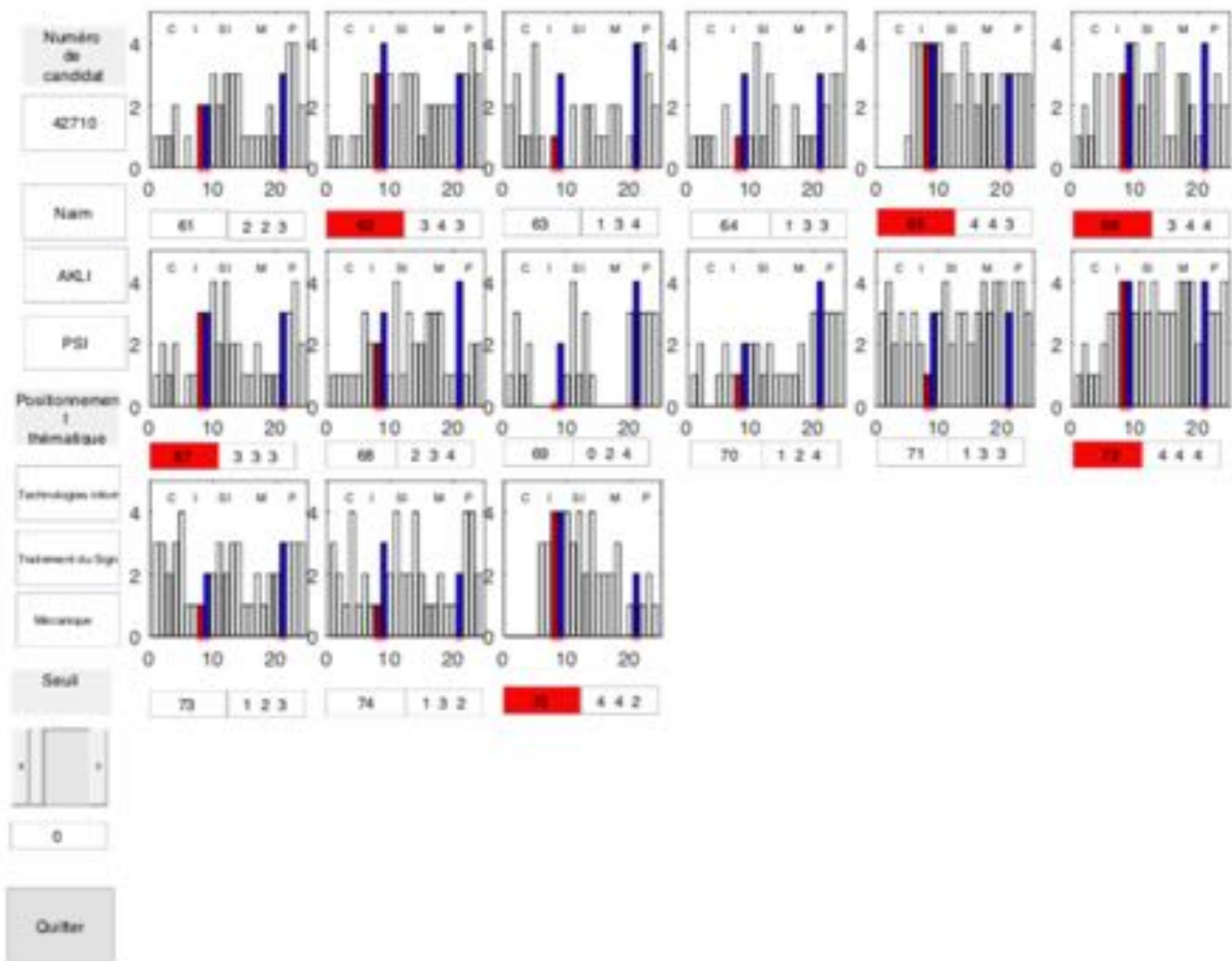
		MP	PC	PSI	PT	TSI	TPC	Total	
Vérifications de notes	2017	82	110	107	59	10	0	368	
	2018	91	146	104	59	17	1	418	14%
	2019	42	83	24	48	4	0	201	-52%
Rapports	2017	4	15	17	10	1	0	47	
	2018	16	24	15	10	9	0	74	57%
	2019	5	13	0	7	1	0	26	-65%

# Gestion des candidats hors référentiel classique – Traitements spécifiques



- Total non-accueillis *Pb: livrables* **2019 - 111 candidats**
- Total Surbooking *Géré la veille au soir* **2019 - 119 candidats**





**Non-accueillis**

Chaque matin + fil de l'eau

**Surbooking**

La veille

13<sup>ème</sup> rang

ou jury supplémentaire

Personne ayant traité le dossier

X. Carbon...

Heure

0

Jury retenu

0

ACCUEIL, Etiquetage, Embarquement, Guideage

JURY Distribution MCOT

SECRETARIAT Inté. Candidat

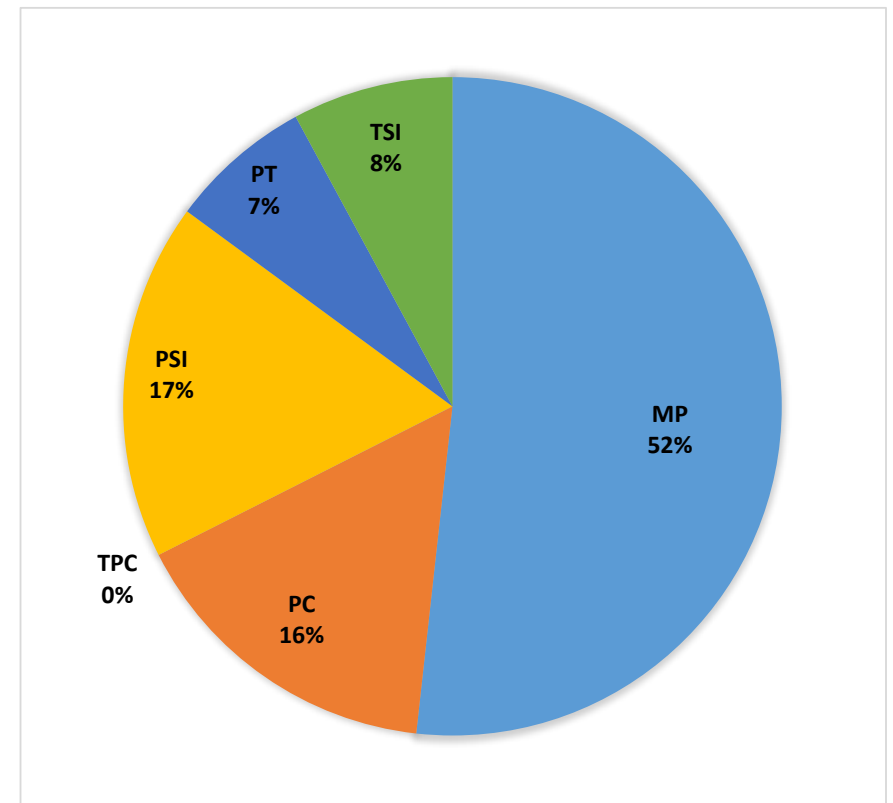
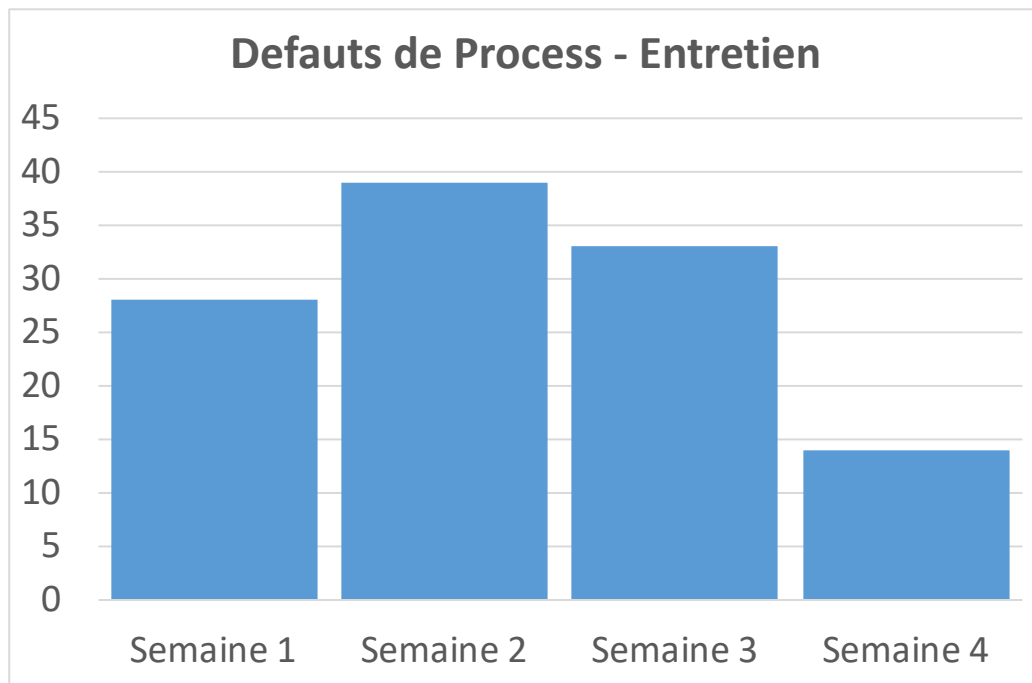
Imprimer

Envoi

# Entretien – Défauts de validation / dépôts



## 114 Entretiens







---

Le jour J ...



# Horaires Candidats



					INTERROGATION	
	BANG	CONVOICATION Candidat (20 avant oral)	APPEL (45 min avant oral)	Limite RETARD	Heure de début d'oral	Heure de fin d'oral
1	A	7h30	7h45	8h	8h30	9h
2	B	8h10	8h25	8h40	9h10	9h40
3	C	8h50	9h05	9h20	9h50	10h20
4	D	9h30	9h45	10h	10h30	11h
5	E	10h10	10h25	10h40	11h10	11h40
6	F	10h50	11h05	11h20	11h50	12h20
7	G	13h	13h15	13h30	14h	14h30
8	H	13h40	13h55	14h10	14h40	15h10
9	I	14h20	14h35	14h50	15h20	15h50
10	J	15h	15h15	15h30	16h	16h30
11	K	15h40	15h55	16h10	16h40	17h10
12	L	16h20	16h35	16h50	17h20	17h50
13	M	17h	17h15	17h30	18h	18h30
14	N	17h40	17h55	18h10	18h40	19h10





# Entrée dans le processus

---



Appel par filière entre les 2 amphis

**Emargement**

**Contrôle biodata**

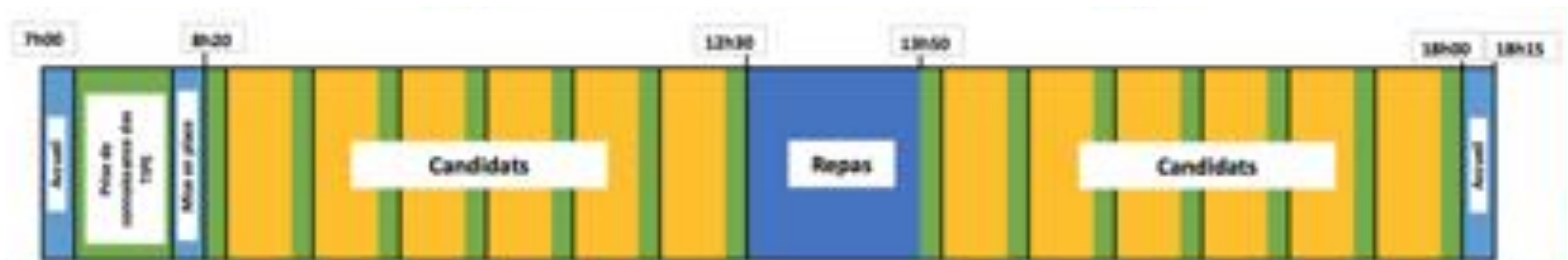
Briefing par groupe de 2 étages

1 vacataire au guidage pour 2 étages



# Horaires Examineurs

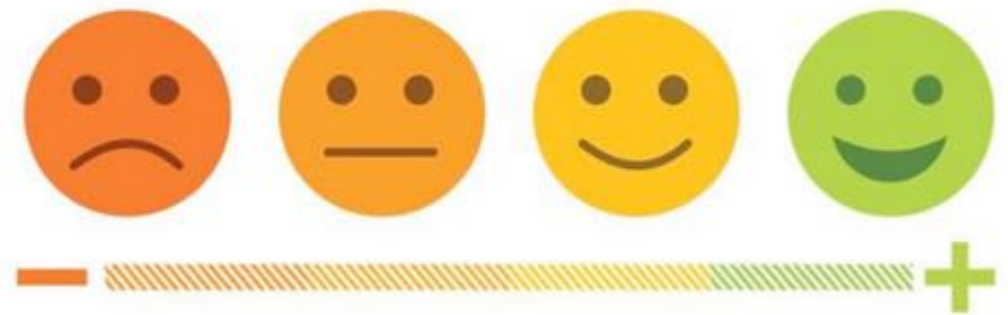
---





---

# Evaluation



# 2 parties pour 1 TIPE

---



## L = Livrable

- Evaluation possible entre la prise de tablette et le passage candidat

## P = Présentation

- Evaluation possible seulement au moment du passage candidat

# Critères

Ancrage sur 36 compétences  
CTI et EUR-ACE



## A. Potentiel Scientifique :

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

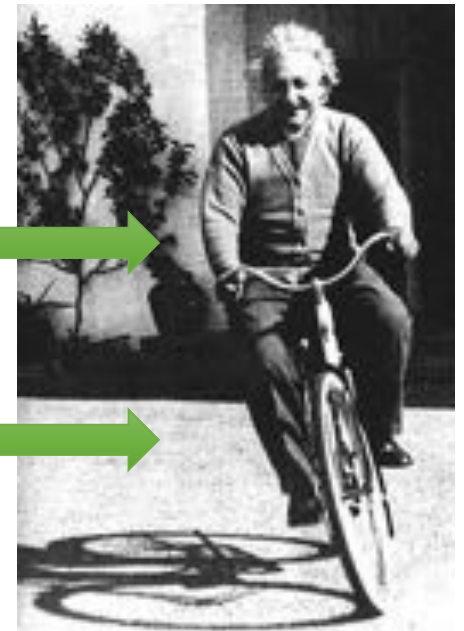
## B. Démarche Scientifique :

- 4. Questionnement scientifique
- 5. Résolution de problème
- 6. Communication

Potentiel scientifique



Démarche scientifique



# Valorisation scientifique, ajustement

---



Mettre en valeur un aspect particulier de son travail, des qualités à valoriser...

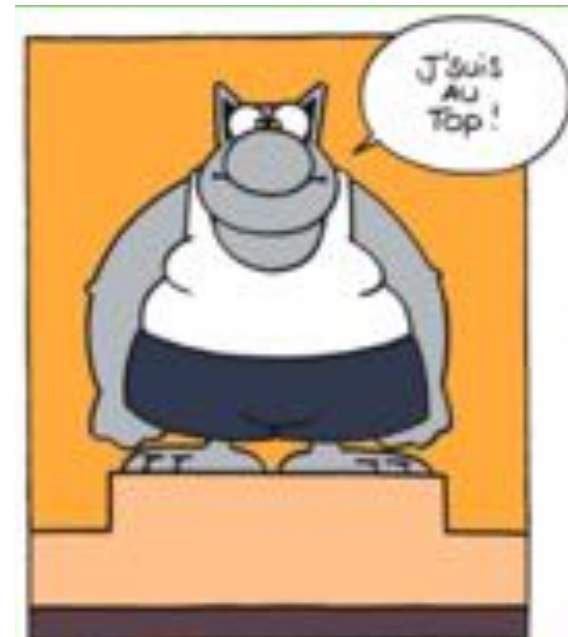
**Excellence de la présentation**

**Originalité du travail ou difficulté**

**Qualité de l'analyse**

**Démarche personnelle**

**Investissement particulier...**





# Evaluation des Livrables

---



## Sur la tablette

- MCOT + DOT : Concaténation des saisies candidats

# MCOT Etendu

Formatage  
unique

**Etude des phénomènes de transfert à différentes échelles**

Les phénomènes de transfert sont étudiés à l'échelle microscopique comme à l'échelle atomique. Nous tentons toujours de définir d'une manière plus ou moins rigoureuse les notions dans le cadre des connaissances de physique acquises grâce au programme.

Il est difficile d'expliquer certains aspects que nos tentatives permanentes d'élaborer la physique des milieux. Choisissons les particularités, un grand état ou un grand, après avoir étudié pour une certaine mesure que nous ne pouvons pas faire. Nous tentons de donner une explication à l'origine et les phénomènes atomiques pour être le sujet de nos tentatives.

**Préliminaire au cas de l'échelle atomique :**

[REDACTED]

Ce TIFE fait l'objet d'un travail de groupe.  
Liste des membres du groupe :

[REDACTED]

**Fonctionnement théorique (phase 2)**  
 FETTER (Mécanique), FETTER (Mécanique), DIFFUSION (Mécanique)

**Mécanique (phase 2)**

Mécanique (mécanique)	Mécanique (mécanique)
Mécanique	Mécanique
Mécanique de la matière	Mécanique de la matière
Mécanique d'écoulement	Mécanique d'écoulement
Mécanique d'écoulement	Mécanique d'écoulement
Mécanique	Mécanique

**Bibliographie commentée**

Le phénomène de transfert de chaleur est étudié à l'échelle microscopique comme à l'échelle atomique. Nous tentons toujours de définir d'une manière plus ou moins rigoureuse les notions dans le cadre des connaissances de physique acquises grâce au programme.

Le phénomène de l'écoulement de la matière est étudié à l'échelle microscopique comme à l'échelle atomique. Nous tentons toujours de définir d'une manière plus ou moins rigoureuse les notions dans le cadre des connaissances de physique acquises grâce au programme.

4

Les phénomènes de transfert de chaleur sont étudiés à l'échelle microscopique comme à l'échelle atomique. Nous tentons toujours de définir d'une manière plus ou moins rigoureuse les notions dans le cadre des connaissances de physique acquises grâce au programme.

Le phénomène de l'écoulement de la matière est étudié à l'échelle microscopique comme à l'échelle atomique. Nous tentons toujours de définir d'une manière plus ou moins rigoureuse les notions dans le cadre des connaissances de physique acquises grâce au programme.

5

# MCOT Etendu

Formatage  
unique

1. Définir un modèle mathématique. 4. Tester la qualité d'ajustement, les paramètres statistiques (statistiques de base ou G-tests, Shapiro)

2. Décrire mathématiquement les relations existant le maximum de variables (temps ou l'axe des x) de la mesure d'un point, ses représentations géométriques (trajectoire) et d'autres points, un modèle théorique possible

3. Proposer un modèle mathématique permettant de décrire les courbes d'un ou l'appareil, en utilisant un tel modèle de base de données géométriques

4. Déterminer dans quelle mesure il est possible d'obtenir une solution unique les deux modèles et d'expliquer les différences existantes

.....

.....

.....

.....

## Abstract

Throughout this paper, we studied various phenomena in different media, particularly the magnetic and electromagnetic

We study in this paper various points and differences between these phenomena

We study in a theoretical study on classical wave-dipping, which we verified through numerical and experimental tests

Thus, we searched and tried to understand some cases of particular interests and describe. To reach this objective we found our solution through an equation, which is because of the wide of the problem

Eventually, we compared the results we had obtained for each model and concluded on the theory and differences

## Bibliographie bibliographique (phase 2)

[1] André Bergeron - Les Phénomènes de wave-dipping

<http://www.gipsa.cnrs.fr/Bergeron/4/Bergeron4.pdf>

[2] Catherine Claret et André Bergeron - Les courbes - Modèles de la physique (1992) pages 11-14

[3] Alain Couderc (Thèse) (1971) (1971) - 2 Phénomènes de wave-dipping

[4] Le livre que que les Chinois - 11 Courbes dans le monde de la physique (1971) - 11 pages

Source : <https://www.gipsa.cnrs.fr/Bergeron/4/Bergeron4.pdf>

[1] Alain Bergeron (Thèse) (1971) (1971) - 2 Phénomènes de wave-dipping - 21 pages de bibliographie et de références - De la physique (1971)

[2] André Bergeron - Étude expérimentale de l'atténuation d'ondes et d'un cas de wave-dipping

[3] Méthode de Bergeron - <http://www.gipsa.cnrs.fr/Bergeron/4/Bergeron4.pdf>, de Bergeron

## Bibliographie bibliographique (phase 2)

[1] Alain Bergeron (Thèse) (1971) (1971) - 2 Phénomènes de wave-dipping - 21 pages de bibliographie et de références

# DOT

---



## DOT

- [1] *Septembre/Octobre : Compréhension théorique du phénomène de ricochet classique en s'appuyant sur les travaux de Lydéric Bocquet et sur un sujet de Centrale TSI s'en inspirant.*
- [2] *Novembre : Réalisation du programme informatique de résolution des équations du mouvement obtenues au cours de l'étude théorique. Etude informatique du rôle des différents paramètres du problème et vérification des conclusions théoriques.*
- [3] *Décembre/Janvier : Recherche et étude de la documentation sur des phénomènes de ricochets à l'échelle microscopique.*
- [4] *Février : Travail sur un premier exemple de ricochet de particule : l'expérience QBouasse (traitement du sujet centrale MP 2017 sur le sujet).*
- [5] *Début mars : Etude expérimentale du phénomène de ricochet à l'échelle macroscopique.*
- [6] *Fin mai : Etude d'un modèle plus général de ricochet de particule à l'interface entre deux milieux dans un champ de pesanteur.*
- [7] *Mai/Juin : Comparaison des différentes échelles et réalisation de la présentation.*



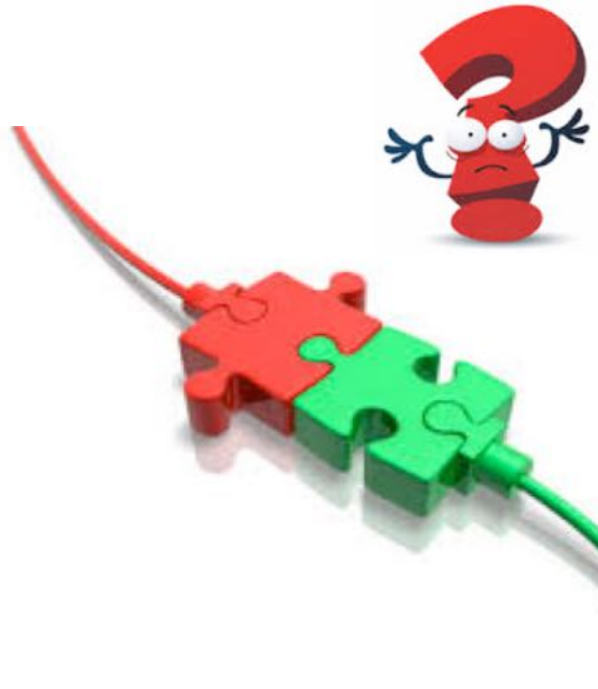
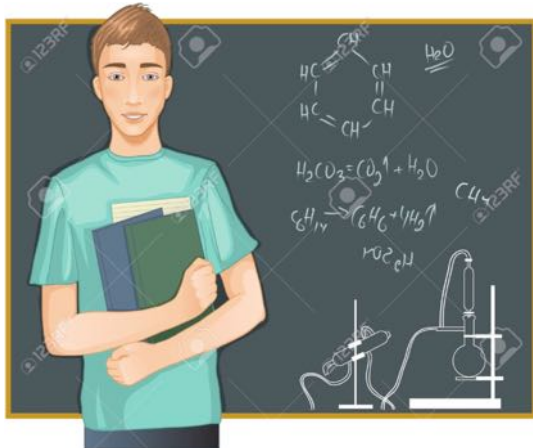
---

# Positionnements thématiques

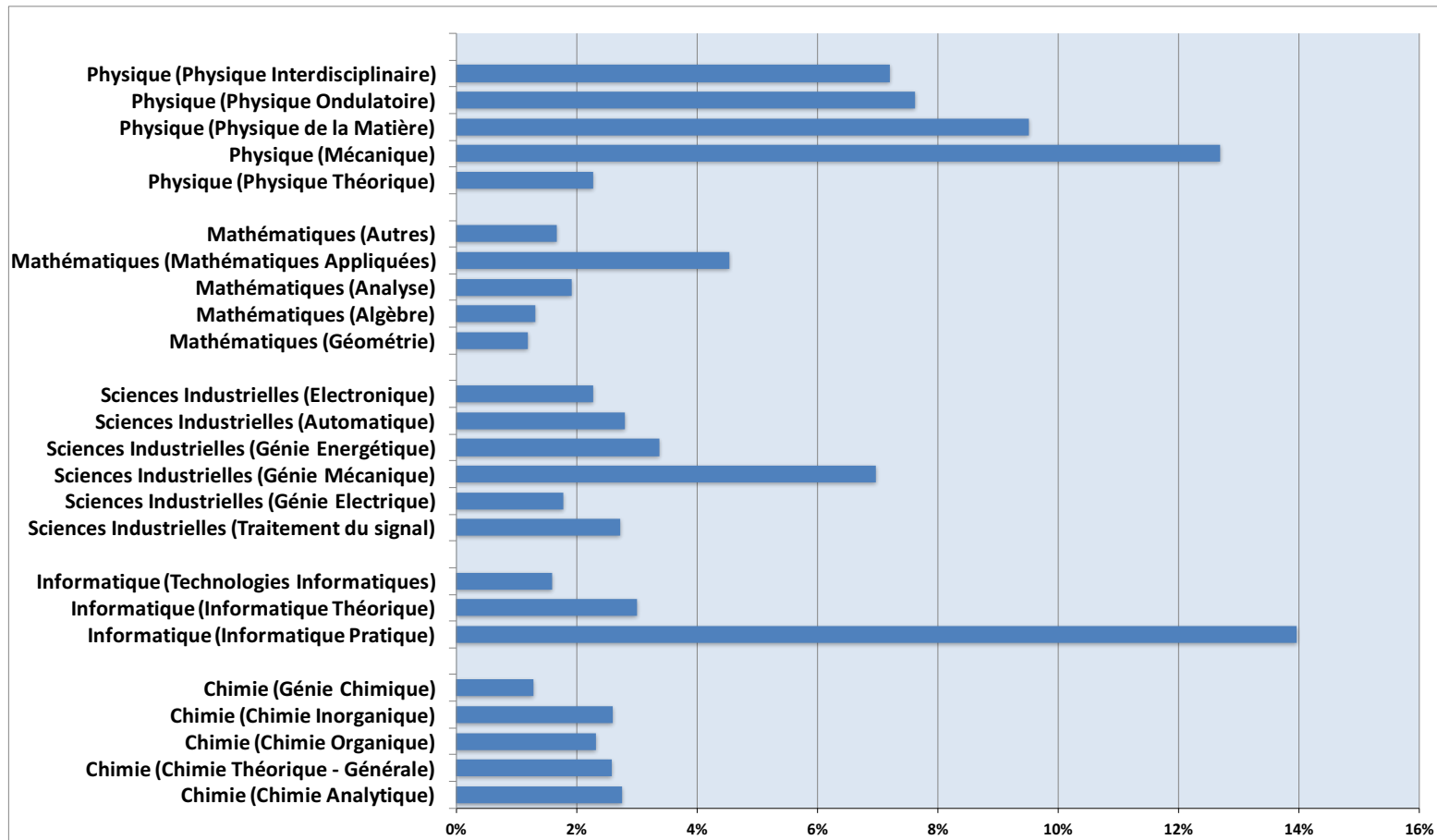
---

# Positionnement thématique

---



# Occurrence des positionnements thématiques



# Pourquoi cet inventaire?

---



Le TIPE est un travail multidisciplinaire

## **Evaluation optimale des TIPE**

1/ ayant une vision des **thématiques** abordées par le **candidat**

2/ ayant une connaissance exhaustive des **compétences** des **examineurs**

sur les mêmes positionnements thématiques – constitution des binômes

**mise en adéquation** des binômes d'examineurs et des candidats



Comment ?

---



**1/ Algorithme de création des binômes d'examineurs**  
par couplage optimal

*algorithme hongrois*

**2/ Algorithme d'affectation des candidats**

*algorithme des mariages stables*

Définition de métriques adaptées

# Constitution des binômes

---



Sur la base des **24 positionnements thématiques**

Pas de compétence

Notions

Niveau moyen

Bon niveau

Niveau avancé

**Optimisation des binômes** par filière et par semaine

# Répartition des candidats

---

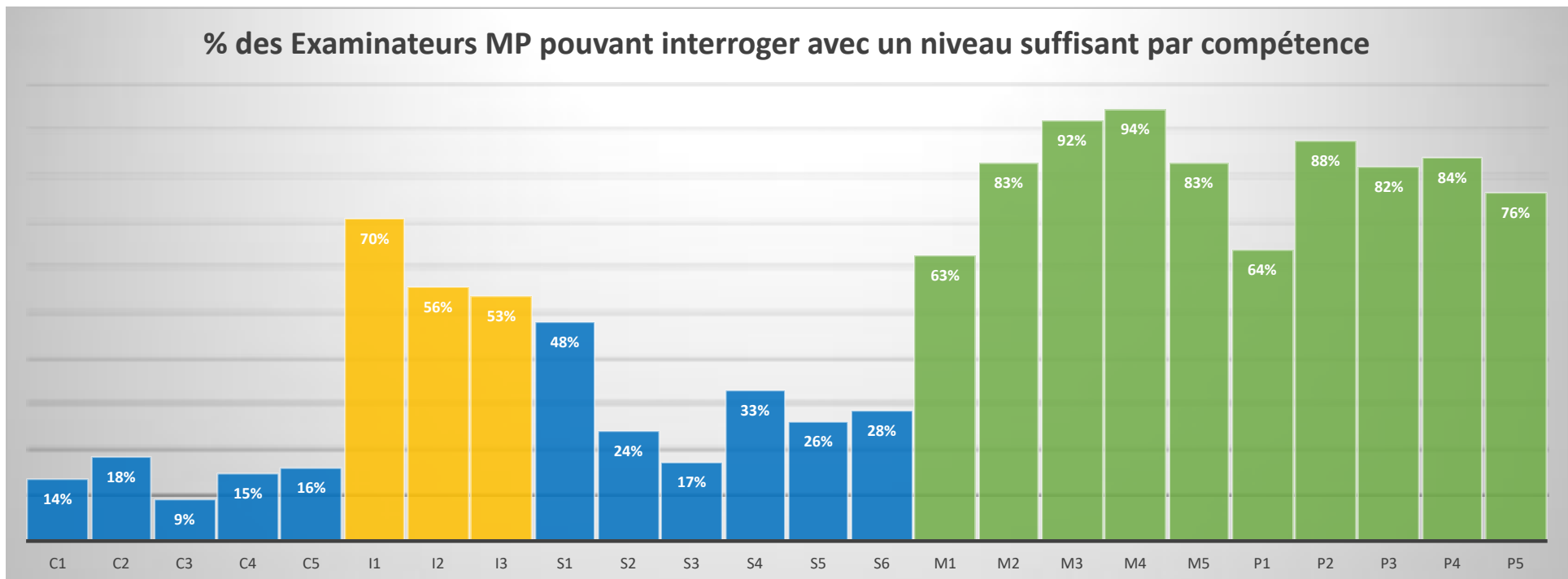


**Choix par les candidats de 1 à 3 positionnements thématiques**

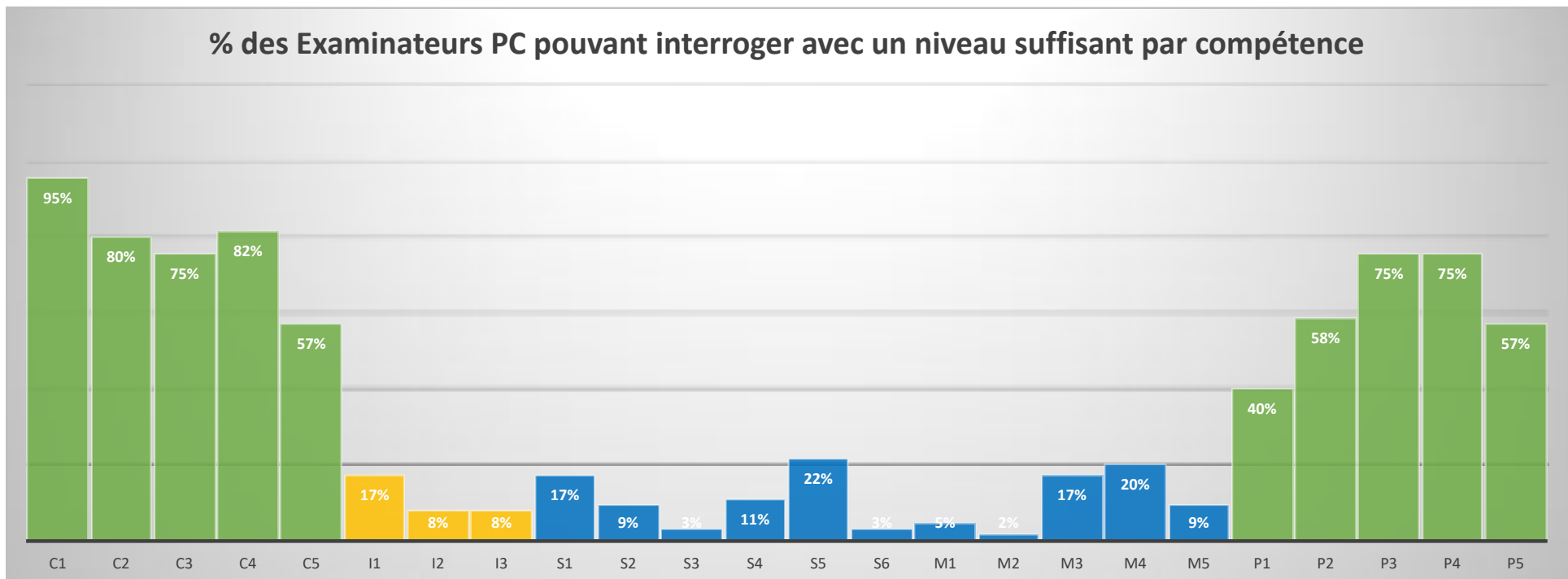
0 ou 1 sur les 24

**Optimisation de l'affectation des candidats sur les jurys par filière**

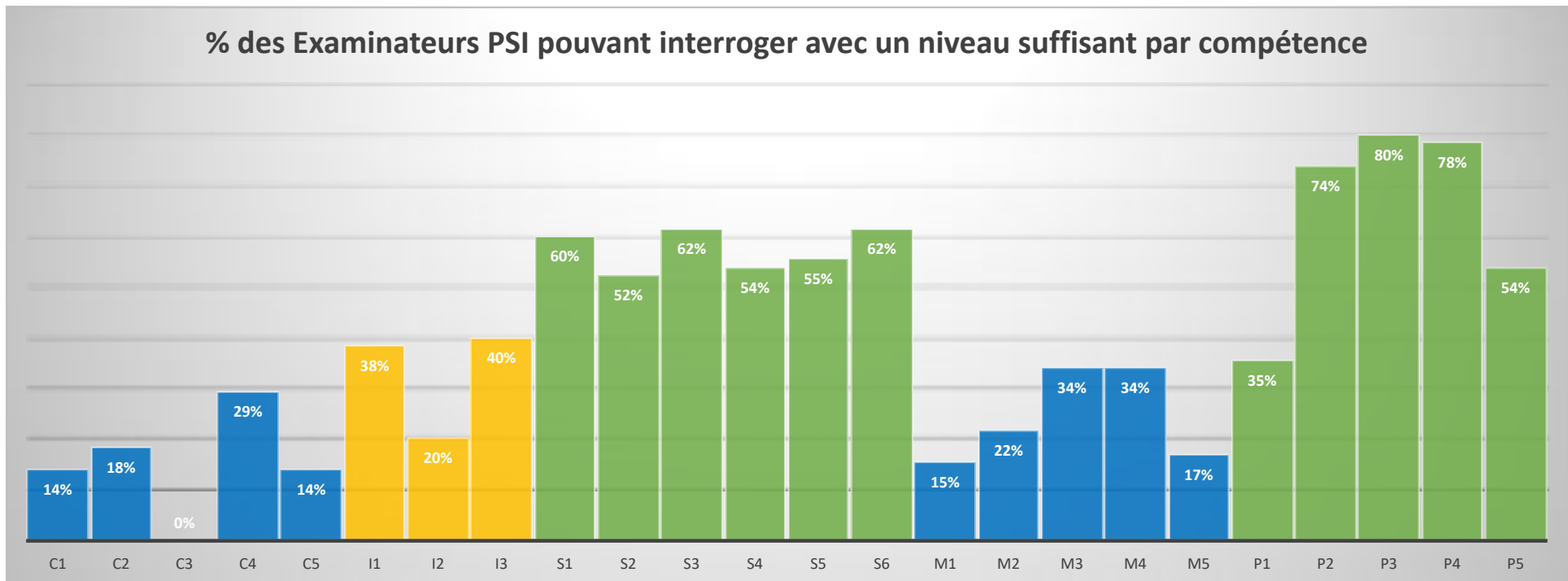
# Analyse positionnements thématiques



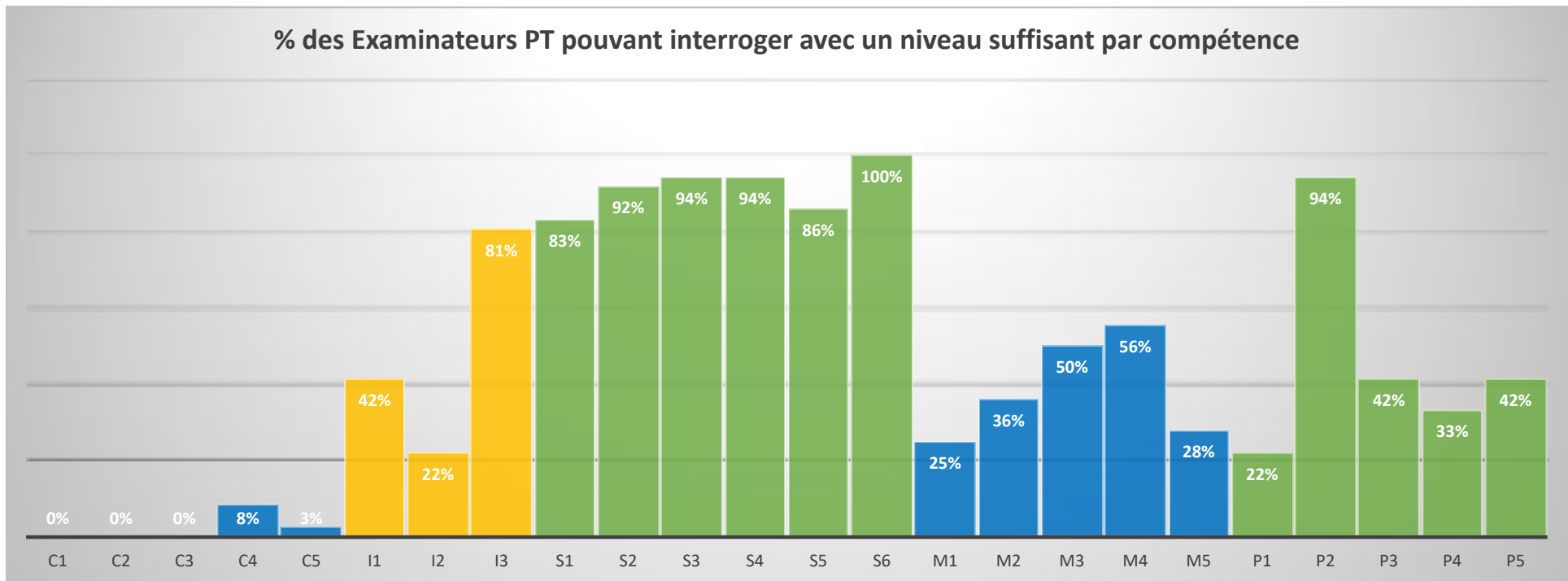
# Analyse positionnements thématiques



# Analyse positionnements thématiques



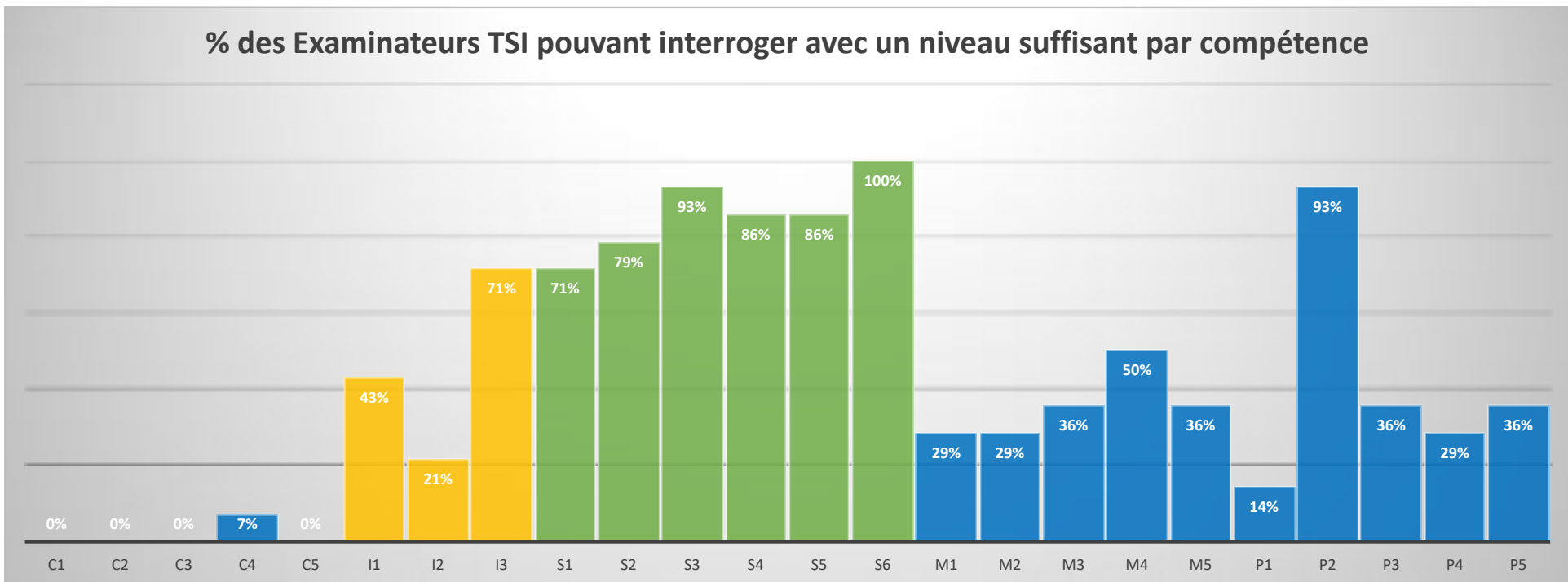
# Analyse positionnements thématiques



# Analyse positionnements thématiques



% des Examineurs TSI pouvant interroger avec un niveau suffisant par compétence







---

# Confidentialité



# Confidentialité

---

Suivi de 564 demandes de confidentialité  
63 sont allées au bout



## Industriel

CONTACTS AVEC LE MONDE INDUSTRIEL ENCOURAGÉS mais  
PROBLÈMES DE CONFIDENTIALITÉ

Formulaire à télécharger par le candidat à compléter et à renvoyer au SCEI **pour fin avril**

*La confidentialité ne saurait être un motif de **refus de répondre** aux questions des examinateurs car les examinateurs signent un engagement de confidentialité.*

## Candidat

- La **Propriété Intellectuelle** (PI) relative aux documents déposés par le **candidat** lui appartient à **100%** hormis les données qu'il reporte appartenant à un tiers
- **Cryptage et sécurisation** des données (examineurs, IUT...)



---

# Conseils aux candidats



# Choix du sujet

---



au plus **tôt**

**motivé, motivant, maîtrisable**

**ni élémentaire, ni trop ambitieux**

mettant en **rapport théorie** et **applications concrètes**

souhaité à caractère **pluridisciplinaire**, à défaut **multidisciplinaire**

**pas de présentation d'expert – examinateurs compétents** mais volontairement non choisis pour leur niveau d'expertise dans un domaine donné

Le TIPE est un travail qui doit s'inscrire dans la **durée** d'une année complète, avec une **démarche** qui relève de celle de **l'Ingénieur**

## Retour examinateurs (non exhaustif...)

---



- **S'approprier** son sujet, bien formuler le problème
- Expliciter clairement la **problématique** et les **objectifs**
- Mettre en avant la **méthodologie**, les **résultats**
- Souligner sa **propre plus-value**
- **Maitriser** ce dont on parle, **hypothèses** de travail
- Ne pas confondre contact industriel et **tourisme industriel**



## Retour examinateurs (non exhaustif...)

---

- Se **questionner** - Par exemple on peut beaucoup apprendre d'une expérience qui a échoué
- Ne pas négliger les **incertitudes expérimentales** et connaissance des **appareils de mesure** utilisés
- Faire preuve de **rigueur** et de **précision** (ordres de grandeur, unités, argumentation logique...)
- **Répéter** devant un public critique
- **Soigner la forme** (légendes, taille police, nombre de planches, numéros pages...)
- .../...
- Ne pas supposer que les examinateurs savent tout de votre projet – être explicite (efforts sur un programme ou une manip, échecs...)

# Interview Figaro Etudiant

---



## **TIPE : comment réussir l'oral du concours des écoles d'ingénieurs**

1. Choisir un sujet motivant
2. Ne pas s'y prendre au dernier moment *C'est l'objectif de la MCOT*
3. Travail en groupe ou en solo: attention aux batailles d'ego
4. Contacter des chercheurs et des industriels: mieux vaut mettre les formes
5. Préparation de l'oral: répétez devant un candide

Notre objectif

---



**Mettre tout en place pour faire en sorte que les candidats donnent le maximum d'eux même**

Méthodologie d'interrogation – questions croissantes en difficulté

Pas de pression de la part des examinateurs – bienveillance

Neutralité absolue des examinateurs

Droit de suite mais pas de poursuite

Attention à son propre ressenti

Chaque binôme d'examineurs a sa propre manière d'interroger – répartition de parole...



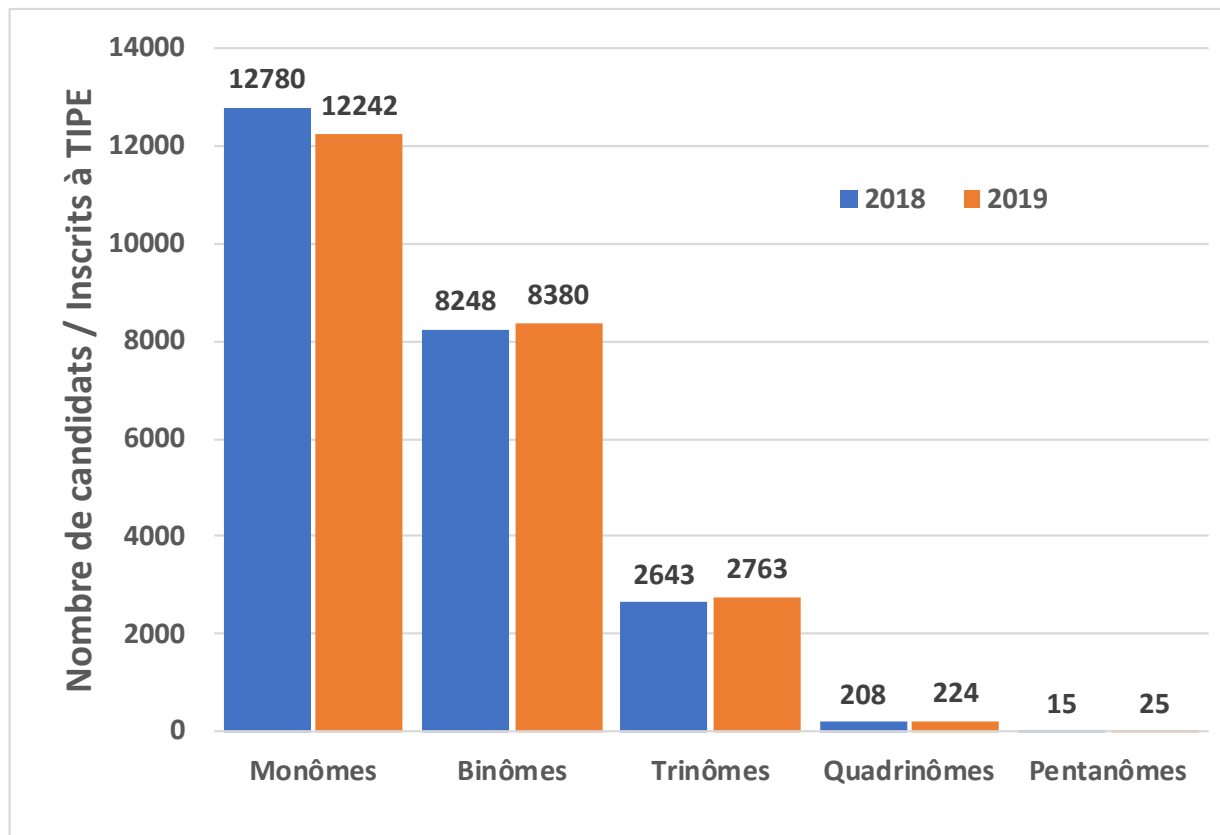


---

# Groupes

---

# Analyse des écarts de notes des groupes



2018 **46,5%** des candidats

2019 **48,2%** des candidats

# Analyse des écarts de notes

---



## **Objectif :**

Vérifier qu'un écart de notation **supérieur à 5** est justifié

## **Procédure de vérification :**

1. **Extraction quotidienne de la base SCEI** de tous les binômes déjà évalués ayant un écart de note strictement supérieur à 5
2. **Analyse** des bilans tablettes et prises de notes examinateurs – RP
3. **Entretien** avec les examinateurs concernés s'ils sont sur site à défaut par téléphone
4. **Demande de rapport écrit** si un examinateur n'est plus présent

# Analyse des écarts de notes

---



## Citation d'un examinateur...

*« Je dirais que les deux ont participé à un concours de chant avec la même chanson:*

*XXX a préparé son texte et maîtrise la mélodie.*

*Malgré quelques fausses notes, il a fait une prestation simple et honnête.*

*YYY est venu sans connaître son texte ni la mélodie. Il a fait un playback désynchronisé et on a vu qu'il ne connaissait pas du tout la chanson! »*

# En cas de travail en groupe

---

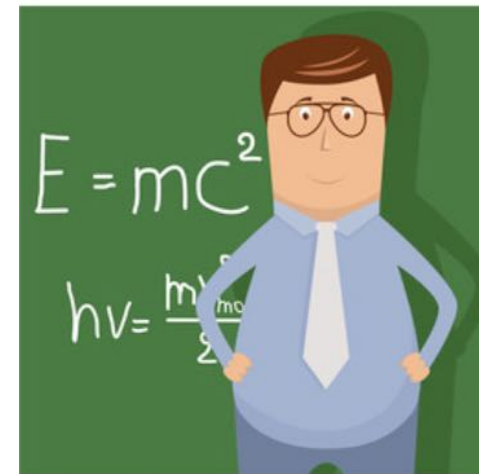


- Le travail en groupe doit permettre d'appréhender le sujet sur une **plus grande échelle** et conduire à un travail **d'envergure plus large** qu'un travail individuel
- Chaque candidat **doit** :
  - avoir **une vue d'ensemble** du sujet
  - s'approprier** la démarche du groupe
  - assimiler** la philosophie générale du projet
  - maîtriser et dégager** sa part personnelle
- **MCOTS identiques acceptés sauf les Objectifs qui restent personnels**  
Les objectifs des autres membres du groupe sont portés à la connaissance des examinateurs



---

Visiteurs



# Visiteurs



## Inscription

- Inscription par mail **au moins 10 jours avant l'épreuve**
- Nom, Prénom, Lycée, Filière, Discipline, Date de la demi journée souhaitée, Choix de visite
- Envoi invitation validant l'inscription

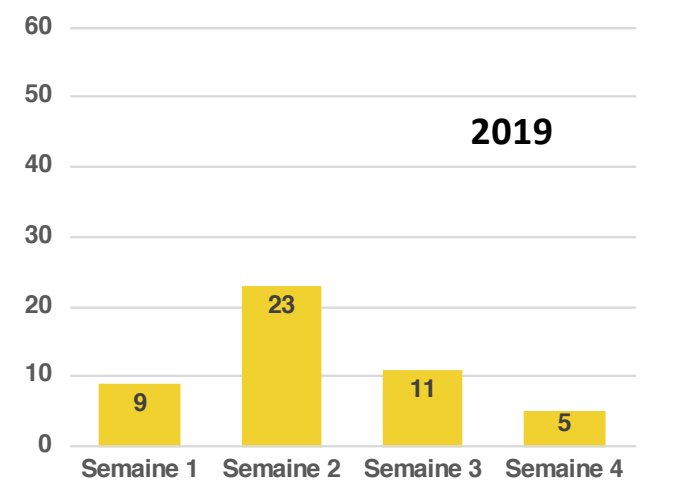
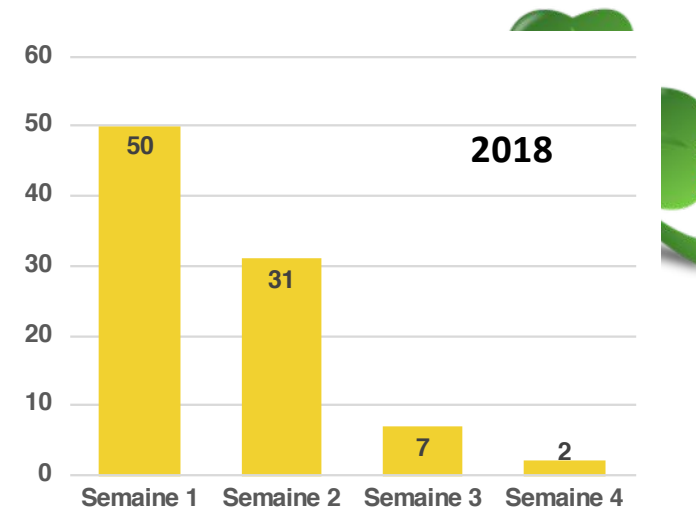
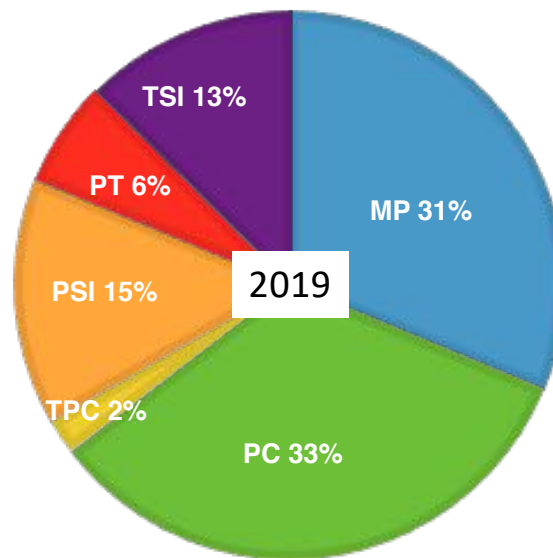
## Préparation

- Traitement par **extraction spécifique** des candidats du jour
- Positionnement Thématiques Candidats + Titre + Souhait visiteur = **Jurys Possibles**
- Choix de 2 jurys pour suivre 4 présentations
- Validation RP – Edition fiche de visite

## Accueil

- **Badge visiteur** au secrétariat
- Accueil RP ou RPA – **première discussion**
- **Visite en jury** – guidé par RP ou RPA
- **Discussion en aval** avec D ou/et RP ou/et RPA

# Visiteurs



Guyane  
Martinique

	Visiteurs	Nombre de présenttions
2017	108	378
2018	90	317
2019	48	192





---

# Session 2020

---



# Thème 2020

---



**BO** LE BULLETIN  
OFFICIEL  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

*« Pour l'année 2019-2020 le thème Tipe commun aux filières BCPST, MP, PC, PSI, PT, TB, TPC et TSI est intitulé : **Océan**. »*

# Centre d'examen 2020

---

MP, PC, TPC, PSI, PT et TSI



**IUT Descartes  
143, avenue de Versailles  
75016 PARIS**

## **RAPPEL**

**En cas de retard (transport, accident...)  
Contacter le centre d'appels à Toulouse : 05.62.47.33.43**



---

# Échéances / Jalons



# Etape 1 : Titre

---



## Titre

Quelle est votre **motivation** pour le choix du sujet ?

50 mots

En quoi votre étude s'inscrit-elle dans le **thème** de l'année ?

50 mots

# Etape 1 – Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE - MCOT

---



## **Positionnements Thématiques**

**5 mots-clés FR - 5 mots-clés EN**

**Bibliographie commentée (650 mots)**

**Problématique (50 mots)**

**Objectifs (100 mots)**

**5 à 10 références bibliographiques majeures**



# Etape 2: Présentation

---



**Abstract** (résumé en anglais – la qualité linguistique ne sera pas évaluée)  
100 mots maximum

**Déroulé Opérationnel du TIPE**  
**entre 4 et 8 étapes significatives**  
50 mots maximum

**Présentation**  
*taille maximale du fichier 5 Mo*

Possibilité de **Références bibliographiques complémentaires**  
Possibilité de **modifier** les **mots-clés** initiaux  
Possibilité de **modifier** le **positionnement thématique** initiaux



## Etape 3: Validation

---



La validation de l'enseignant atteste que le travail présenté aux examinateurs **est bien l'œuvre du candidat**

### **Lecture CPGE**

Pas simple souvent de savoir... entre les étudiants  
que l'on voit toutes les semaines, toute l'année et les autres  
Un certaine idée de sanction...  
Gradation dans **la validation ?**

### **Lecture TIPE**

**Validation systématique** dans de nombreux cas...  
Présentations déposées illisibles, tickets cinéma (encore..)...



# Calendrier candidat

---



## **ETAPE 1** du **15 Janvier 2020 à 9h** au **6 Février 2020 à 17h** :

Titre et motivation de l'étude au moment de l'inscription

Saisie en ligne de la Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE (MCOT)

Choix du travail en groupe

## **ETAPE 2** du **2 avril 2020 à 9h** au **9 juin 2020 à 17h** :

Téléversement de la Présentation orale

Saisie en ligne du résumé en anglais (Abstract)

Déroulé Opérationnel du TIPE (DOT)

# Calendrier candidat

---



**ETAPE 3** du **10 juin 2020 à 9h au 19 juin 2020 à 17h** :

Validation des Livrables par le professeur encadrant TIPE

Possibilité de commentaire factuel

Non validation / refus de validation / MCOT absent (totalemment ou partiellement) /  
Pas de présentation

**-> Entretien avec le Directeur ou son représentant**

**Chaque soir :**

- Extraction complète des cas non standards : non validation ou refus, commentaires (même si validation).
- Analyse par équipe pédagogique et préparation des entretiens



---

# Attendus



# Site SCEI

---

Attendus pédagogiques 2020 en ligne

<http://www.scei-concours.fr/tipe.php>

Exemples MCOT

Mise en ligne de **14 Livrables candidats** retenus



# Site SCEI



> [scei] >>>    Concours & Banques    Calendrier    Inscription    TIPE    Intégration    Statistiques    Mon dossier +    ☰

## EPREUVE D'EVALUATION DES TRAVAUX D'INITIATIVE PERSONNELLE ENCADRES (TIPE)

### 1 - Généralités

L'épreuve d'évaluation des TIPE est organisée en commun par le **Concours Centrale-Supélec**, les **Concours Commun INP**, le **Concours Commun Mines-Ponts** et la **Banque filière PT (Physique Technologie)**. Cette épreuve est également utilisée par d'autres concours. Lors de l'épreuve sont évaluées les qualités et les compétences développées au cours de la formation.

Pour le TIPE des filières BCPST et TS, veuillez vous reporter à la notice du concours [Agro-Vets](#).  
Vous devez déposer vos fichiers [ici](#) (y compris Projet INFO pour BCPST).

### 2 - Nature de l'épreuve

L'épreuve a une durée globale de 30 minutes, qui se découpe en 2 parties :

- 15 minutes : présentation par le candidat de son TIPE,
- 15 minutes : échange avec les examinateurs.

Cette épreuve permet au candidat de présenter son travail ainsi que la méthode de travail employée durant l'année scolaire écoulée. L'évaluation finale tient également compte de la présentation, de l'échange avec les examinateurs ainsi que la majorité des éléments saisis en ligne durant les différentes étapes.

### 3 - Modalités pratiques de déroulement de l'épreuve

L'épreuve de TIPE se déroulera à Paris entre le 22 juin et le 18 juillet 2020 (filière PT : entre le 22 juin et le 11 juillet, filière TSI : entre le 24 juin et le 2 juillet). Les candidats doivent prendre leurs dispositions pour répondre à leur convocation.

Le candidat devra respecter, lors du téléversement de sa présentation ainsi que pour la saisie (en ligne sur le site SCEI) des éléments demandés, les différentes étapes suivantes :

#### Documents

- [Ateliers pédagogiques session 2020](#)
- [Réunion bilan TIPE 2018](#)

#### Se rendre à l'épreuve de TIPE

[Adresse](#)

#### Exemples MCOT

- [Exemple 1](#)
- [Exemple 2](#)
- [Exemple 3](#)
- [Exemple 4](#)
- [Exemple 5](#)
- [Exemple 6](#)
- [Exemple 7](#)
- [Exemple 8](#)
- [Exemple 9](#)
- [Exemple 10](#)
- [Exemple 11](#)
- [Exemple 12](#)
- [Exemple 13](#)
- [Exemple 14](#)



---

# Interface Candidat

---

# Site SCEI



> [scei] >>> Agence Commune de TIPE Epreuve commune de TIPE

**Accès à mon dossier TIPE**

Numéro d'inscription (SCEI)

Code confidentiel

**Valider**

[codes perdus ? Cliquez ici](#)

**LES DIFFÉRENTS JALONS DE L'ÉPREUVE TIPE**

**ETAPE 1**  
Du 15 Janvier 2020 09:00 au 06 Février 2020 17:00  
Titre, motivation et ancrage au thème  
MCOT

**ETAPE 2**  
Du 02 Avril 2020 09:00 au 09 Juin 2020 17:00  
Présentation - Abstract - DOT

**ETAPE 3**  
Du 10 Juin 2020 09:00 au 19 Juin 2020 17:00  
Validation par le professeur encadrant

# Site SCEI



→ [scei] >>>  Épreuve commune de TIPE

**ETAPE 1**  
À partir du 15 janvier 2020 à 9h jusqu'au 6 février 2020 à 17h, vous devez :

- >> Saisir le **titre** de votre sujet TIPE, votre **motivation** et l'**ancrage** avec le thème;
- >> Saisir votre **MCOT** (Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE).

Si vous êtes scolarisé en CPGE, vous devez :

- >> sélectionner votre **professeur encadrant TIPE** dans la liste qui vous est proposée (si vous ne trouvez pas le nom de votre professeur dans la liste des "Professeur encadrant", alertez nous par le biais de "Nous contacter") ;
- >> préciser si vous travaillez en **groupe** et si tel est le cas, vous devez renseigner le numéro candidat des autres membres du groupe.

**Attention** : si la MCOT n'est pas renseignée au terme de cette étape, vous serez reçu en entretien par le Directeur de l'épreuve ou son représentant. La MCOT ne peut comporter que du texte. Pour améliorer la présentation, plusieurs options de mise en forme sont disponibles : le gras, le soulignement et l'italique. Dans l'éditeur vous disposez de trois boutons permettant d'accéder à ces fonctions. Vous avez la possibilité de visualiser le rendu pendant la saisie.

**ETAPE 2**  
À partir du 2 avril 2020 à 9h jusqu'au 9 juin 2020 à 17h, vous devez :

- >> téléverser votre **Présentation** ;
- >> saisir votre **Abstract** (résumé en anglais);
- >> saisir votre **DOT** (Déroulé Opérationnel du TIPE).

**Attention** : l'absence de la Présentation au terme de cette étape implique la note zéro à l'épreuve.

**ETAPE 3**  
À partir du 10 juin 2020 à 9h jusqu'au 19 juin 2020 à 17h  
**Validation** par le **professeur encadrant TIPE** de l'ensemble des Livrables.

En cas de refus ou de non-validation vous serez reçu en entretien par le Directeur de l'épreuve ou son représentant.

Je reconnais avoir pris connaissance des informations ci-dessus



# Site SCEI



> [scei] >>> Page 2 sur 2 de 10

**Confirmation de lecture**

En poursuivant par « OK », je certifie avoir pris connaissance des éléments de procédure conduisant à l'étape de validation de mon travail.

OK Fermer

>> Saisir le **titre** de votre sujet  
>> Saisir votre **MCOT** (Mise en Contexte Opérationnel de Travail)

Si vous êtes scolarisé en CPGE, vous devez :

- >> sélectionner votre **professeur encadrant TIPE** dans la liste qui vous est proposée (si vous ne trouvez pas le nom de votre professeur dans la liste des "Professeur encadrant", alertez nous par le biais de "Nous contacter") ;
- >> préciser si vous travaillez en **groupe** et si tel est le cas, vous devez renseigner le numéro candidat des autres membres du groupe.

**Attention :** si la MCOT n'est pas renseignée au terme de cette étape, vous serez reçu en entretien par le Directeur de l'épreuve ou son représentant. La MCOT ne peut comporter que du texte. Pour améliorer la présentation, plusieurs options de mise en forme sont disponibles : le gras, le soulignement et l'italique. Dans l'éditeur vous disposez de trois boutons permettant d'accéder à ces fonctions. Vous avez la possibilité de visualiser le rendu pendant la saisie.

**ETAPE 2**  
À partir du 2 avril 2020 à 9h jusqu'au 9 juin 2020 à 17h, vous devez :

- >> téléverser votre **Présentation** ;
- >> saisir votre **Abstract** (résumé en anglais) ;
- >> saisir votre **DOT** (Dossier Opérationnel de Travail).

**Attention :** l'absence de la Présentation au terme de cette étape implique la note zéro à l'épreuve.

**ETAPE 3**  
À partir du 10 juin 2020 à 9h jusqu'au 18 juin 2020 à 17h  
**Validation par le professeur encadrant TIPE de l'ensemble des Livrables.**

En cas de refus ou de non-validation vous serez reçu en entretien par le Directeur de l'épreuve ou son représentant.

je reconnais avoir pris connaissance des informations ci-dessus

Continuer

# Site SCEI

---



A screenshot of the SCEI website interface. The top navigation bar is yellow and contains the logo '&gt; [scei] &gt;&gt;&gt;' on the left, a small clover icon, and the text 'Epreuve commune de TPE' on the right. There are also icons for an envelope, a question mark, and a Facebook logo. Below the navigation bar, the user's name 'Mme TEST Anne-Laure - n° 36' is displayed. The main content area consists of four grey horizontal bars with expandable sections: 'Professeur encadrant et Travail de groupe', 'Titre, motivation et ancrage au thème', 'Mise en Cohérence des Objectifs du TPE', and 'Confidentialité'. At the bottom of the interface, there is a section for 'Demande de confidentialité' with a deadline of '(A renvoyer avant le lundi 15 juin 2020 23:59):' and radio buttons for 'non' (selected) and 'oui'. A button labeled 'Visualiser mon MCOT' is located at the bottom center.

# Site SCEI

---



▼ Professeur encadrant et Travail de groupe

Professeur encadrant mon TIPE :

Travail de Groupe : **Aucun groupe de travail n'a été défini**

# Site SCEI



Titre, motivation et ancrage au thème

Etat de validation des livrables TIPE : **Non traités par le professeur encadrant**  
Thème TIPE : **Océan**

Titre de votre sujet TIPE (20 mots maximum):

Mots : 0

Enregistrer

Quelle est votre motivation pour le choix du sujet? (50 mots maximum):

Mots : 0

Enregistrer

En quoi votre étude s'inscrit-elle dans le thème de l'année ? (50 mots maximum):

Mots : 0

Enregistrer

# Site SCEI



Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE

Bibliographie commentée (650 mots maximum):

⌂ ↶ ↷ **B** U /

Mots : 0

Enregistrer

Problématique retenue (50 mots maximum):

⌂ ↶ ↷ **B** U /

Mots : 0

Enregistrer

Objectifs du TIPE (100 mots maximum):

⌂ ↶ ↷ **B** U /

Mots : 0

Enregistrer

# Site SCEI

Positionnement thématique:

Choix du thème 1 :	CHIMIE	Chimie Analytique
Choix du thème 2 :	SCIENCES INDUSTRIELLES	Génie Electrique
Choix du thème 3 :	MATHEMATIQUES	Algèbre

**Chimie Analytique**  
Spectroscopies, Chromatographies, Adsorption, Analyse élémentaire, Electrochimie...

**Chimie Théorique - Générale**  
Atomistique, Chimie quantique, Dynamique Moléculaire, Modélisation, Réactions chimiques, Cinétique, Thermodynamique, Thermochimie...

**Chimie Organique**  
Mécanismes et Groupements réactionnels, Stéréochimie, Conformation, Configuration, Synthèse, Purification, Biologie, Biochimie, Polymères...

**Chimie Inorganique**  
Synthèse (métaux, alliages, céramiques, verres, semi-conducteurs, composites, polymères), Chimie en solution (oxydo-réduction, pH-métrie, précipitation, complexation, cinétique), Liaisons chimiques (covalentes, ioniques, métalliques, semi-conducteurs, Van der Waals, hydrogène), Structures (cristallographie, agrégation, démixtion, ordre-désordre) ...

**Génie Chimique**  
Opérations unitaires, Mécanique des fluides, Production industrielle, Changements d'échelle...

Fermer

# Site SCEI



	Auteur	Titre	Référence et/ou URL
[1]	test		
[2]	test2		
[3]	test3		
[4]	test4		
[5]	test5		
	<input type="checkbox"/> Enregistrer après chaque ajout de référence		
[6]			

## ▼ Confidentialité

Demande de confidentialité  
(A renvoyer avant le lundi 15 juin 2020 23:59):  non  oui

Télécharger le formulaire

Recevoir le formulaire par mail

# Site SCEI

---

## Demande d'application de clauses de confidentialité lors de l'interrogation de TIPE



Je, soussigné(e),

Nom : **TEST**  
Prénom : **Anne-Laure**  
Numéro d'inscription : **36**

souhaite bénéficier de clauses particulières de confidentialité pour l'interrogation de TIPE à la demande d'une entreprise ou d'un laboratoire.

Motivation de la demande :

Signature du candidat :

Entreprise ou laboratoire demandant la confidentialité :

intitulé :

adresse :

nom du demandeur et coordonnées :

cachet de l'entreprise :

signature :

Document à adresser avant le **lundi 15 juin 2020 23:59** à :  
M. le directeur de l'épreuve TIPE – CS 44410 – 31405 TOULOUSE CEDEX 4





---

Merci pour votre attention







---

# Positionnements Thématiques

---

# Chimie

---



## **Chimie Analytique**

Spectroscopies, Chromatographies, Adsorption, Analyse élémentaire, Electrochimie...

## **Chimie Théorique – Générale**

Atomistique, Chimie quantique, Dynamique Moléculaire, Modélisation, Réactions chimiques, Cinétique, Thermodynamique, Thermochimie...

## **Chimie Organique**

Mécanismes et Groupements réactionnels, Stéréochimie, Conformation, Configuration, Synthèse, Purification, Biologie, Biochimie, Polymères...

## **Chimie Inorganique**

Synthèse (*métaux, alliages, céramiques, verres, semi-conducteurs, composites, polymères*), Chimie en solution (*oxydo-réduction, pH-métrie, précipitation, complexation, cinétique*), Liaisons chimiques (*covalentes, ioniques, métalliques, semi-conducteurs, Van der Waals, hydrogène*), Structures (*cristallographie, agrégation, démixtion, ordre-désordre*) ...

## **Génie Chimique**

Opérations unitaires, Mécanique des fluides, Production industrielle, Changements d'échelle

# Informatique

---



## Informatique Pratique

Programmation (*impérative, fonctionnelle, objet ...*) Intelligence artificielle (*systèmes multi-agents, ...*) Réseaux de neurones. Heuristiques. Méta-heuristiques (*algorithmes génétiques, recuit simulé, colonies de fourmis, essais particuliers ...*) Modélisation informatique (*UML ...*) Simulation informatique. Traitement d'image. Infographie. Géométrie algorithmique (*enveloppes convexes ...*) Méthodes stochastiques (*Monte Carlo, ...*) Bases de données. Big data. Réseau. Systèmes distribués (*cloud computing, peer to peer ...*) Systèmes d'exploitation...

## Informatique Théorique

Algorithmique. Structures de données. Complexité (*temporelle, spatiale*) Théorie des langages (*grammaires, compilation...*) Machines formelles (*automates, machines de Turing, ...*) Calcul formel. Cryptographie (*RSA, ...*) Codage (*codes correcteurs d'erreur, UTF-8, ...*) Algorithmique distribuée. Parallélisme. Apprentissage automatique (*machine learning*)...

## Technologies informatiques

Capteurs. Architecture des ordinateurs. Périphériques (*entrées-sorties, supports mémoire, ...*) Processeurs. Systèmes embarqués. Robotique...

# Sciences industrielles

---



## Traitement du Signal

Traitement d'image, Analyse spectrale, Echantillonnage temporel ou spatial...

## Génie Electrique

Electrotechnique, Télécommunications, Génie électronique, Electronique de puissance ...

## Génie Mécanique

Mécanique, Conception de produit, Mécanique appliquée au bâtiment, Génie civil, Automatisation, Métrologie, Production, CAO, Maintenance, Recyclage, RDM, Métallurgie...

## Génie Energétique

Production, transport, conversion et utilisation de l'énergie, Energies renouvelables...

## Automatique

Asservissement, Identification, Régulation, Estimation, Observation...

## Electronique

Electronique analogique (*Instrumentation, Electroacoustique...*) Electronique numérique (*Informatique industrielle, Systèmes embarqués, Architecture des ordinateurs...*)

# Mathématiques

---



## Géométrie

Géométrie classique (*euclidienne, projective*), géométries non-euclidiennes, géométrie convexe, géométries finies. Géométrie différentielle (*surfaces dans  $R^3$ , variétés, groupes et algèbres de Lie*), Géométrie algébrique. Applications : pavages, polyèdres dans  $R^n$ ....

## Algèbre

Arithmétique, théorie des nombres. Structures algébriques (*Théorie des groupes, des anneaux, théorie des corps*). Algèbre linéaire (*valeurs propres et leur interprétation physique, utilisation des factorisations QR, Cholesky...*) Applications : corps finis, courbes elliptiques, combinatoire...

## Analyse

Analyse de Fourier, (*séries, transformée...*). Equations différentielles (*EDO*), Equations aux Dérivées Partielles (*EDP*), Fonctions de la variable complexe (*représentations conformes...*) Fonctions spéciales. Topologie. Analyse fonctionnelle. Applications : systèmes dynamiques, polynômes orthogonaux, développements en fractions continues, ....

## Mathématiques Appliquées

Analyse numérique classique (*interpolation, approximation, recherche de racines, calcul d'intégrales...*) avec études de sensibilité, ... (*conditionnement...*), éléments finis... Mathématiques discrètes (*graphes...*), Probabilités, Statistiques, modélisations stochastiques dont chaînes de Markov, files d'attente. Mathématiques de l'optimisation, Domaines spécifiques : mathématiques de la commande, biomathématiques....

## Autres

Logique booléenne, des prédicats du premier ordre, logiques non-standard...

# Physique



## Physique Théorique

Physique quantique, Physique des particules (*accélérateurs, électrodynamique quantique, modèle standard, particules élémentaires, théorie quantique des champs*), Relativité (*expérience de Michelson-Morley, espace-temps, ondes gravitationnelles, principe d'équivalence, relativités générale & restreinte, vitesse de la lumière*), Unification (*électromagnétisme, gravitation, interactions supersymétrie*), Physique statistique (*extensivité - intensivité, Boltzmann, mouvement brownien, physique statistique hors d'équilibre, statistiques*)...

## Mécanique

Mécanique newtonienne (*cinématique, dynamique, énergie mécanique, moment, torseurs, mécanique du point et du solide, oscillateur*) Mécanique des fluides (*couche limite, dynamique, écoulements, effet Venturi, équations de Navier-Stokes, hydrostatique, hydrodynamique, rhéologie*) ...

## Physique de la Matière

Physique des matériaux (*cristallographie, déformation, contraintes, ferroélectricité, ferromagnétisme, piézoélectricité, semi-conducteur, supraconducteur, tribologie, thermoélectricité, thermochromisme*), Thermodynamique (*thermique, cycles, fonctions d'état, principes, thermodynamique statistique, théorie cinétique des gaz, diagrammes de phases, énergie de surface, potentiel chimique, diffusion chimique, changements de phases, surfusion, osmose*), Physique atomique (*atome, configuration électronique, raies spectrales*), Physique nucléaire (*noyau, radioactivité, protection, réaction nucléaire*), Plasmas...

## Physique Ondulatoire

Optique (*diffraction, diffusion, dualité onde-corpuscule, interférence, laser, optique géométrique*), Électromagnétisme (*magnétostatique, électrostatique, équations de Maxwell, induction, photon*), Acoustique (*son, spectre harmonique, phonons, diffusion, musique*)

## Physique Interdisciplinaire

Astrophysique (*évolution des étoiles, lentilles gravitationnelles, étoiles, nucléosynthèse, exoplanètes*), Biophysique (*biomimétisme, biophotonique*), Géophysique (*sismologie, champ magnétique terrestre, océanographie*), Chimie physique (*cinétique chimique, électrochimie, résonance magnétique nucléaire, spectroscopie, thermochimie*), Nano- et Micro-technologies (*optoélectronique, électronique, optique, fibre optique, photodiodes, photovoltaïque*), Électronique (*filtres, amplificateurs, électronique analogique, micro-électronique, électronique numérique*)...