



**ACADEMIE  
DE TOULOUSE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Réunion académique DDF

Mercredi 28 septembre 2022

Lycée Gallieni- Toulouse

# Ordre du jour

- 9h – 9h05 : Accueil Proviseur lycée Gallieni
- 9h05-9h50: Intervention Estelle Raynal chargée de projet éducatif d'étude de l'environnement et du climat au CNES
- 9h50 – 10h30 : Intervention Jean-Marc Desprez, IGESR STI
- 10h30 – 11h : Intervention Gisèle Barrau Inspectrice SST
- 11h-11h30 : Intervention Nicolas Madiot, DRAFPICA
- 11h30-11h50 : Le projet Genhyo en SII, François Bacon IA/IPR STI
- 11h50-12h : Bilan des effectifs en Lycée, Landry Bourguignon IA/IPR STI
- 12h-12h30: Bilan pédagogique des examens en STI2D et EdS SI

Estelle RAYNAL  
chargée de projet éducatif  
d'étude de l'environnement et  
du climat au CNES



*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Jean-Marc Desprez,  
IGéSR



ACADEMIE  
DE TOULOUSE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Gisèle Barrau,  
Inspectrice Santé et Sécurité au  
Travail



**ACADEMIE  
DE TOULOUSE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Nicolas Madiot,  
DRAFPICA



ACADEMIE  
DE TOULOUSE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Le projet Genhyo en SII,

François Bacon  
IA/IPR STI

# Présentation du contexte : enjeu national et régional

**Enjeu national** : plan stratégique décliné autour de 3 axes :

- Décarboner l'industrie (filière française de l'électrolyse),
- Développer la mobilité lourde à l'hydrogène,
- Soutenir recherche, innovation et **développement des compétences**.

**Ambition régionale pour l'Occitanie : « rester leader en matière d'hydrogène »**

- 1ere région de France à se doter d'une **stratégie globale en matière d'hydrogène**.
- 2020 : La Région commande une **étude sur les métiers, les compétences et les formations pour la filière hydrogène**
  - Filière en forte croissance, métiers déjà en tension, emplois durables créés à court terme ;
  - Des besoins concentrés sur les fonctions d'opérateur (54%), de technicien (28%) et dans une moindre mesure d'ingénieur (18%) ;
  - Une offre de formation, initiale (900 formations repérées, tous niveaux confondus) et continue, qui existe, qu'il faut **colorer hydrogène**.
- 2021 : **Défi Clé PRHyO**.

# Le projet GENHYO est articulé autour de 4 axes



La mise en place de modules de formation pour les différents publics (collégiens, lycéens, étudiants, demandeurs d'emplois, salariés, élus, grand public) – Axe 1



La formation de 1500 formateurs sur les 5 ans – Axe 2



La promotion des métiers de la filière H2, l'orientation et l'insertion professionnelle – Axe 3



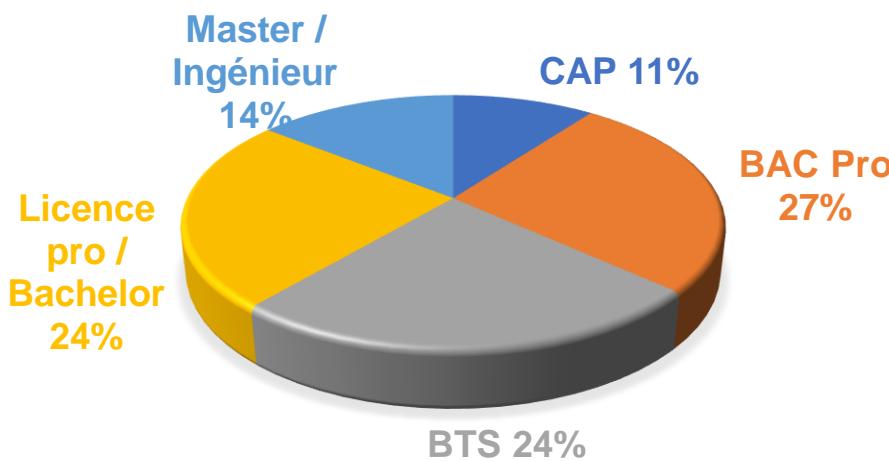
Observatoire, prospective métiers et qualifications – Axe 4

# Axe 1 : Formation initiale et continue (1/2)

- ⇒ **Objectif** : développement de modules de formations H2 conçus sous la forme de « blocs de compétences » pour accueillir des publics de formation initiale et formation continue

Le projet vise l'ensemble des activités H2 (production, conversion, stockage, distribution) et couvre un large nombre de formations

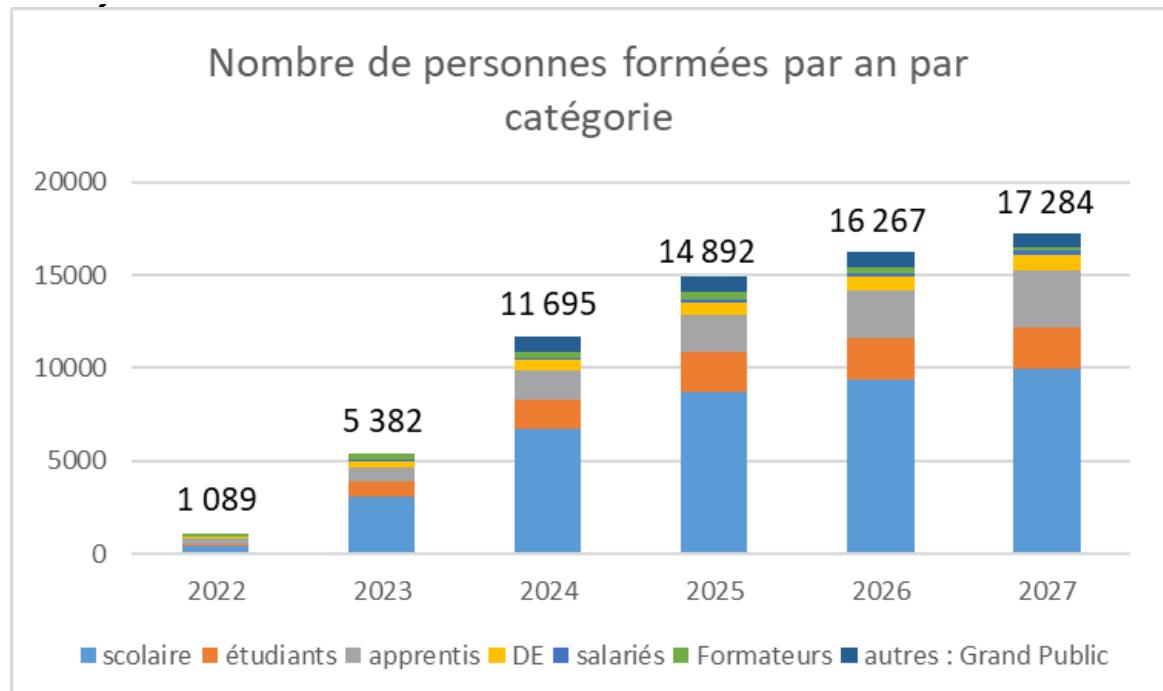
## *Répartition des actions par niveau de formation*



Des effectifs formés et sensibilisés en phase avec les besoins identifiés par l'étude AD'OCC afin de répondre aux attentes prioritaires du tissu économique de la filière hydrogène occitane.

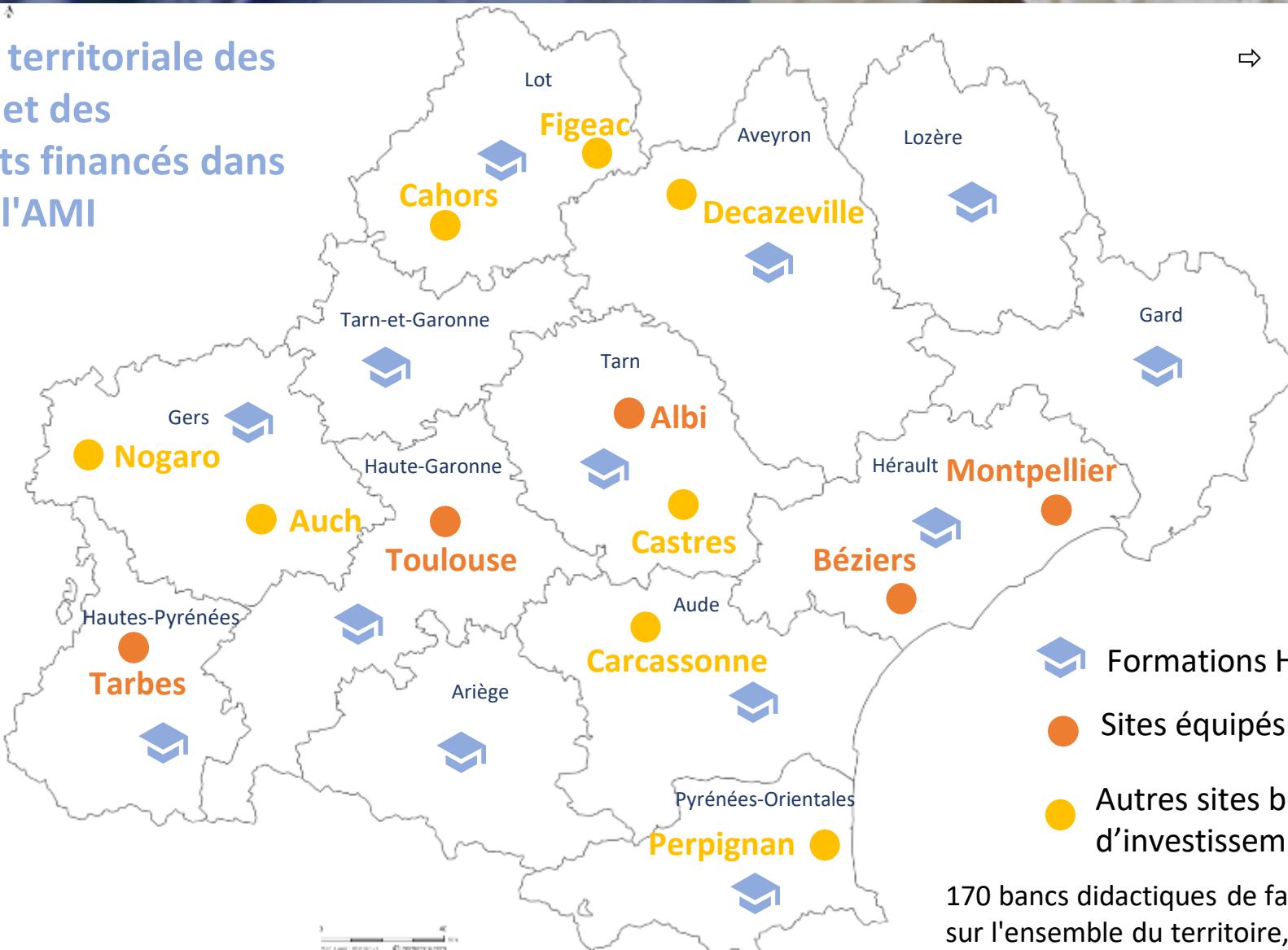
Au cours des cinq années de financement, les formations montent régulièrement en puissance et permettent de former un nombre croissant de personnes, toutes catégories confondues

## *Effectifs formés sur les prochaines*



# Axe 1 : Formation initiale et continue (2/2)

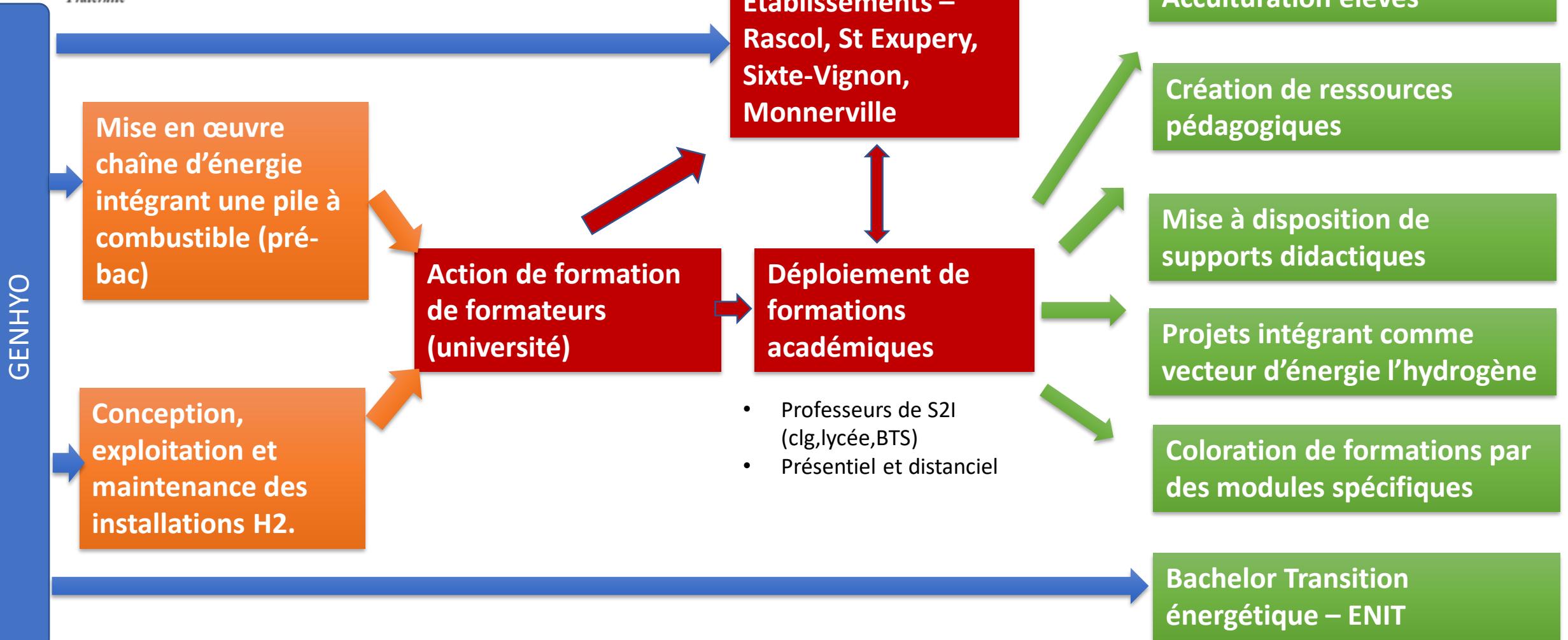
Répartition territoriale des formations et des équipements financés dans le cadre de l'AMI



⇒ Objectif : déploiement de systèmes expérimentaux sur l'ensemble du territoire pour l'aspect « pratique » des formations

170 bancs didactiques de faible puissance, répartis sur l'ensemble du territoire, équiperont des lycées, CFA et organismes de formation

# Actions concernant le SII

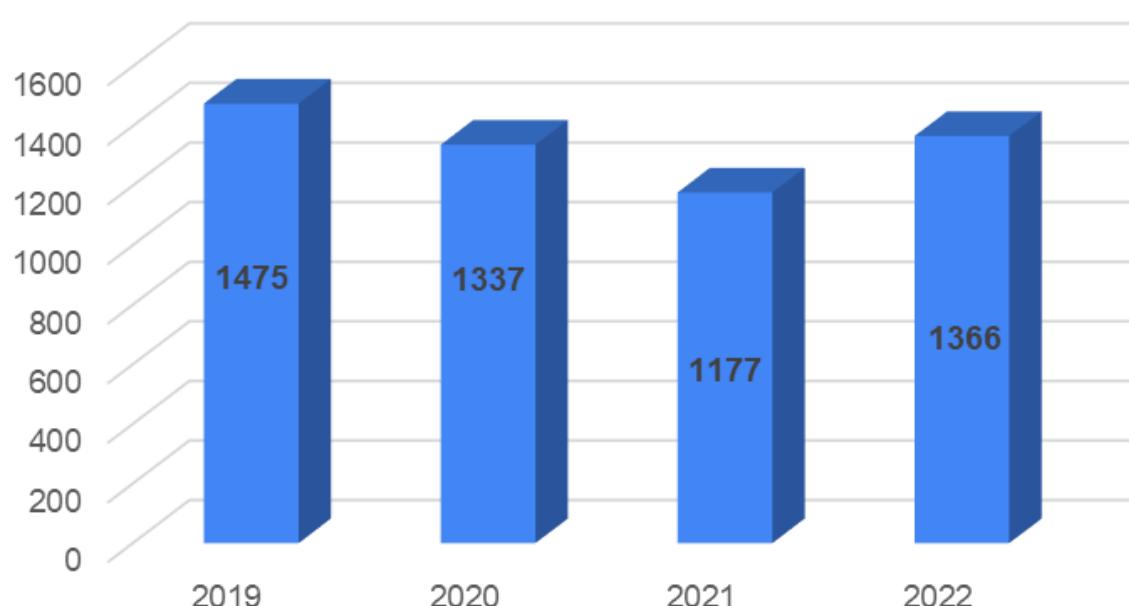


# Bilan des effectifs en Lycée à la rentrée 2022, Landry Bourguignon IA/IPR STI

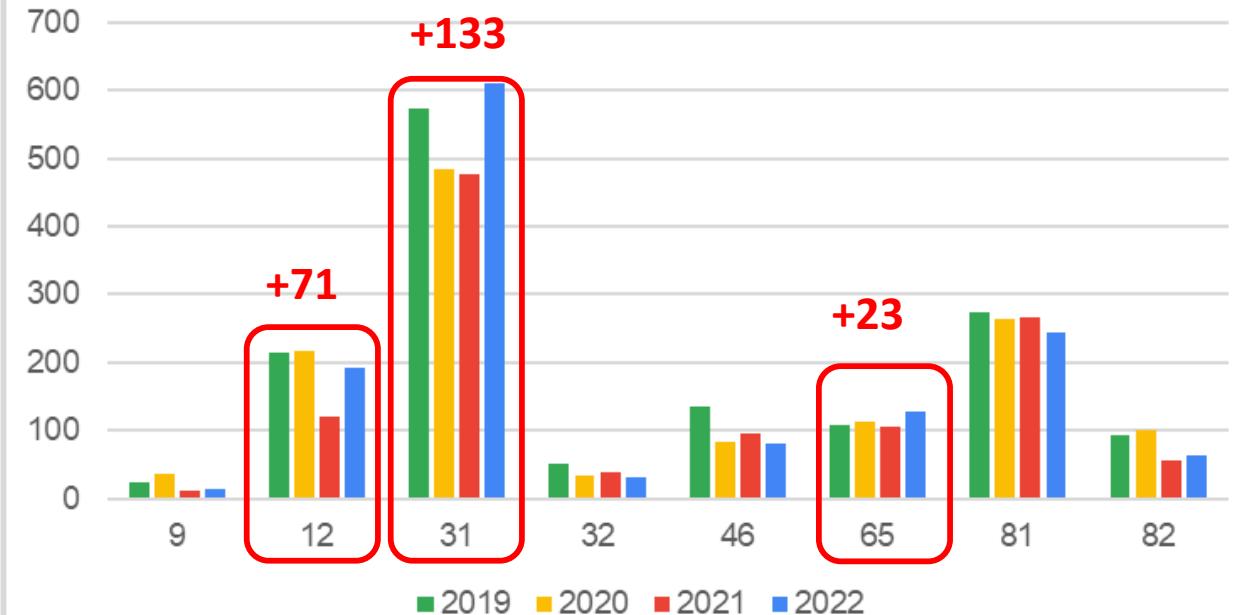
# Bilan des effectifs R2022

## Enseignements optionnels SI/CIT

Nombre d'élèves en SI/CIT



Nombre d'élèves en SI/CIT

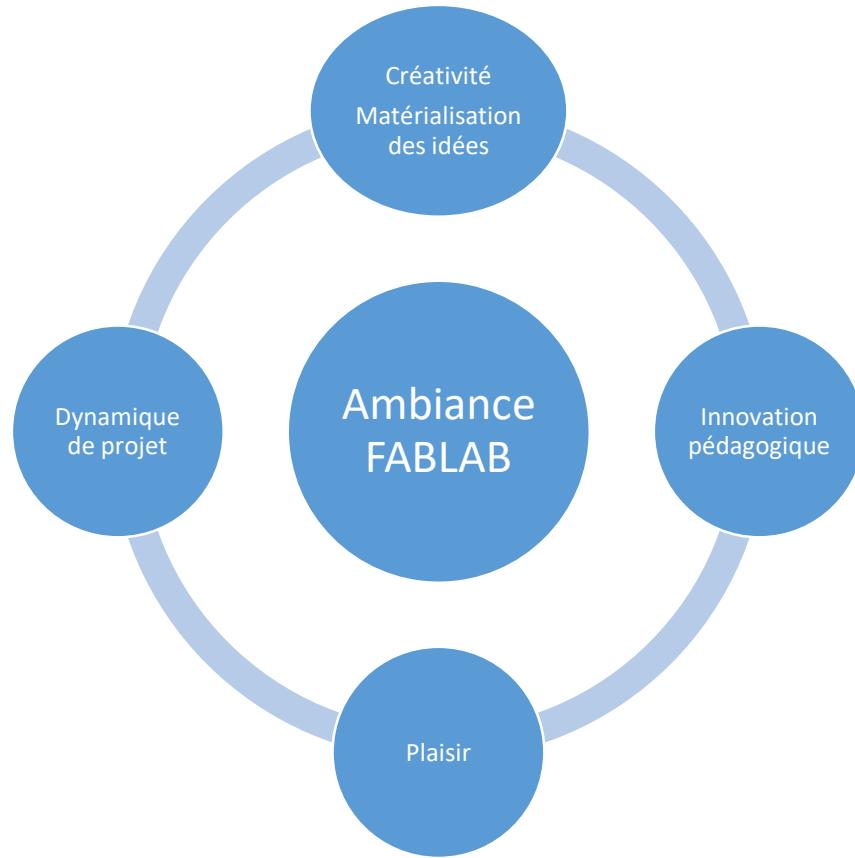


- Une hausse du nombre d'élèves...
- ...mais de façon hétérogène dans l'académie !

# Bilan des effectifs R2022

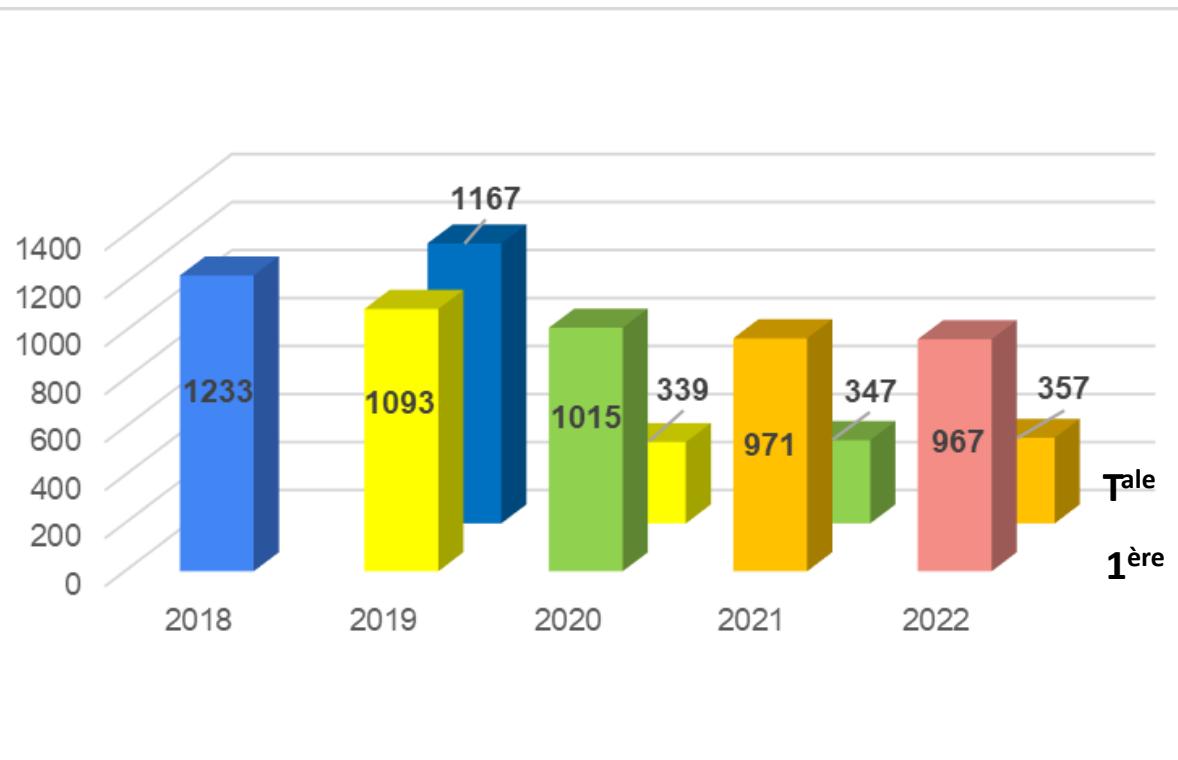
## Enseignements optionnels SI/CIT

- Nécessité d'avoir un enseignement de qualité et innovant.

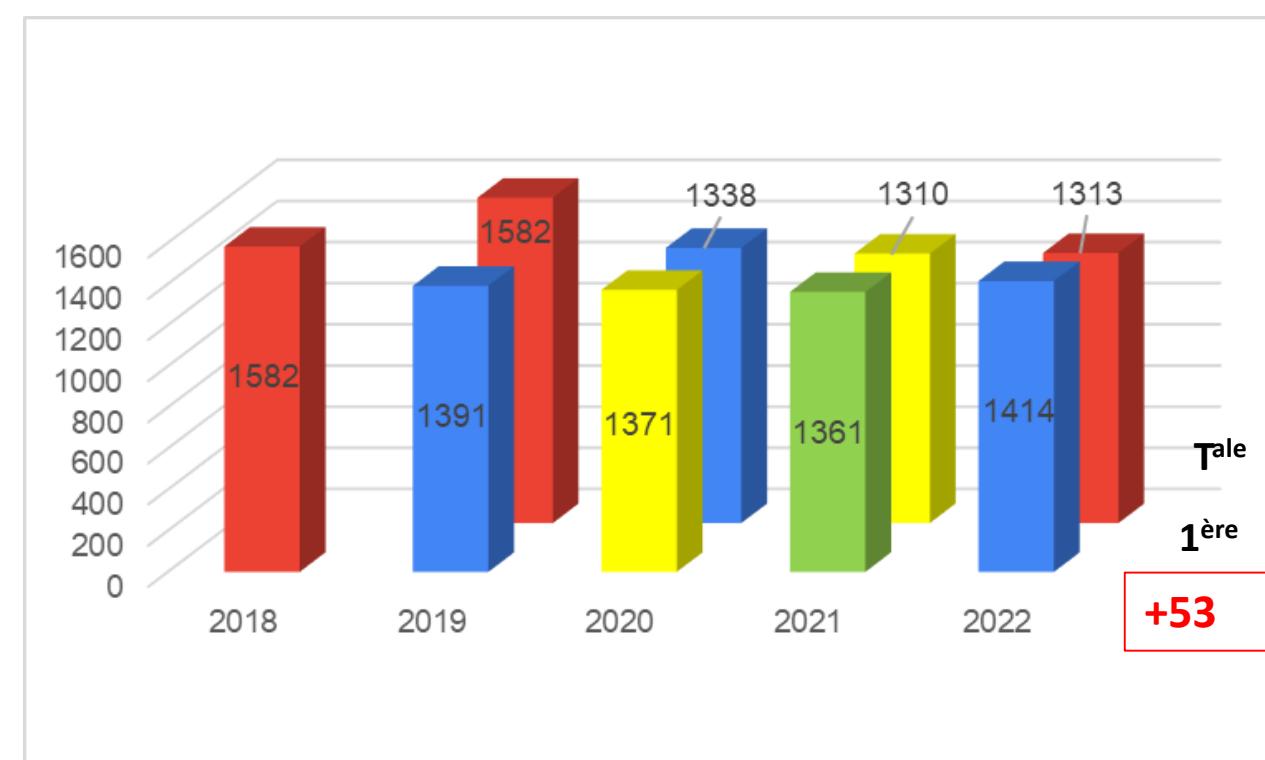


# Bilan des effectifs R2022

## Enseignement de spécialité SI

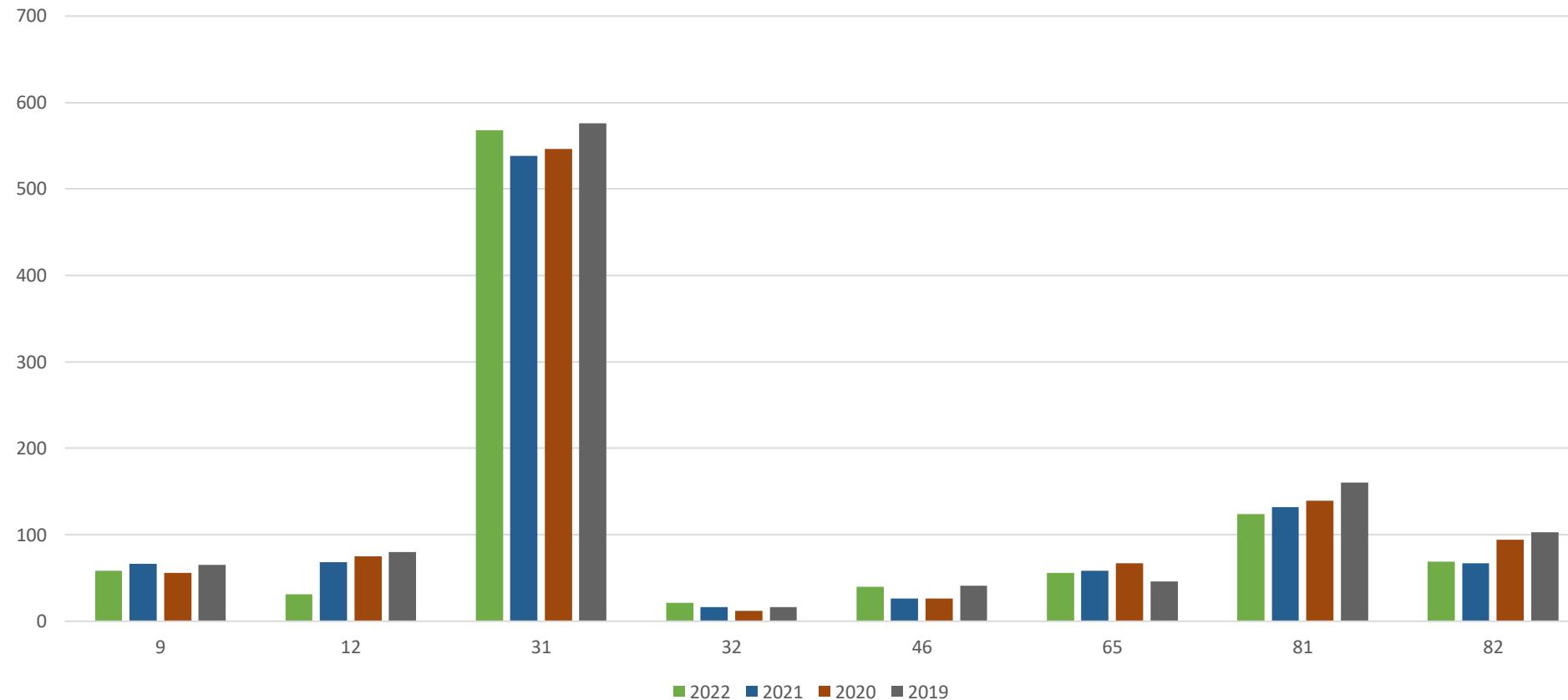


## STI2D



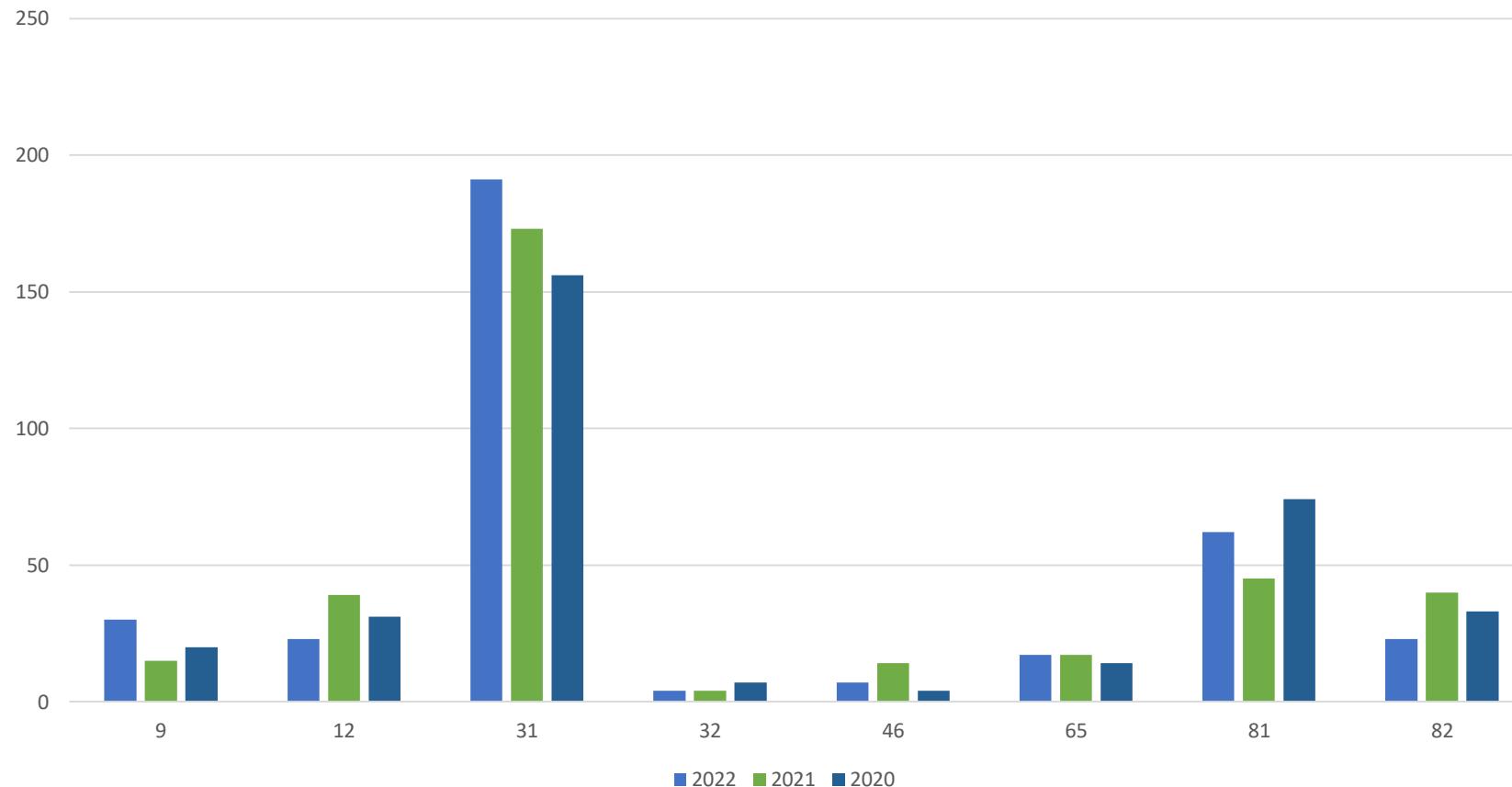
# Bilan des effectifs R2022

Evolutions des effectifs de 1ère EdS SI par dpt

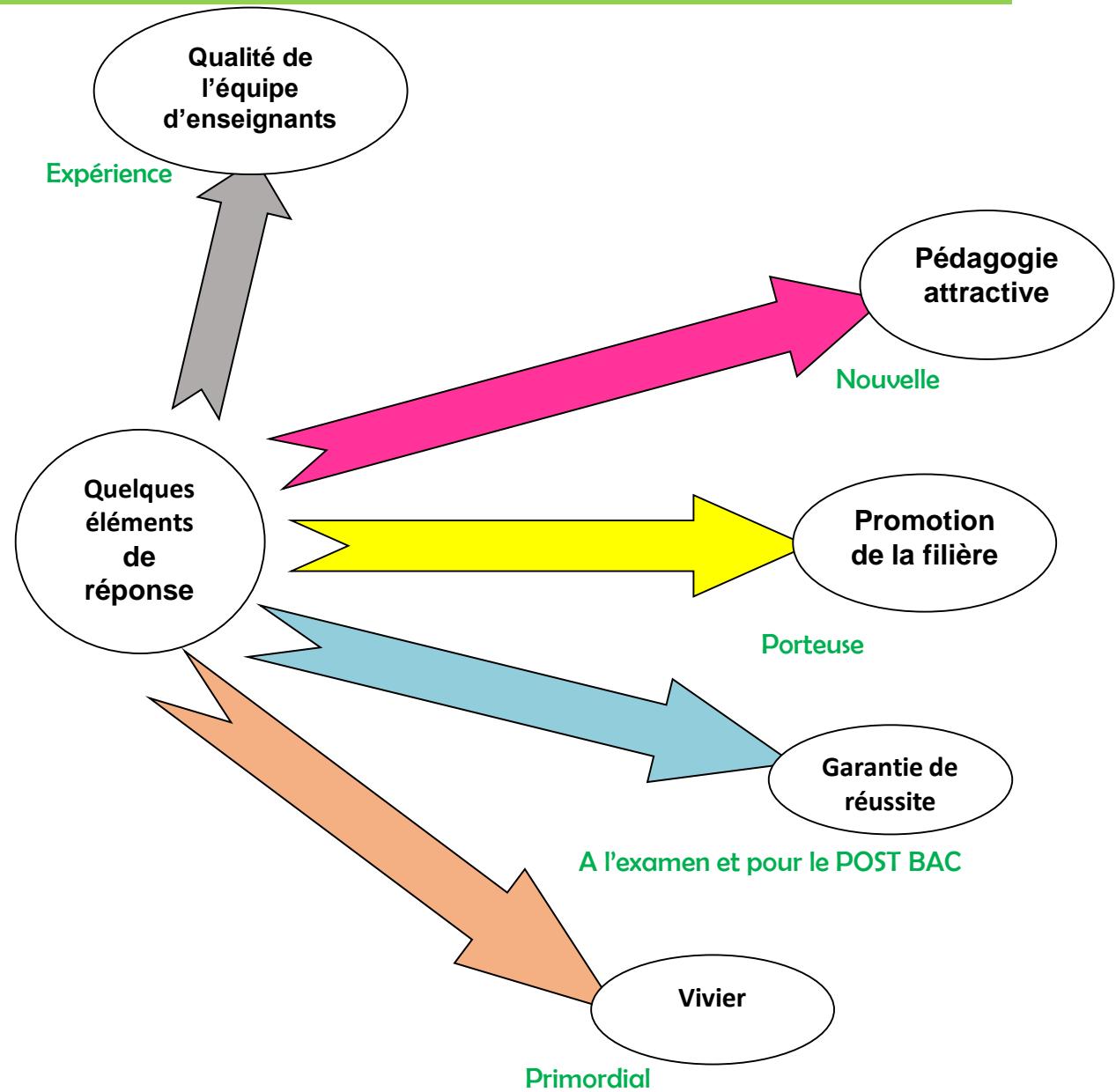


# Bilan des effectifs R2022

## Evolution des effectifs de Terminale EdS SI

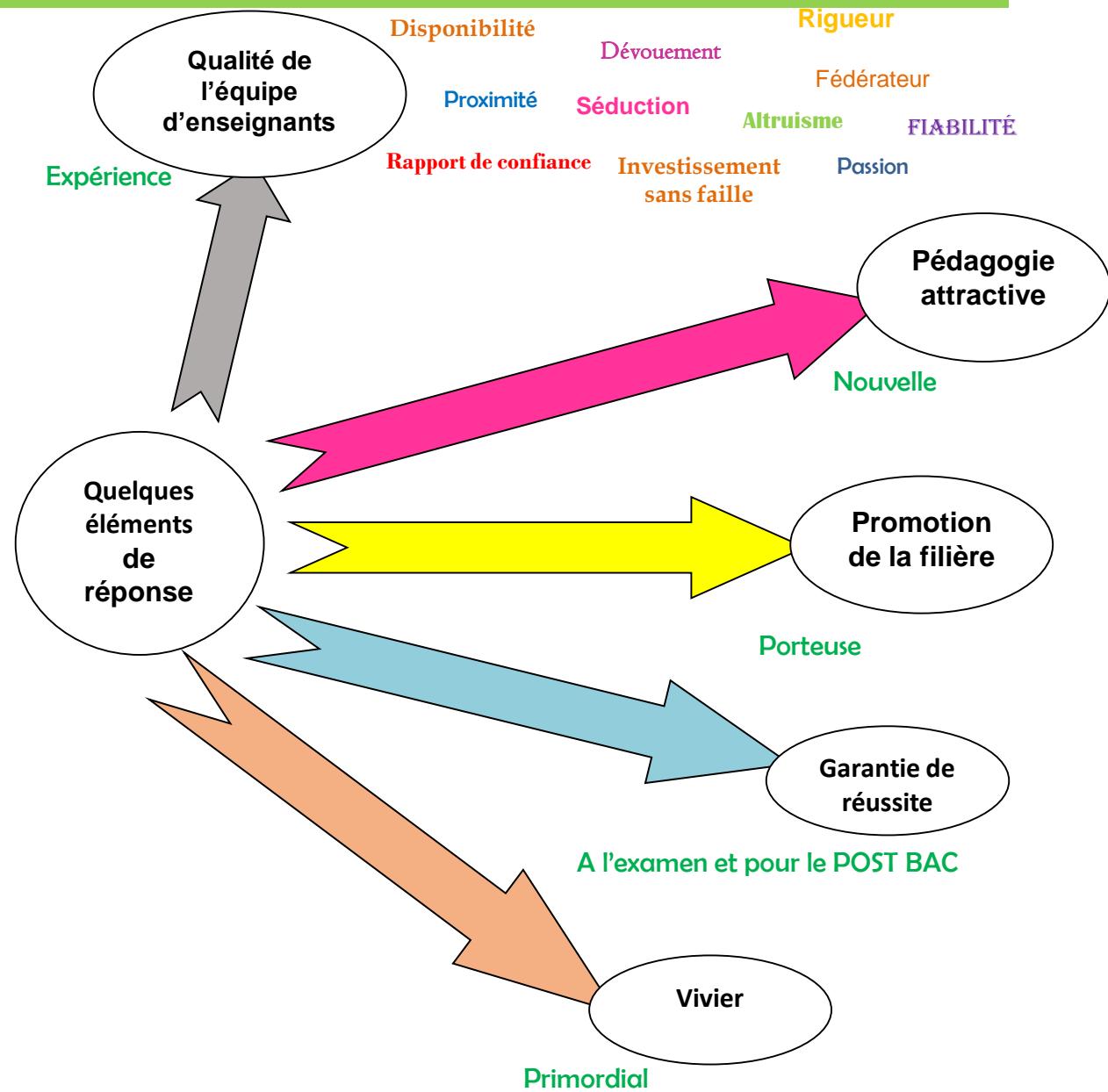


## Comment convaincre les élèves de conserver l'EdS SI en Terminale !?

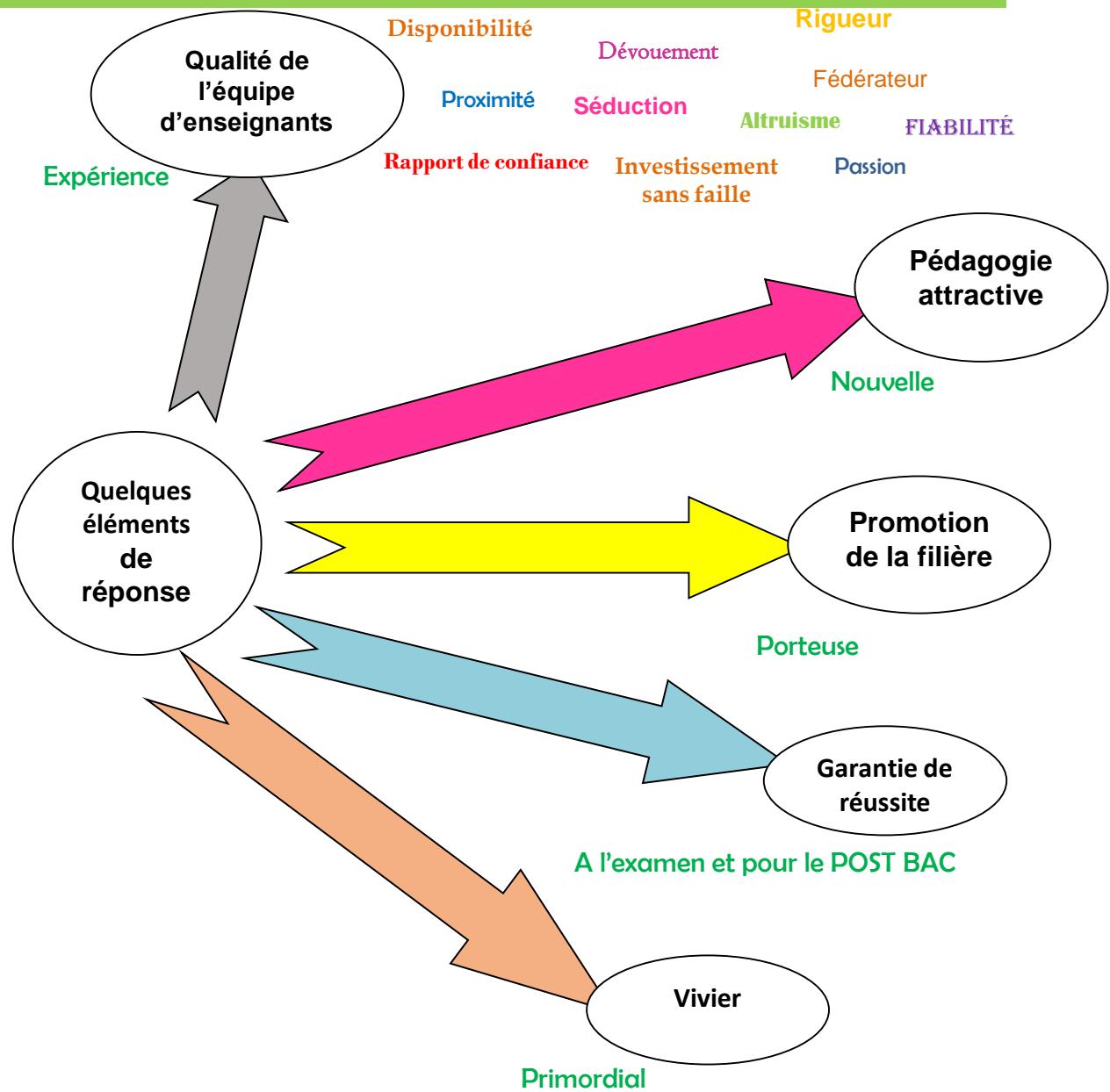


## Comment convaincre les élèves de conserver l'EdS SI en Terminale !?

## NUAGE DE MOTS



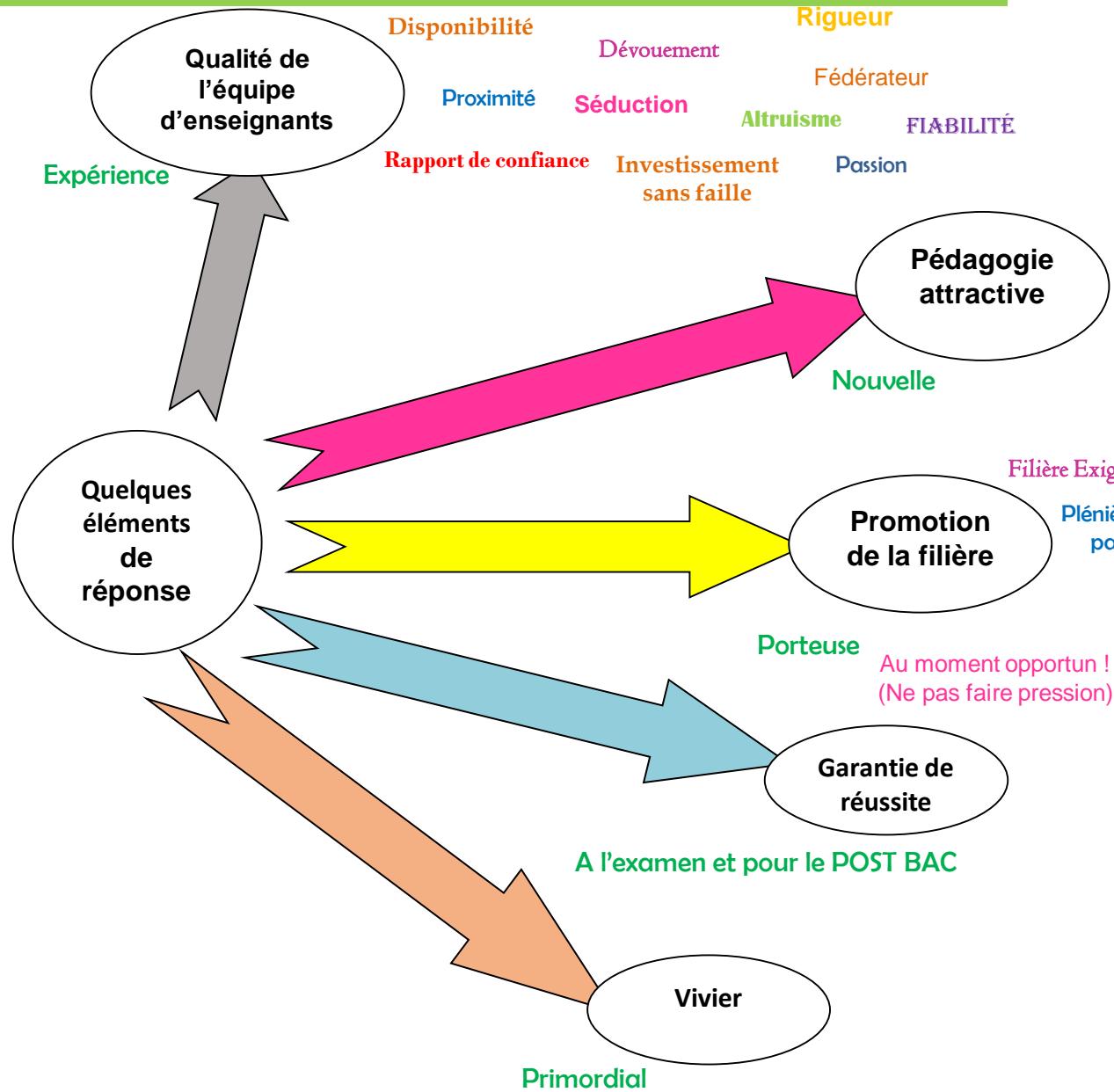
## Comment convaincre les élèves de conserver l'EdS SI en Terminale !?



## NUAGE DE MOTS



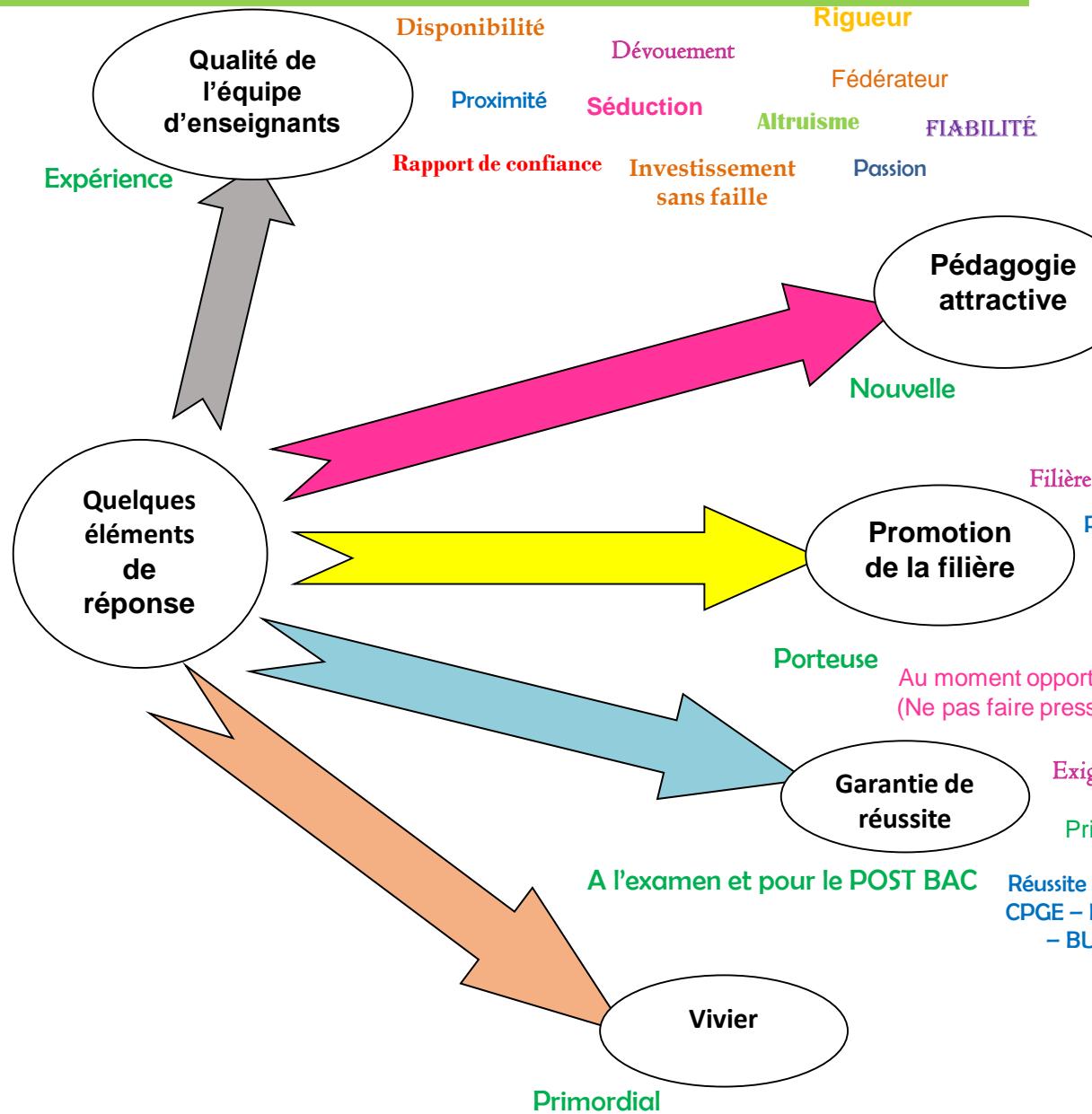
## Comment convaincre les élèves de conserver l'EdS SI en Terminale !?



## NUAGE DE MOTS



## Comment convaincre les élèves de conserver l'EdS SI en Terminale !?



## NUAGE DE MOTS

Donne du sens aux Maths et à la Physique

Liberté d'épanouissement  
Créer, innover, Améliorer

Culture du travail vers une autonomie progressive

Partage de connaissances et d'expériences

De bonnes conditions de travail

Qualité des Equipements

Analyses comparatives chiffrées des résultats maison  
Parcoursup qui parlent et mettent en évidence l'avantage des Maths + SI par rapport au Maths + P/C.

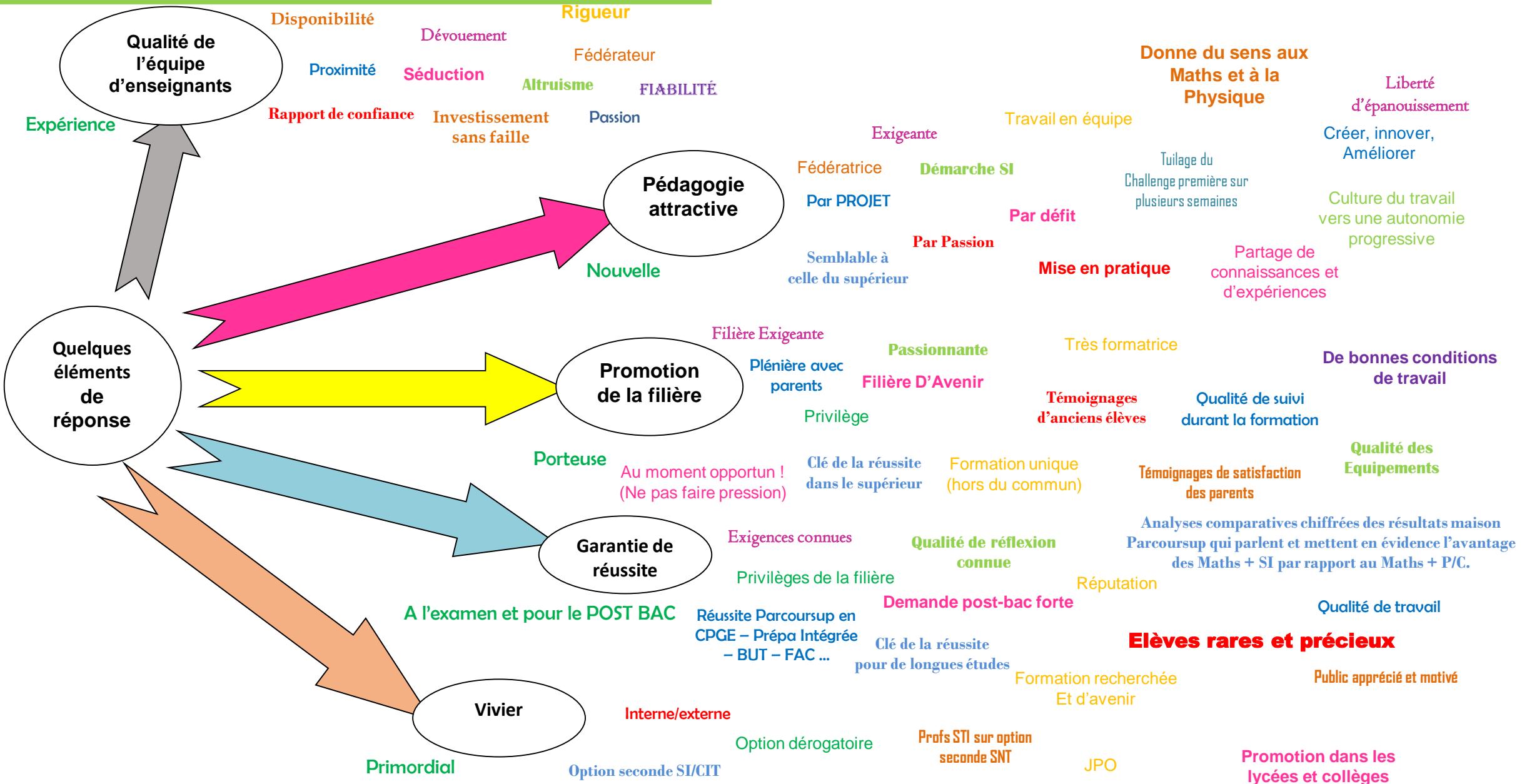
Qualité de travail

**Elèves rares et précieux**

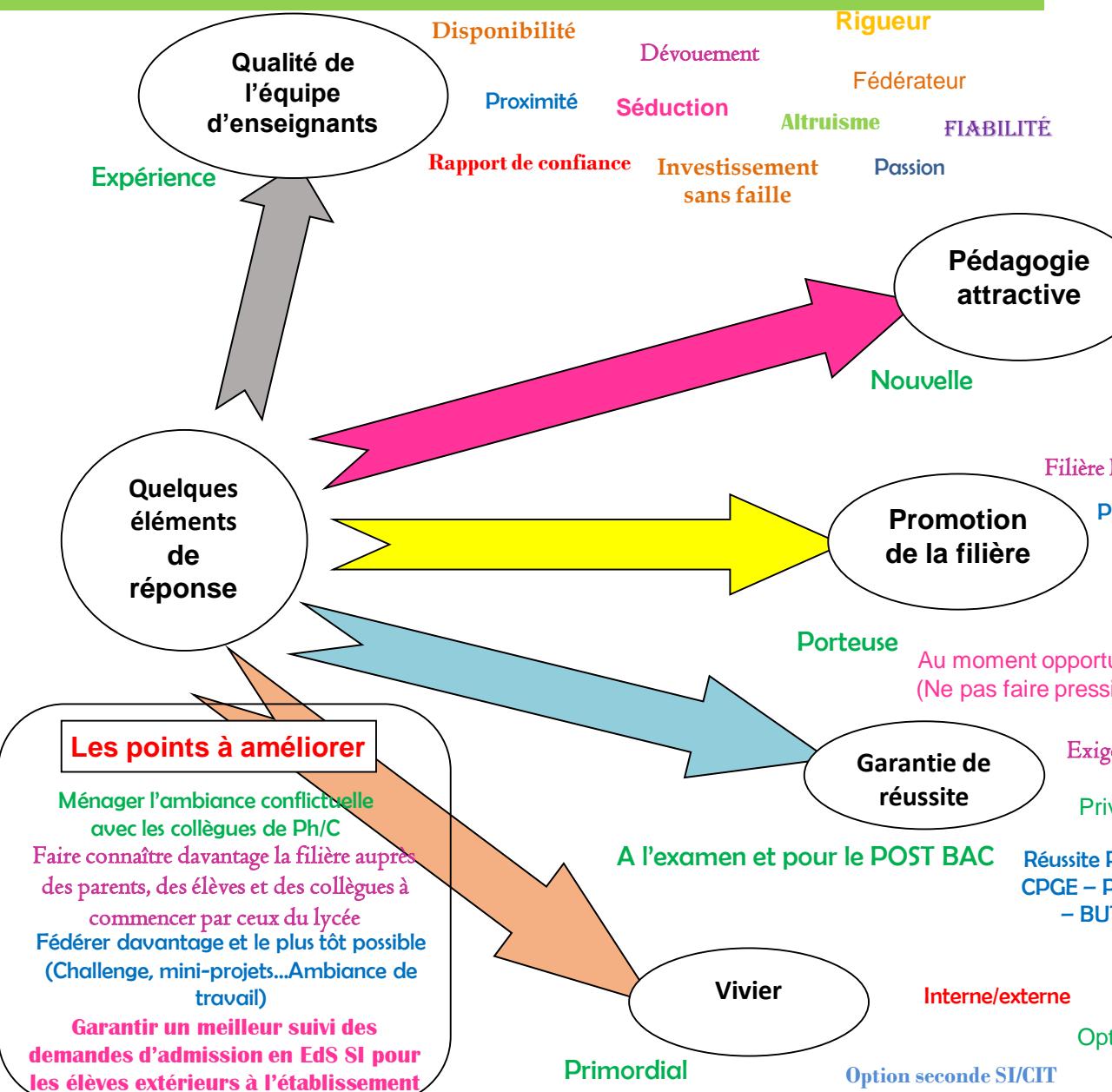
Public apprécié et motivé

## **Comment convaincre les élèves de conserver l'EdS SI en Terminale !?**

## Nuage de mots



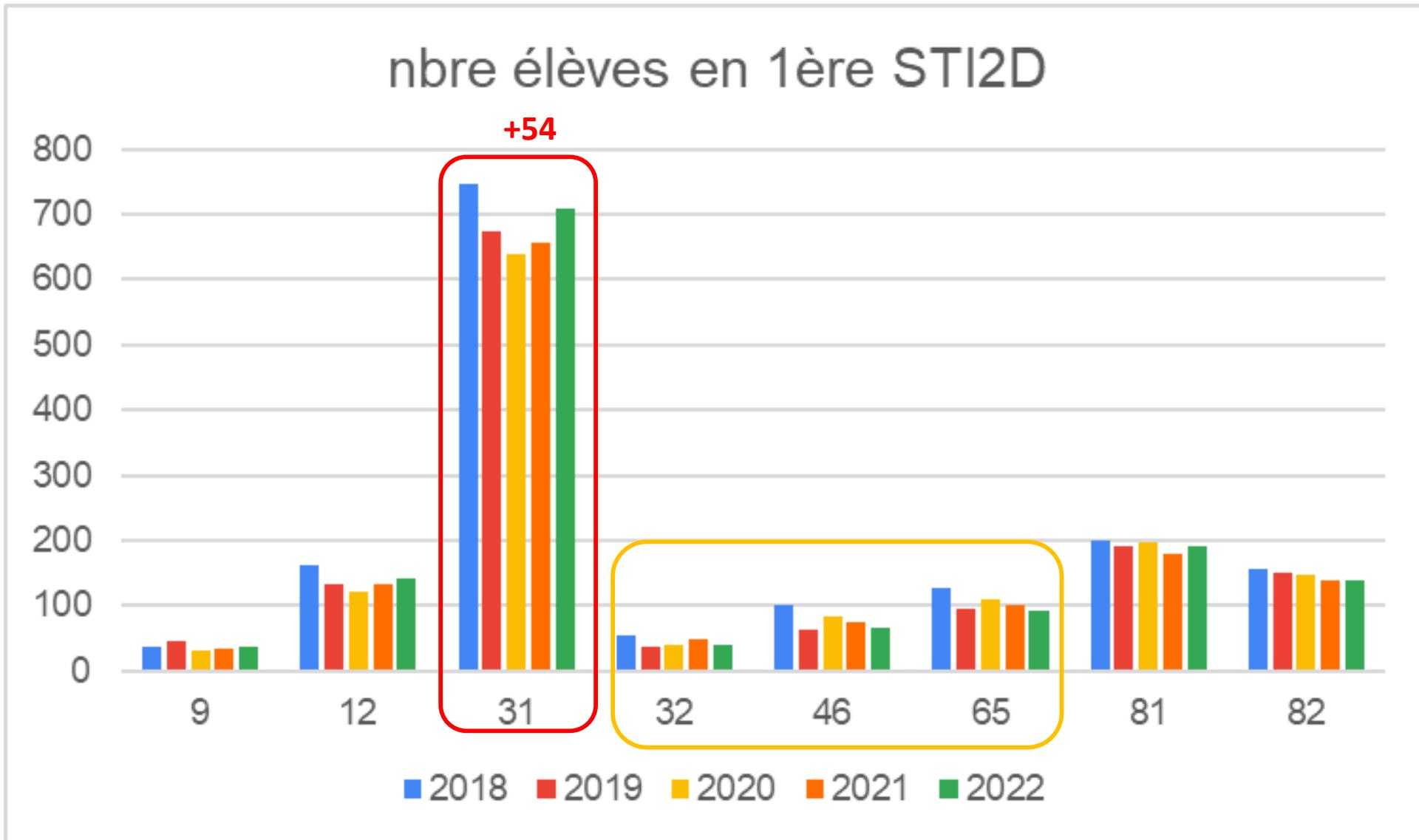
## Comment convaincre les élèves de conserver l'EdS SI en Terminale !?



## NUAGE DE MOTS



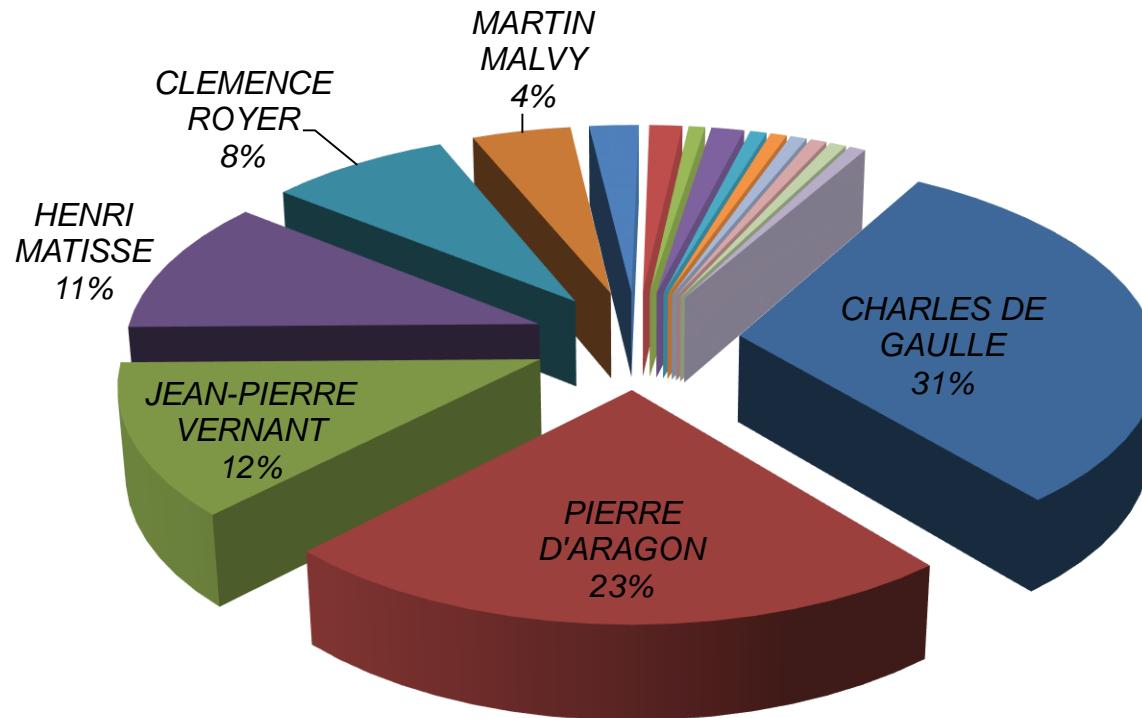
# Nombre d'élèves en 1<sup>ère</sup> STI2D par département



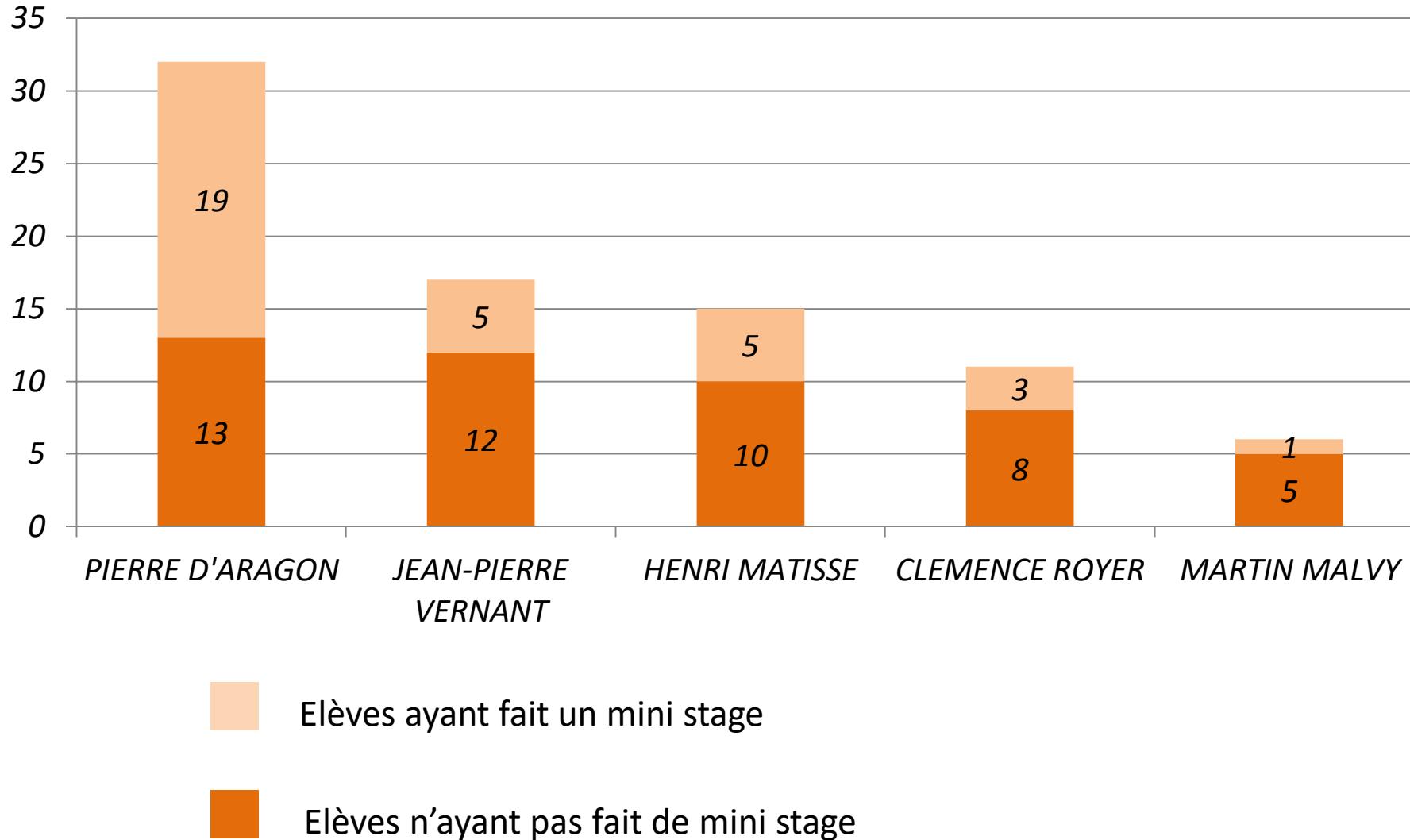
# Effectifs 1<sup>ière</sup> STI2D Charles de Gaulle

- Prévision rectorat rentrée 2022 : 111 élèves
- Rentrée 1<sup>er</sup> septembre : **139 élèves**

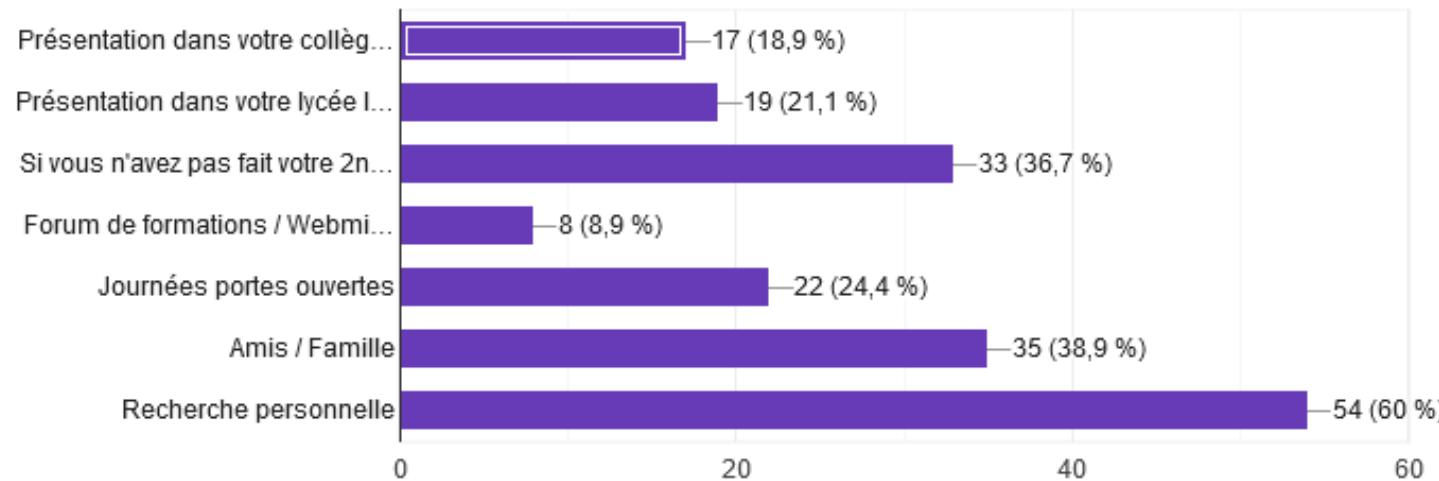
Origine des élèves en 1<sup>ière</sup> STI2D :



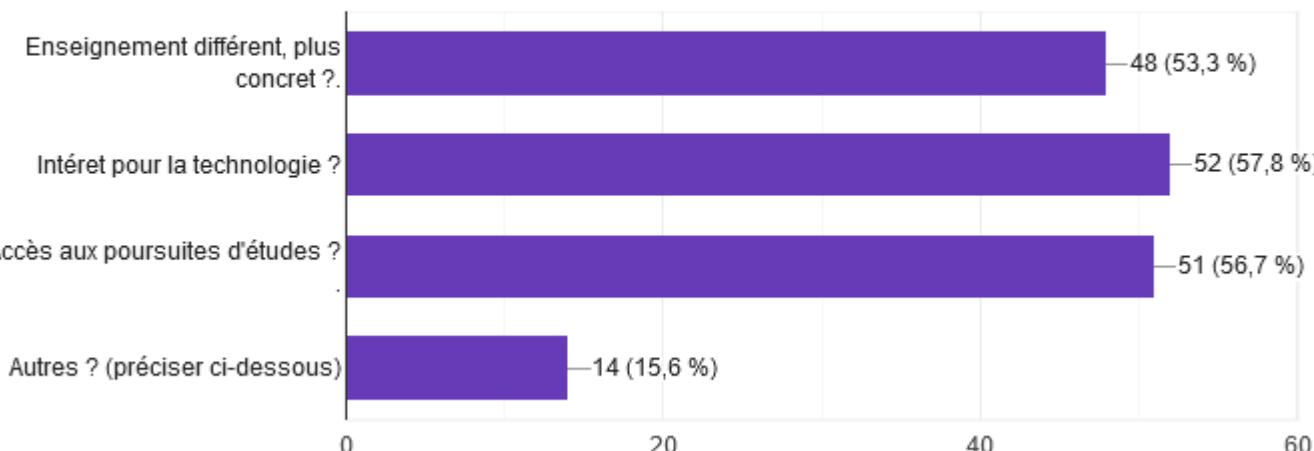
## Elèves de 1<sup>er</sup> STI2D ayant fait un mini stage par établissement



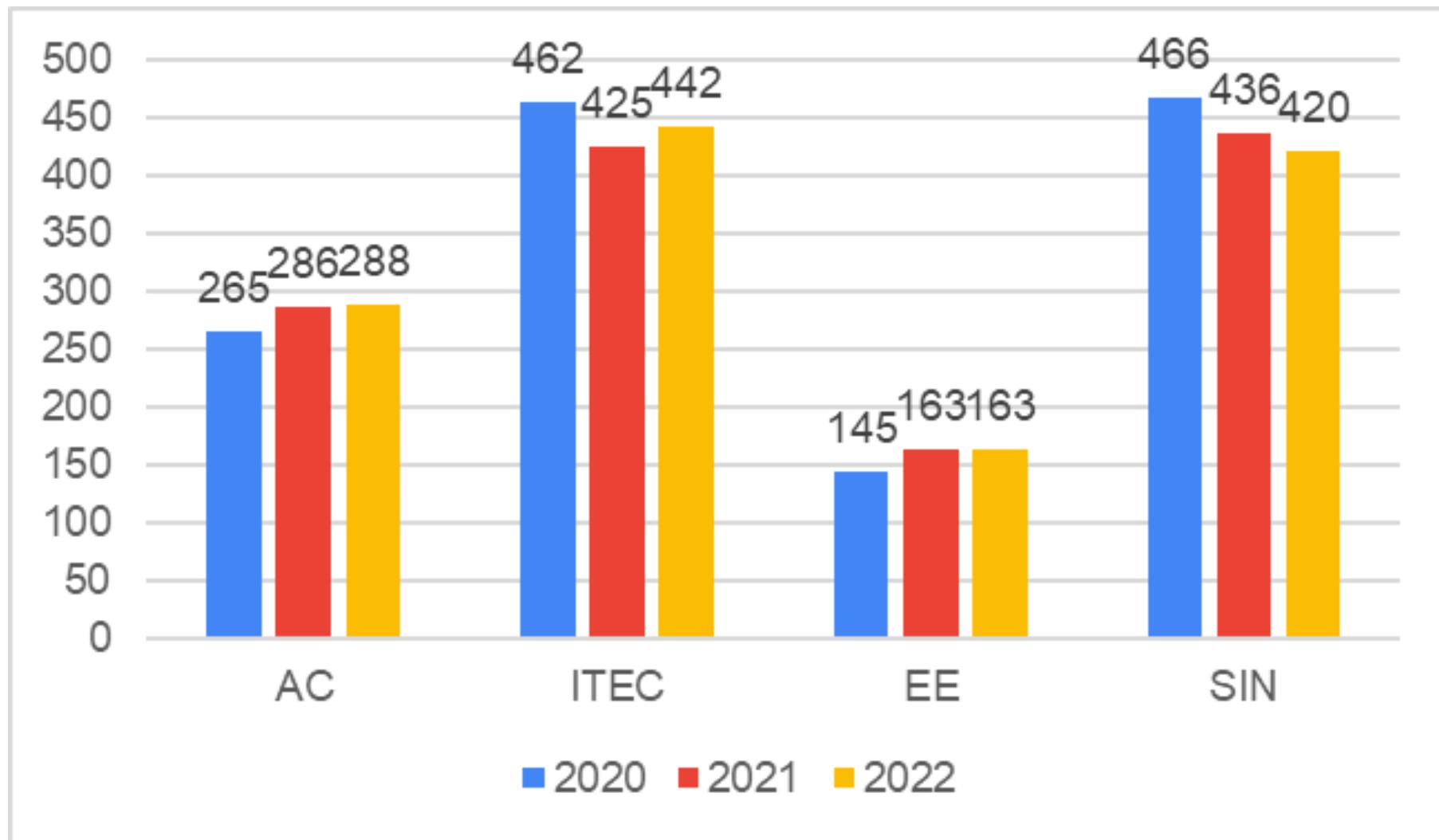
## Comment avez-vous entendu parlé du bac STI2D ? (plusieurs choix possibles)



## Pourquoi avez-vous choisi de faire un bac STI2D ? (plusieurs choix possibles)

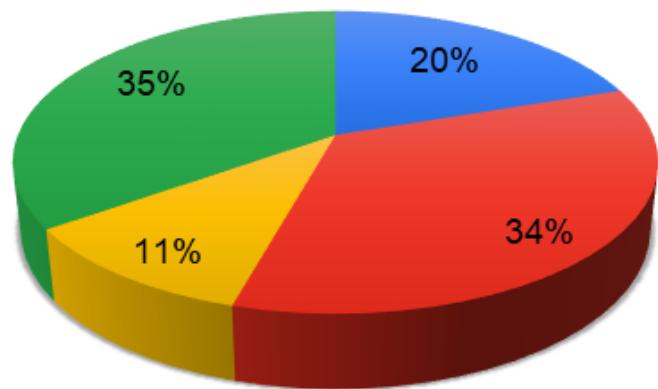


# Nombre d'élèves en T<sup>ale</sup> STI2D par ES

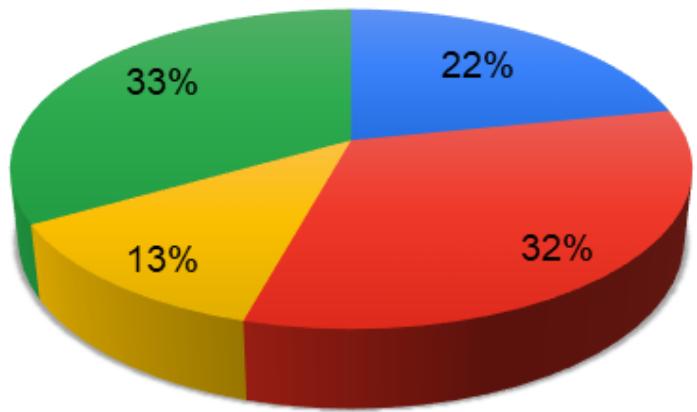


# Répartition par enseignements spécifiques en 2I2D

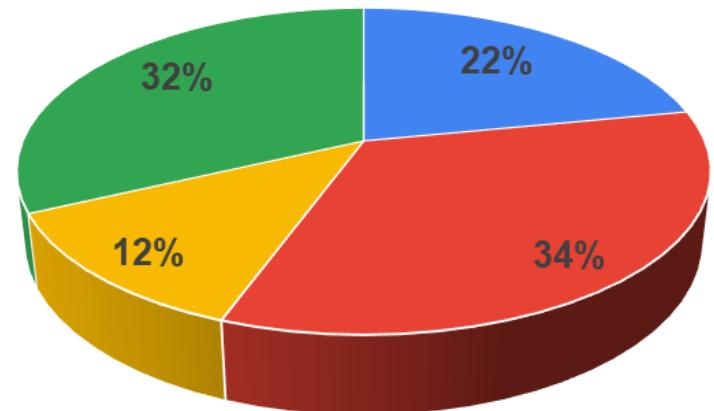
**Académie de Toulouse  
2020  
(1338 élèves)**



**Académie de Toulouse  
2021  
(1310 élèves)**



**Académie de Toulouse  
2022  
(1313 élèves)**



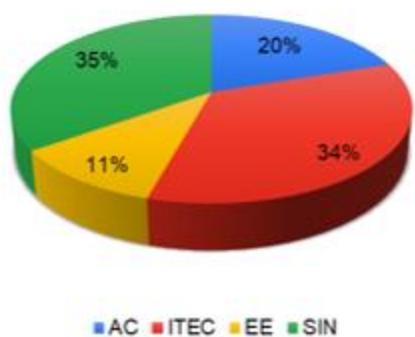
■ AC ■ ITEC ■ EE ■ SIN

■ AC ■ ITEC ■ EE ■ SIN

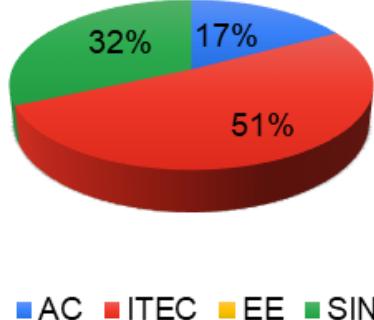
■ AC ■ ITEC ■ EE ■ SIN

# Répartition par enseignements spécifiques en 2I2D

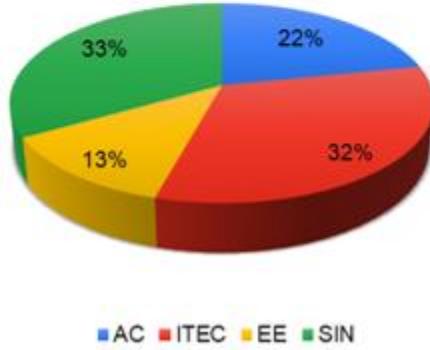
Académie de Toulouse  
2020  
(1338 élèves)



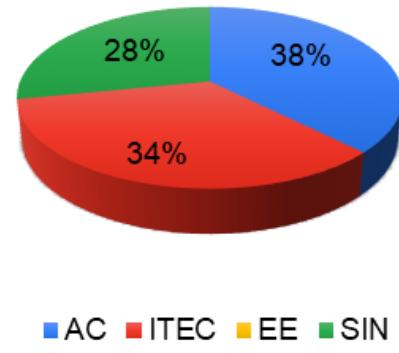
Ariège - 2020 (41 élèves)



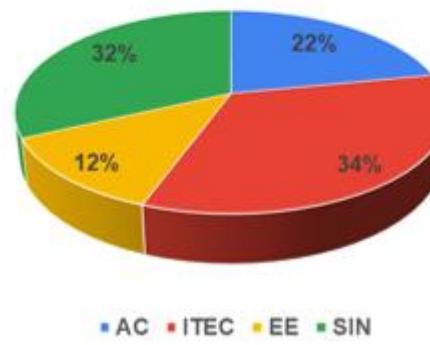
Académie de Toulouse  
2021  
(1310 élèves)



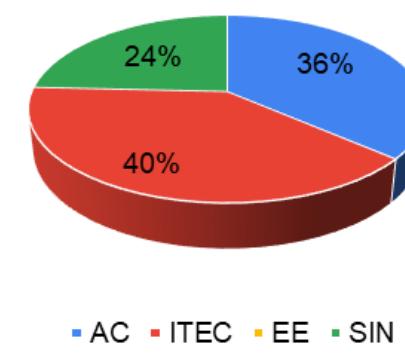
Ariège - 2021 (32 élèves)



Académie de Toulouse  
2022  
(1313 élèves)

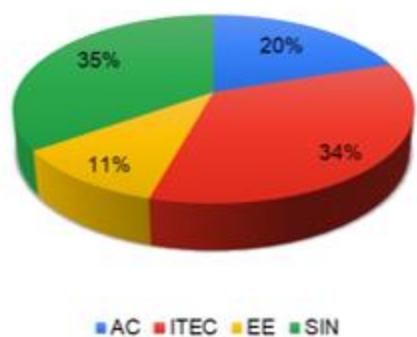


Ariège - 2022 (33 élèves)

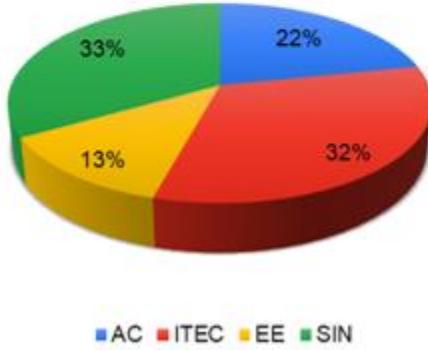


# Répartition par enseignements spécifiques en 2I2D

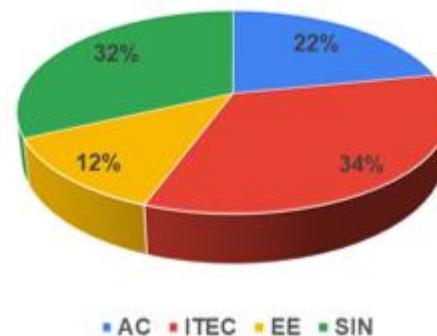
**Académie de Toulouse  
2020  
(1338 élèves)**



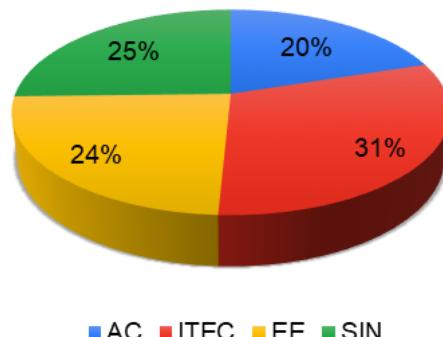
**Académie de Toulouse  
2021  
(1310 élèves)**



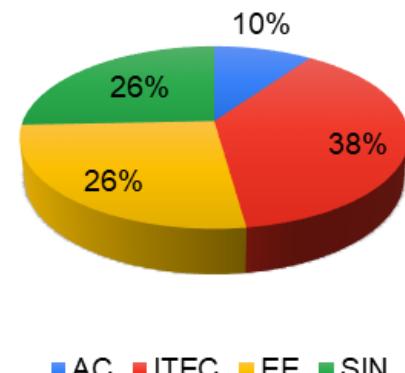
**Académie de Toulouse  
2022  
(1313 élèves)**



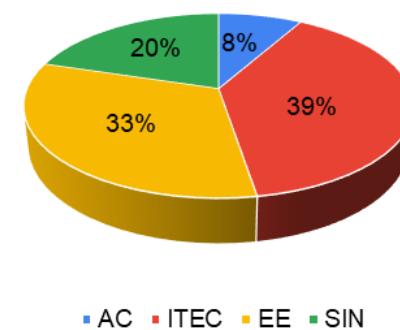
**Aveyron - 2020 (130 élèves)**



**Aveyron - 2021 (113 élèves)**

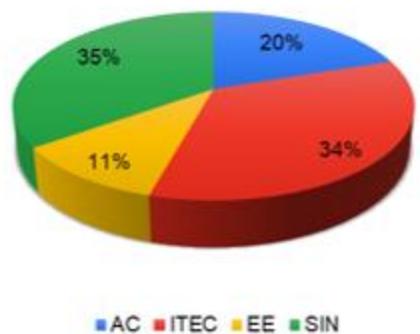


**Aveyron - 2022 (133 élèves)**

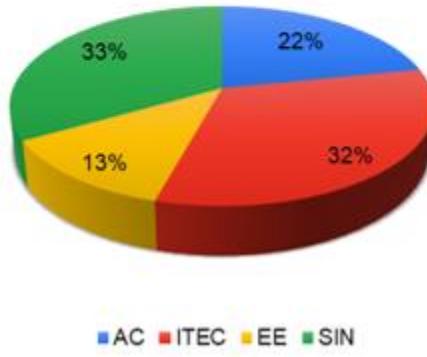


# Répartition par enseignements spécifiques en 2I2D

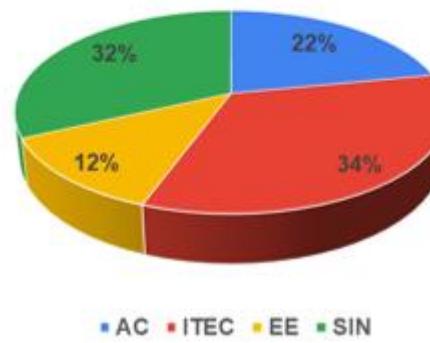
Académie de Toulouse  
2020  
(1338 élèves)



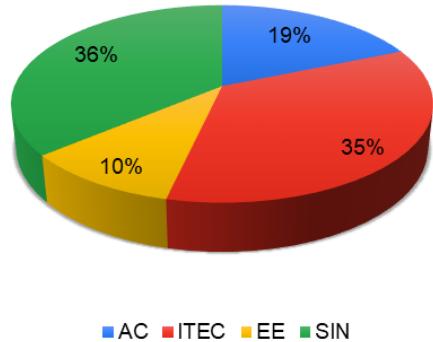
Académie de Toulouse  
2021  
(1310 élèves)



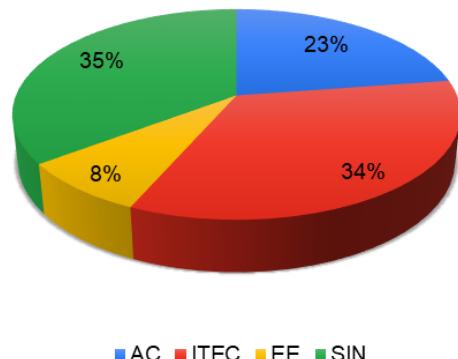
Académie de Toulouse  
2022  
(1313 élèves)



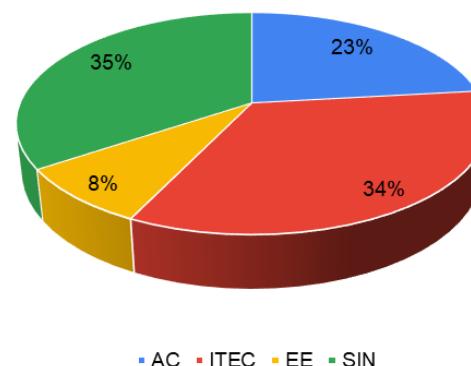
Haute Garonne - 2020 (659 élèves)



Haute Garonne - 2021 (601 élèves)

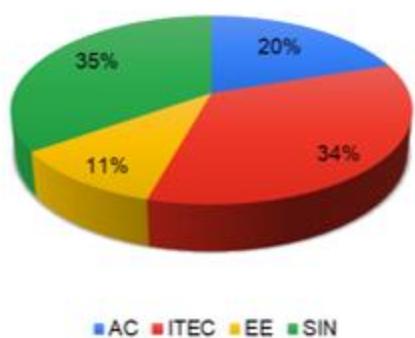


Haute Garonne - 2022 (642 élèves)

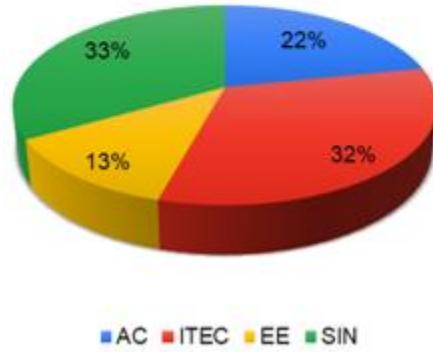


# Répartition par enseignements spécifiques en 2I2D

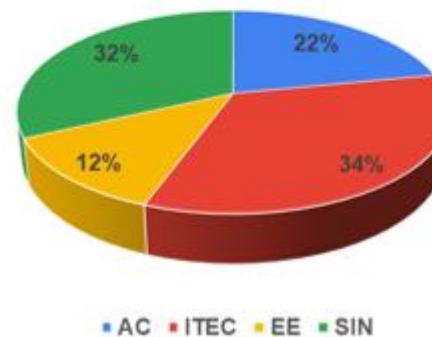
Académie de Toulouse  
2020  
(1338 élèves)



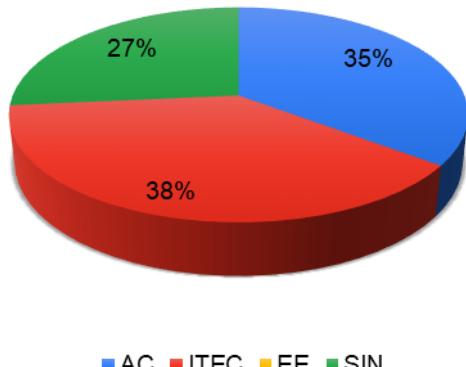
Académie de Toulouse  
2021  
(1310 élèves)



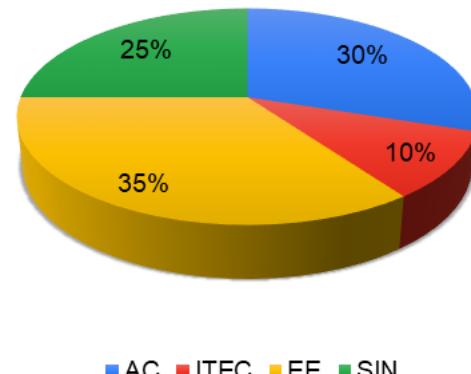
Académie de Toulouse  
2022  
(1313 élèves)



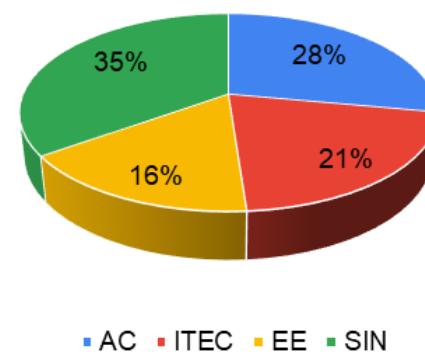
Gers - 2020 (34 élèves)



Gers - 2021 - 39 élèves

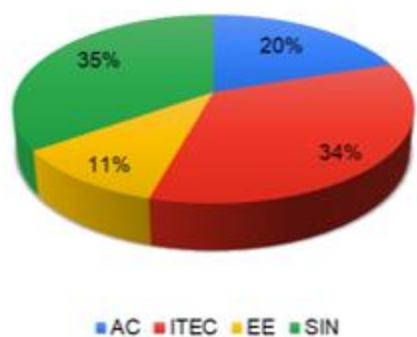


Gers - 2022 - 43 élèves

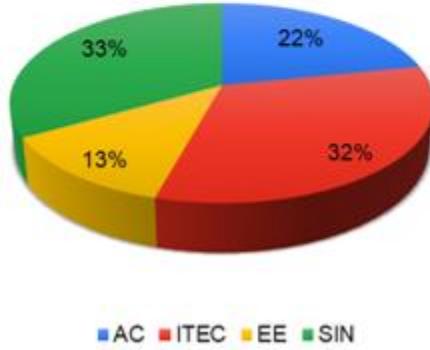


# Répartition par enseignements spécifiques en 2I2D

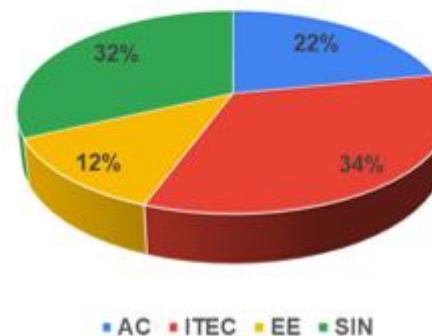
Académie de Toulouse  
2020  
(1338 élèves)



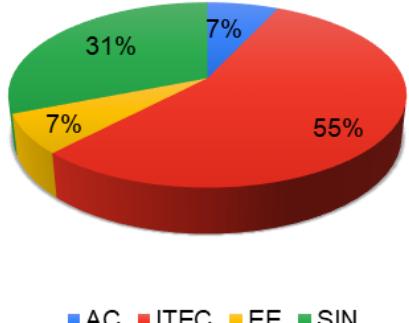
Académie de Toulouse  
2021  
(1310 élèves)



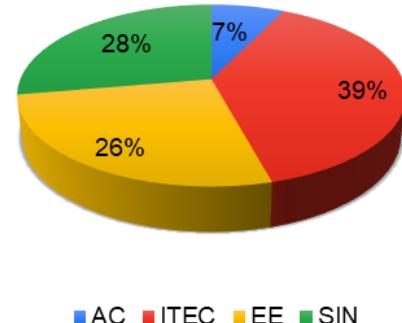
Académie de Toulouse  
2022  
(1313 élèves)



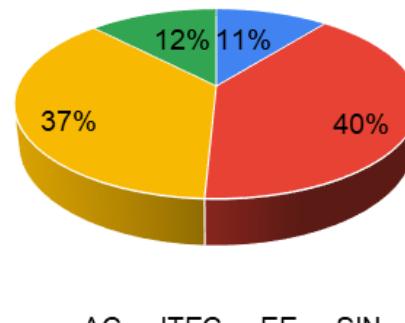
Lot - 2020 (58 élèves)



Lot - 2021 ( 83 élèves)

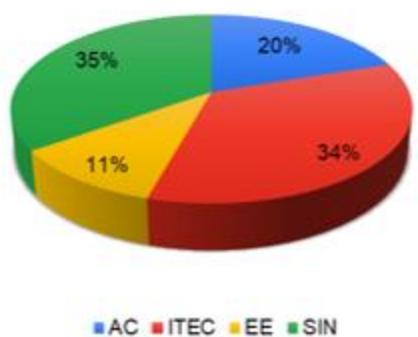


Lot - 2022 (65 élèves)

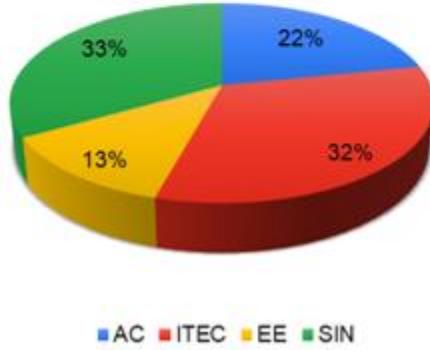


# Répartition par enseignements spécifiques en 2I2D

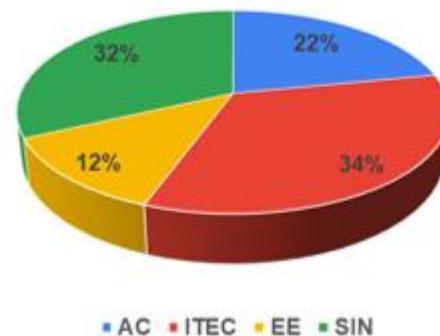
**Académie de Toulouse  
2020  
(1338 élèves)**



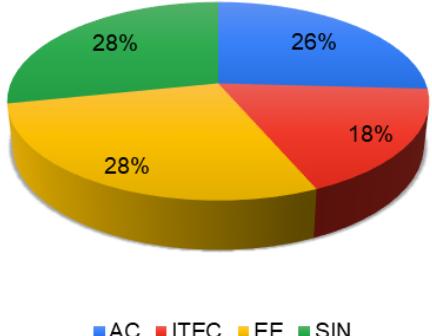
**Académie de Toulouse  
2021  
(1310 élèves)**



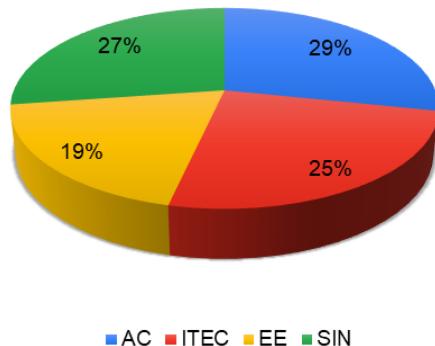
**Académie de Toulouse  
2022  
(1313 élèves)**



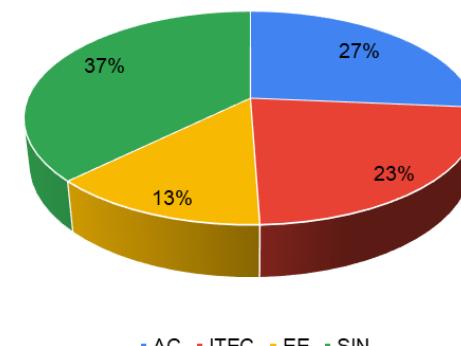
**Hautes Pyrénées - 2020 (85 élèves)**



**Hautes Pyrénées - 2021 (99 élèves)**

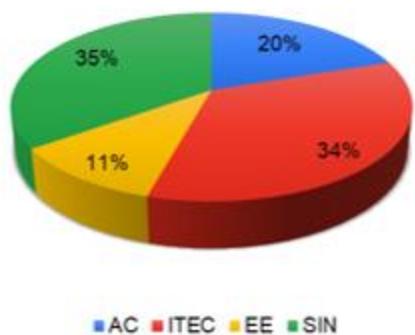


**Hautes Pyrénées - 2022 (91 élèves)**

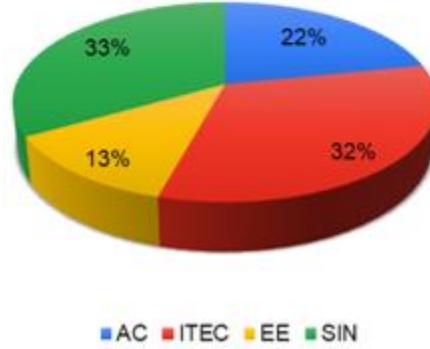


# Répartition par enseignements spécifiques en 2I2D

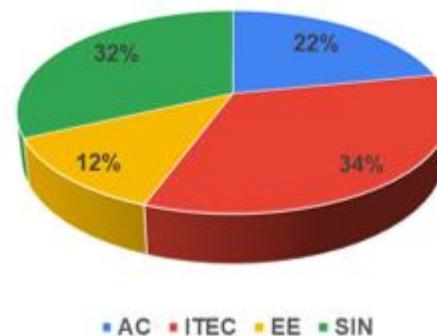
**Académie de Toulouse  
2020  
(1338 élèves)**



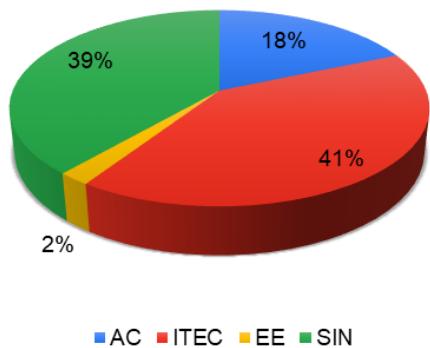
**Académie de Toulouse  
2021  
(1310 élèves)**



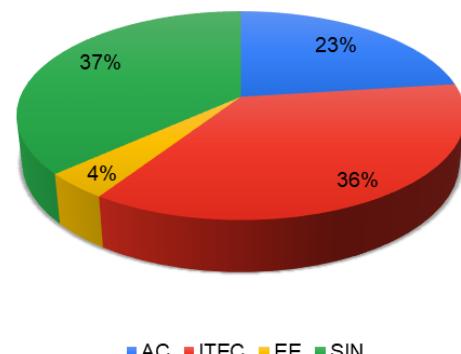
**Académie de Toulouse  
2022  
(1313 élèves)**



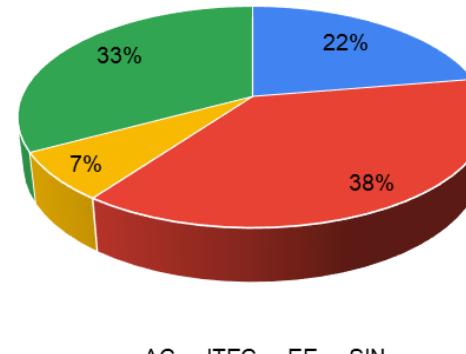
**Tarn - 2020 (189 élèves)**



**Tarn - 2021 (196 élèves)**

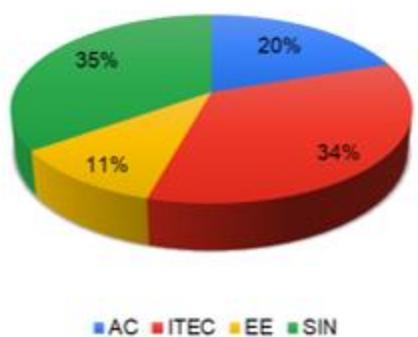


**Tarn - 2022 (170 élèves)**

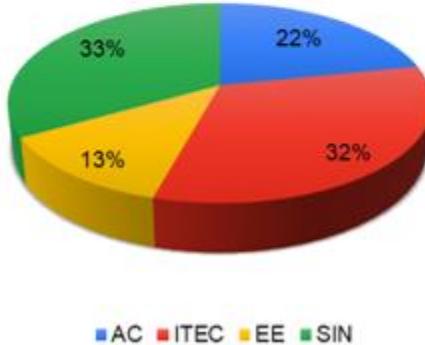


# Répartition par enseignements spécifiques en 2I2D

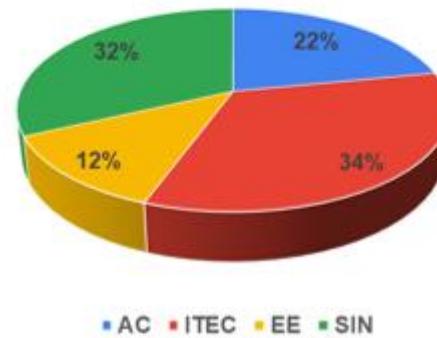
**Académie de Toulouse  
2020  
(1338 élèves)**



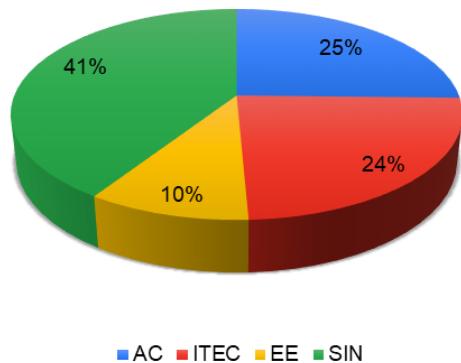
**Académie de Toulouse  
2021  
(1310 élèves)**



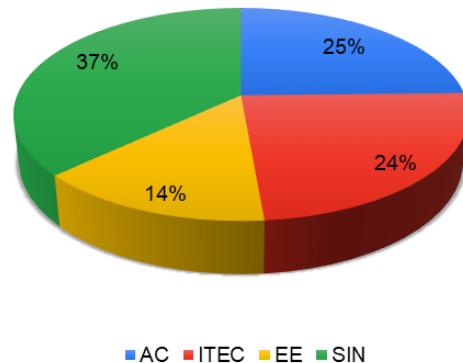
**Académie de Toulouse  
2022  
(1313 élèves)**



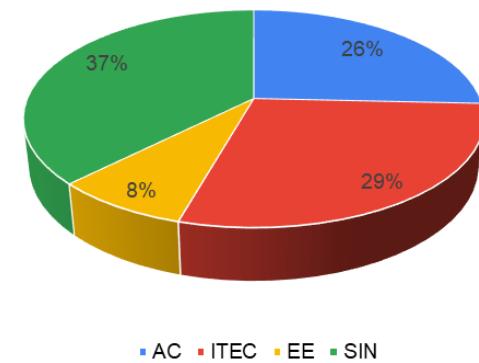
**Tarn et Garonne - 2020 (142 élèves)**



**Tarn et Garonne - 2021 (146 élèves)**



**Tarn et Garonne - 2022 (136 élèves)**



# Bilan pédagogique des examens en STI2D et EdS SI, Landry Bourguignon et François Bacon IA/IPR STI

# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

	Nbre copies	Moyenne	Médiane	Ecart type	note mini	note maxi	Moyenne PC / 60	Médiane PC / 60	Moyenne Spé / 40	Médiane Spé / 40
AC	281	11,33	12	2,65	2	18	41,2	42	15,32	15,5
ITEC	409	11,75	12	2,78	3	18	41,95	43	16,48	16,5
EE	163	12,61	13	2,5	7	19	42,98	43,5	19,67	20
SIN	431	12,77	13	3,1	3	19	42,6	43,5	20,98	21

# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

## Partie commune

	Moyenne partie 1 / 11	Moyenne partie 2 / 15	Moyenne partie 3 / 12	Moyenne partie 4 / 12	Moyenne partie 5 / 10	Moyenne partie 6 / 12
AC	8,88	9,9	7,13	5,81	7,72	7,82
ITEC	8,59	10,61	7,32	5,25	7,84	7,94
EE	9,05	10,04	6,97	7,05	8,3	8,6
SIN	9,06	9,99	7,03	7,41	8,06	8,23

# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

Complexe aquatique de la Communauté de Communes  
de la Vallée de la Bruche

**Boiséo**



29/09/2022

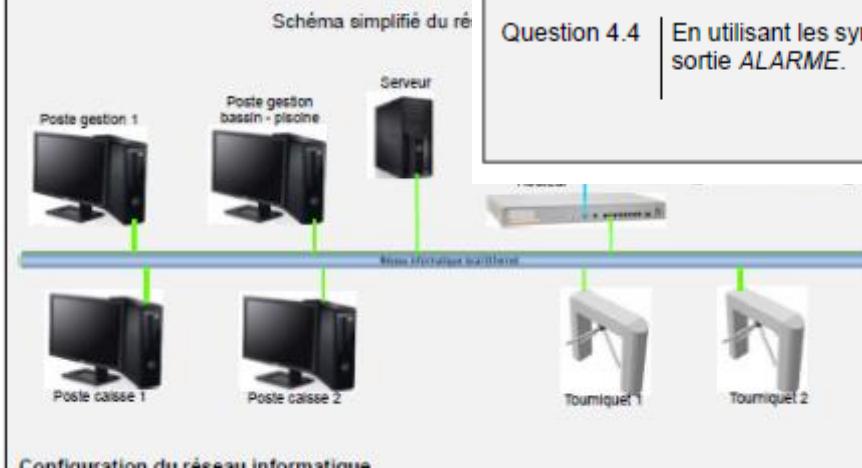
## Partie 4 : comment contrôler l'accès à la piscine Boiséo ?

À l'entrée de la piscine, des caisses permettent l'achat de billets sous différentes formes : billet unique, abonnements, cartes rechargeables etc. L'accès aux bassins se fait alors par un système de « tourniquets ».

Le billet est lu et, s'il est valide, le « tourniquet » est débloqué pour autoriser le passage de la personne. Cette personne est alors comptabilisée parmi les présents au sein de l'établissement.

Dans le sens de la sortie, ce même tourniquet se débloque par appui sur un bouton poussoir et la personne est décomptée.

L'ensemble de ce système (tourniquets, informatique local dont l'architecture simplifiée est :

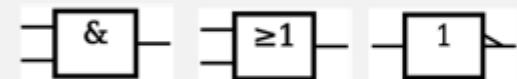


Question 4.1 DR1 Sur le DR1, proposer dans les parties grises des adresses IP des clients du réseau informatique local de la piscine « Boiséo ».

Question 4.2 Préciser le nombre maximal de clients que l'on pourrait ajouter au réseau informatique.

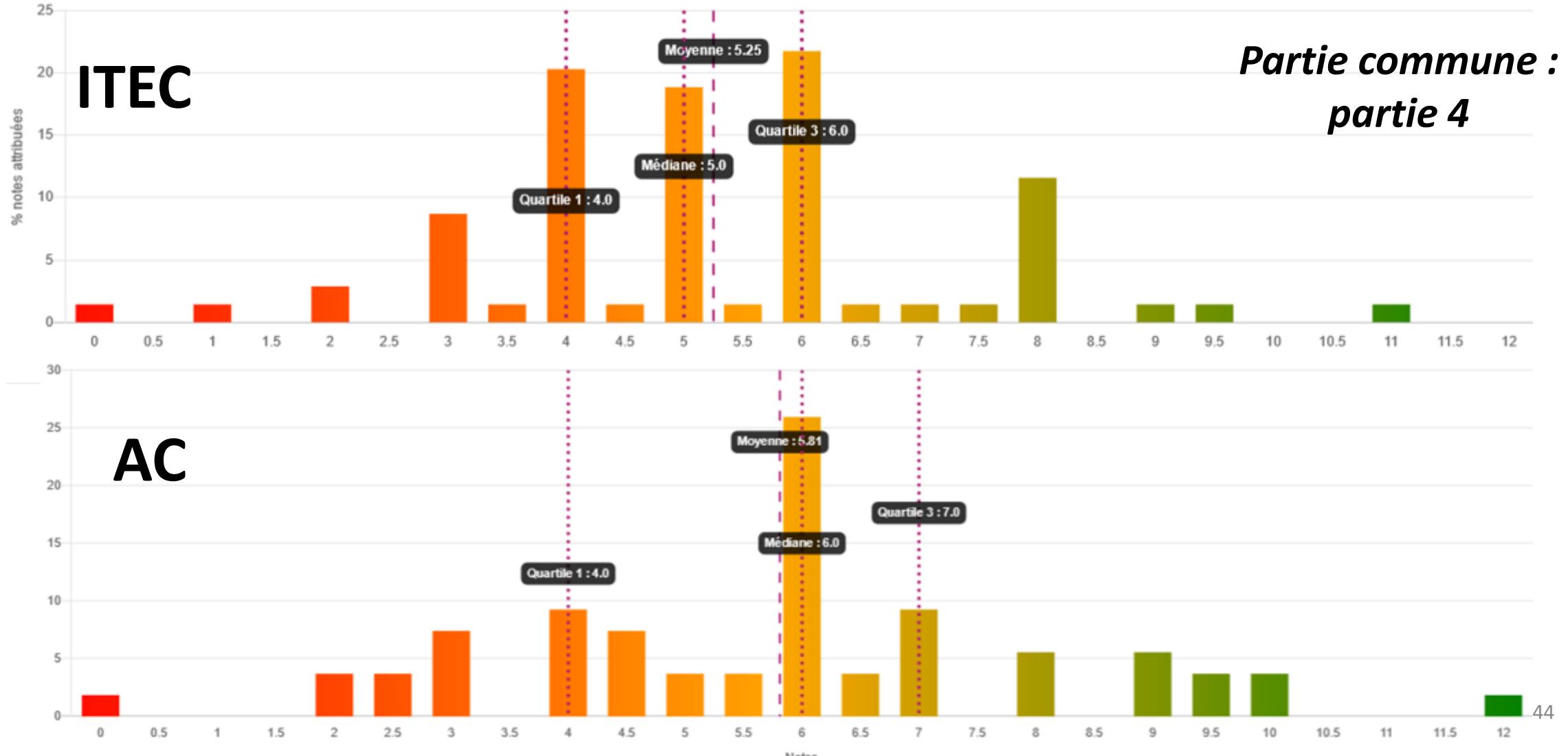
Question 4.3 DR1 Sur le DR1, à partir de l'équation logique de l'alarme, compléter les parties grises de sa table de vérité partielle.

Question 4.4 En utilisant les symboles ci-dessous, représenter le schéma logique de la sortie ALARME.



partie commune

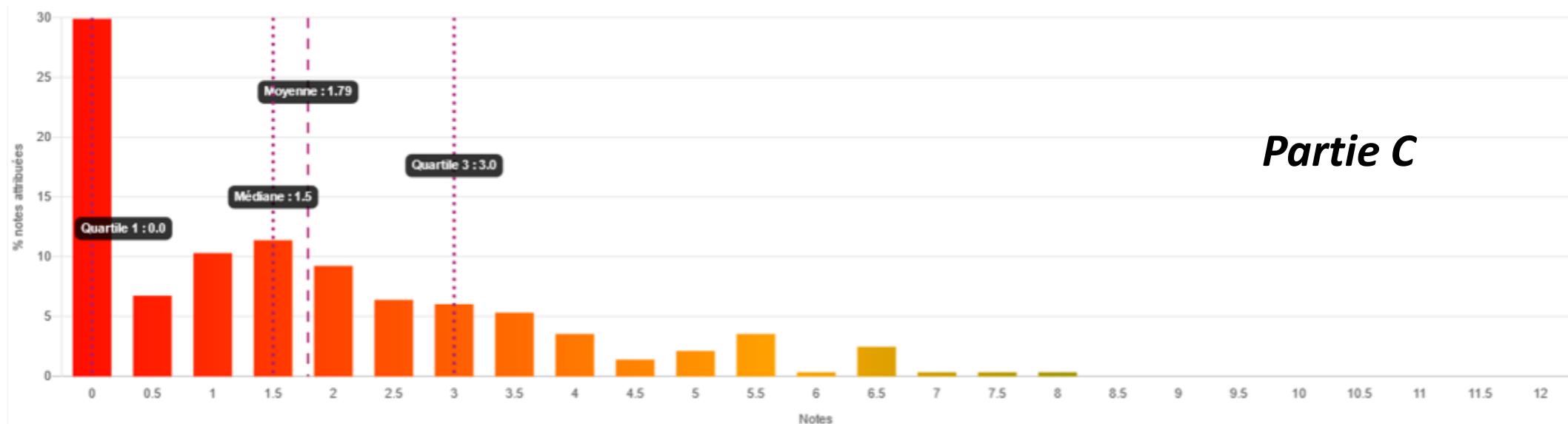
# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022



# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

## Partie spécifique AC

	Nbre copies	Moyenne partie A / 11	Moyenne partie B / 9	Moyenne partie C / 12	Moyenne partie D / 8
AC	281	4,25	5,14	1,79	4,14



# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D »

## en STI2D session 2022

### Partie C : comment assurer la résistance mécanique du bassin santé ?

Le bassin d'environ 150 m<sup>2</sup> est constitué de façon classique : du carrelage recouvre une couche d'étanchéité, elle-même disposée sur une structure en béton armé. Les sondages géotechniques ont montré que le sol ne possède pas la capacité portante requise pour poser une dalle en béton armé directement dessus. Une surélévation du fond de bassin conduirait à avoir une dalle sur deux appuis (de chaque côté du bassin).

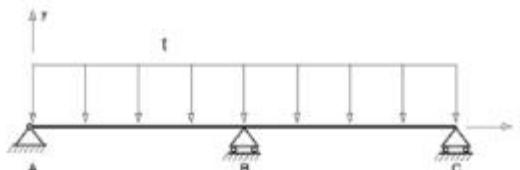
- Question C.1** DTSS Indiquer, sans l'existence de la longrine représentée sur le DTSS5, la plus petite portée entre nus de cette dalle.  
 Calculer l'épaisseur de la dalle dans ces conditions en appliquant la relation : épaisseur = portée / 10.  
 Indiquer quel(s) problème(s) une telle épaisseur engendrerait.

Pour rigidifier le fond du bassin santé, une longrine, c'est-à-dire une poutre, a été prévue au milieu de la dalle (voir DTSS6).

- Question C.2** DTSS Indiquer la nouvelle portée entre nus à prendre en compte dans les calculs avec cet appui intermédiaire.  
 Expliquer quel est le risque pour le bassin si son fond, bien que réalisé en béton armé, n'est pas assez rigide.

D'un point de vue structurel, la longrine peut être assimilée à une poutre sur 3 appuis : sur les deux murs latéraux, et au milieu de la portée sur un puits en gros béton qui joue le rôle de fondation intermédiaire.

Le schéma mécanique retenu est le suivant :



- Question C.3** DTSS5 Citer, sans calcul, les éléments à prendre en compte dans la charge linéaire « t » en distinguant les charges permanentes des charges d'exploitation.

- Question C.4** Isoler la poutre ; représenter et indiquer les inconnues de liaison en A, B et C ; rappeler le nombre d'équations fournies par l'application du Principe Fondamental de la Statique (la résolution n'est pas demandée) ; en déduire que la poutre correspond à une structure hyperstatique.

L'utilisation d'un logiciel de calcul de structure permet de déterminer les sollicitations dont l'allure est donnée sur le document réponse DRS1.

Rappel des conventions pour les sollicitations :



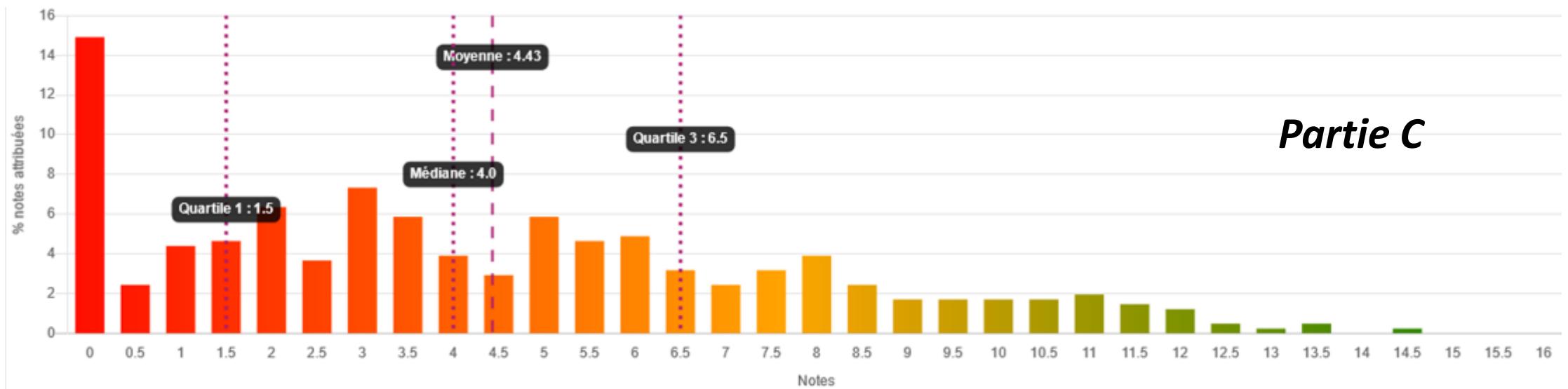
- Question C.5** DRS1 Sur le document réponse DRS1, colorer les zones tendues en fonction de la courbe du moment fléchissant  $M_{fz}(x)$ .

- Question C.6** DRS1 En déduire la disposition des armatures principales longitudinales en les traçant sur le document réponse DRS1.

# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

## Partie spécifique ITEC

	Nbre copies	Moyenne partie A / 15	Moyenne partie B / 9	Moyenne partie C / 16
ITEC	409	7,73	4,32	4,43



*Partie C*

# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

## PARTIE C : comment de vie plus longue

Question C.2 | À l'aide de la modélisation décrite sur le document DTS8, **donner** le type de sollicitation du bras 2. **Relever** sur le diagramme issu du logiciel de RDM, le moment fléchissant maximal.

L'expression de la condition de résistance en flexion :  $\sigma_{max} = \frac{M_{fmax}}{I_{GZ}/v} \leq \frac{R_e}{c_s}$

$\sigma_{max}$  : Contrainte normale maximale en MPa

$M_{fmax}$  : Moment fléchissant maximal en N-mm

$I_{GZ}$  : Moment quadratique de la section en  $\text{mm}^4$

$v$  : Distance entre le centre de gravité et la fibre la plus connue en mm

( $v = h/2$  ; avec  $h$  hauteur de la poutre en mm)

$R_e$  : Résistance élastique du matériau en MPa

$c_s$  : Coefficient de sécurité

Question C.3 | À partir de la formule ci-dessus, **donner** les géométries de la section qui influent sur la valeur

À l'aide du tableau du document DTS9, **choisir**, celle de la section qui va minimiser la contrainte normale.

L'optimisation du matériau utilisé pour réaliser le bras améliore la performance le plus grand possible :  $M = E^{1/2}/\rho$  (poutre légère et rigide). Sur un logiciel de choix des matériaux a permis d'établir le rapport d'Young / Masse volumique.

## réponse

Question C.4 | Sur le diagramme DRS3, **tracer**, pour l'indice de performance retenu, la ligne d'équi-performance dont l'ordonnée à l'origine est de 1 GPa. **Indiquer** la zone d'investigation qui permettra de la maximiser. Ensuite, **préciser** les familles des candidats possibles.

Question C.5 | Sur votre copie, à l'aide de l'équation de la condition de résistance donnée ci-dessus, **calculer** la contrainte normale maximale subie par le bras.

On prendra pour coefficient de sécurité  $c_s = 3$ .

**Déterminer** la résistance élastique minimale  $R_e$  min, qui permettra par la suite de renseigner le logiciel.

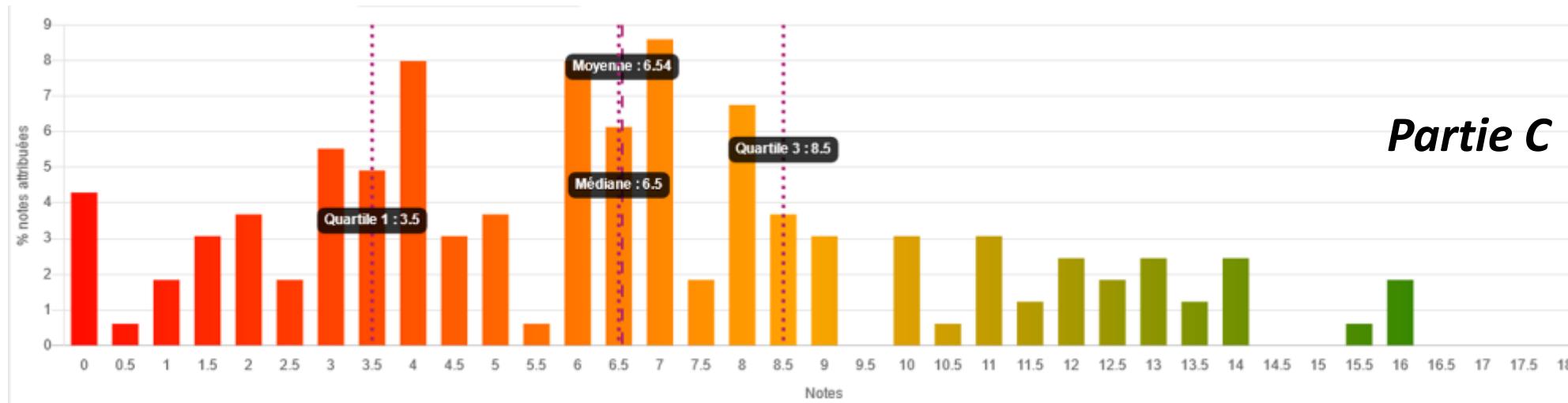
Question C.6 | La limite élastique minimum choisie est  $R_e = 400$  MPa. **Tracer** la zone d'investigation sur le document réponse DRS4. **Désigner** sur ce document les 4 meilleurs candidats.

Question C.7 | **Conclure** quant à la forme de la structure et au matériau utilisé.

# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

## Partie spécifique EE

EE	Nbre copies	Moyenne partie A / 9	Moyenne partie B /13	Moyenne partie C / 18
EE	163	5,66	7,48	6,54



# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

## Partie C : comment peut-on installer un éclairage du bassin sportif en toute sécurité ?

Un éclairage a été placé dans le bassin sportif, il permet d'éclairer le fond du bassin et de contribuer au décor de la piscine

L'utilisation d'énergie électrique en milieu humide ou immergé répond à des normes très strictes.

Question C.1 | À l'aide du DTS5, **déterminer** à quel volume appartiennent les projecteurs situés dans le bassin sportif (volume 0, 1 ou 2). **Justifier** la réponse.  
DTS5

**Indiquer** les valeurs maximales des tensions d'alimentation autorisées en alternatif et en continu.

**Indiquer** la signification de « TBTS ».

Question C.2 | À l'aide des DTS6 et DTS7, **justifier** le choix des projecteurs du bassin du point de vue de la tension d'alimentation et de l'indice de protection (IP).  
DTS6 - DTS7

**Relever** la puissance électrique d'un projecteur.

**Calculer** le courant absorbé par un projecteur

Question C.3 | **Indiquer** le nom de l'appareil Q10 et **préciser** son rôle dans l'installation électrique.

**Indiquer** la signification de :  $I_n = 10 \text{ A}$  et  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ .

**Indiquer** le nom de l'appareil Q100 et **préciser** son rôle dans l'installation électrique.

Question C.4 | **Calculer** le courant  $I_{T1}$  que doit fournir le transformateur T1 pour alimenter les 9 projecteurs en 12 V.  
DTS8

T1 a une puissance nominale de 250 VA, **justifier** que cette puissance est suffisante pour alimenter les 9 projecteurs.

Compte tenu de la puissance nominale de T1, **calculer** le courant nominal  $I_p$  au primaire de T1.

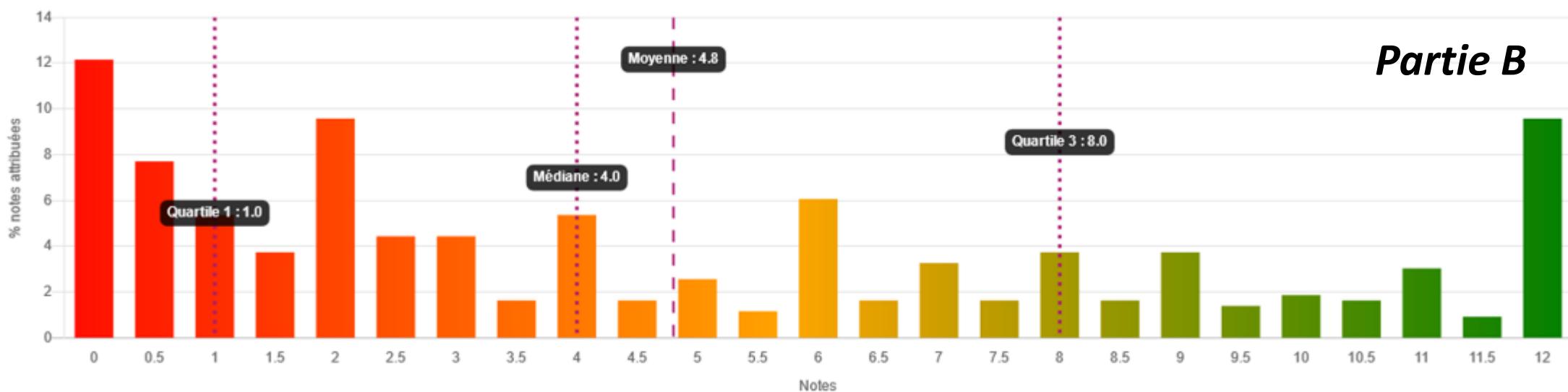
À l'aide de DTS8, **choisir** Q100. **Indiquer** sa référence et son calibre en justifiant la réponse.

Question C.5 | **Conclure** en récapitulant les différentes protections mises en place pour la protection des biens et des personnes sur l'installation d'éclairage des bassins.

# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

## Partie spécifique SIN

	Nbre copies	Moyenne partie A / 12	Moyenne partie B /12	Moyenne partie C / 6	Moyenne partie D / 10
SIN	431	7,79	4,8	2,28	6,11



# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

## Question B

DTS2  
DRS2

Question B.2 | Pour vérifier la qualité du réseau, à partir de la copie d'écran ci-dessus,

N° de la page :  
00  
001

Question B.3 | Sur le document réponse DRS2 **entourer**, sur l'extrait du « paquet », les octets du code ASCII correspondant à la température du bassin.

DRS2

Time  
30.337888  
30.341651  
31.338833  
31.342251  
32.340860  
32.344057  
33.342951  
33.346833

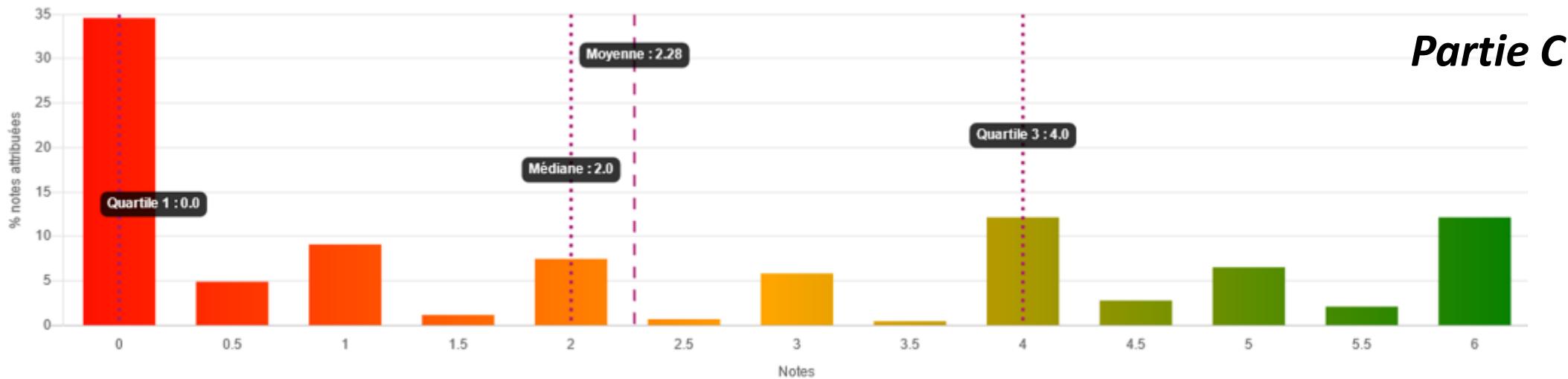
Question B.4 | À l'aide de l'extrait du code ASCII ci-dessous, **retrouver** la température affichée sur la page HTML en °Celcius.

Partie B - SIN

# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

## Partie spécifique SIN

	Nbre copies	Moyenne partie A / 12	Moyenne partie B /12	Moyenne partie C / 6	Moyenne partie D / 10
SIN	431	7,79	4,8	2,28	6,11



# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

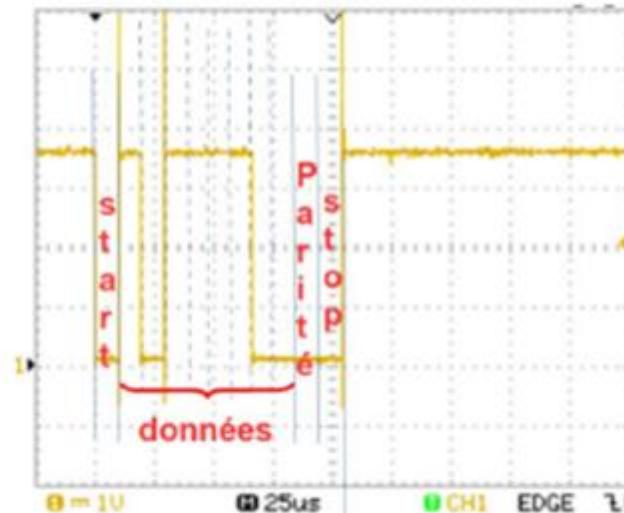
Question C.1

Sa  
es  
ce

Question C.2

DTS3

L'oscilloscopogramme ci-dessous correspond à la transmission d'un des quatre octets de l'identifiant d'une carte RFID. À l'aide de la documentation technique DTS3, retrouver l'octet transmis puis donner sa valeur en binaire et en hexadécimal. Vérifier qu'il fait bien de l'identifiant de la carte.

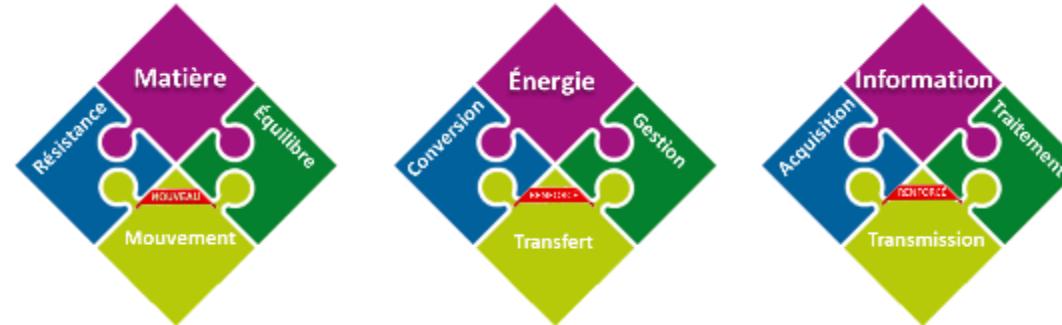


Partie C - SIN

# Bilan épreuve écrite EDS « 2I2D » en STI2D session 2022

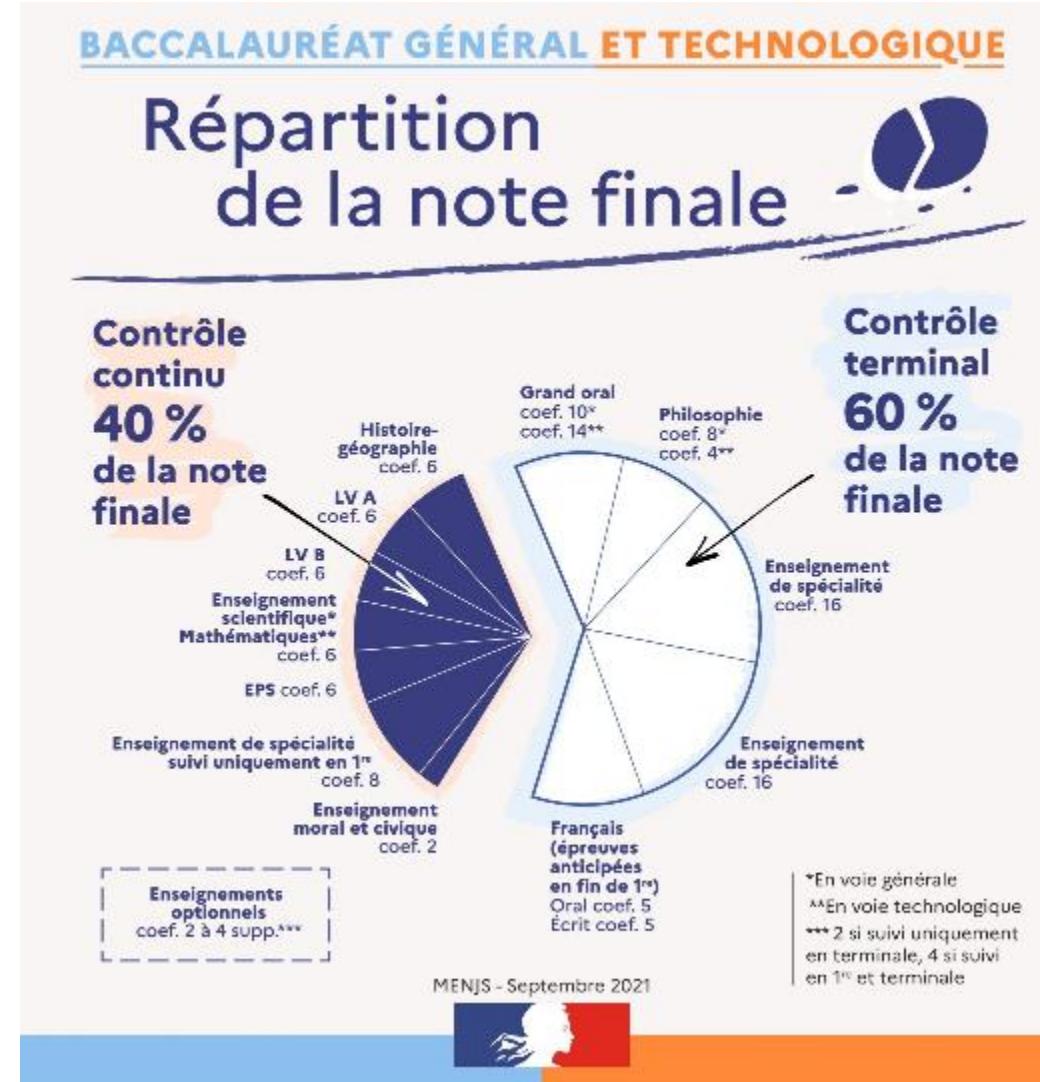
## Conclusion

- Une partie commune qui permet d'évaluer les concepts clés relatifs aux domaines de la matière, de l'énergie et de l'information



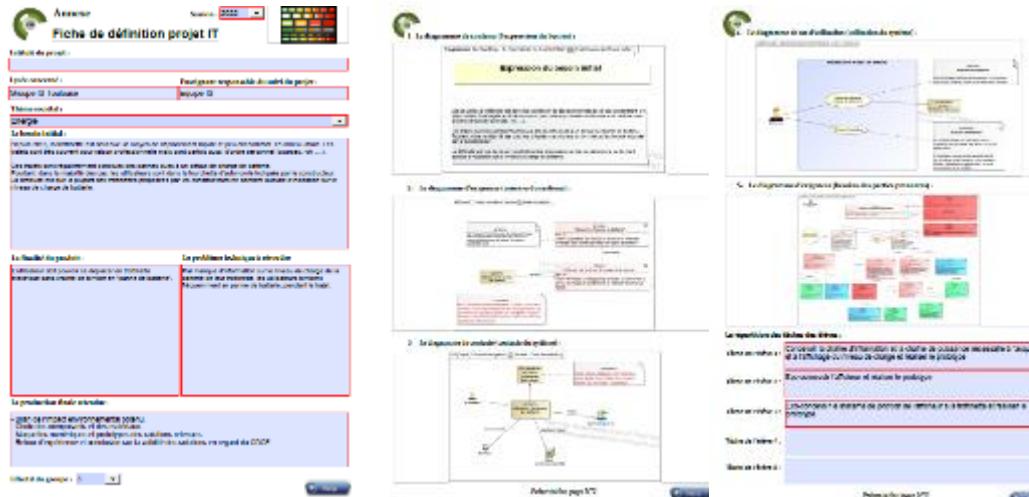
- Des approches pédagogiques à réinterroger en privilégiant des activités expérimentales (ex : concept de résistance).

# Le Bac - Session 2023



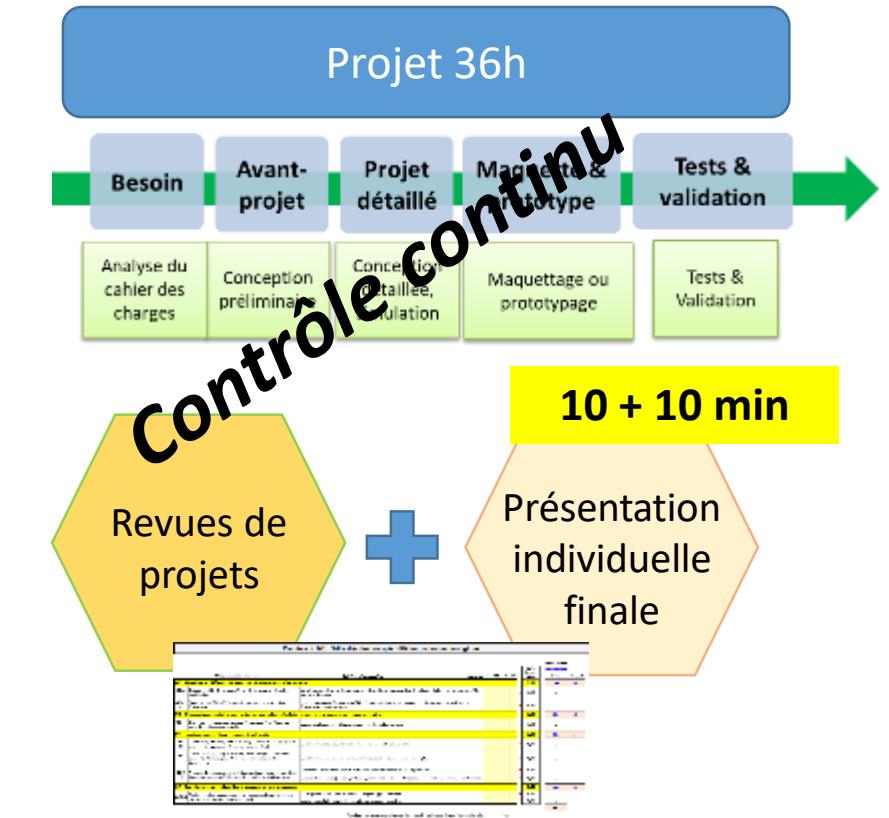
# Projet 36h en IT

Un cahier des charges et une fiche de déroulement à élaborer



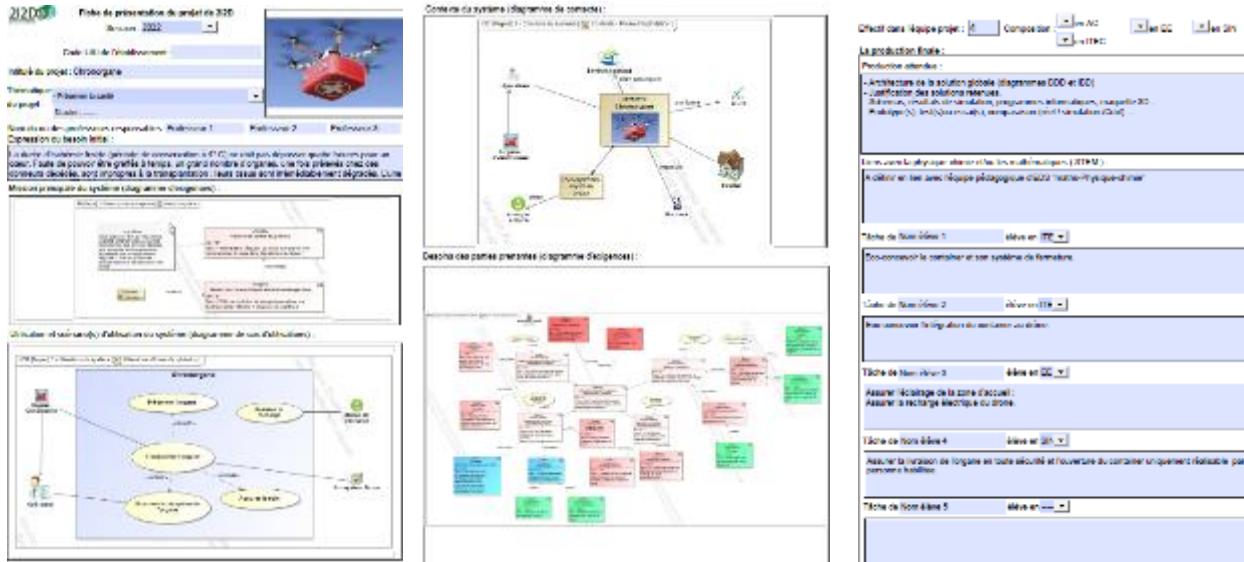
A déposer sur l'espace TRIBU  
avant le 27 janvier 2023

Mise en œuvre lors du 3<sup>ème</sup> trimestre  
Pendant les enseignements IT et I2D



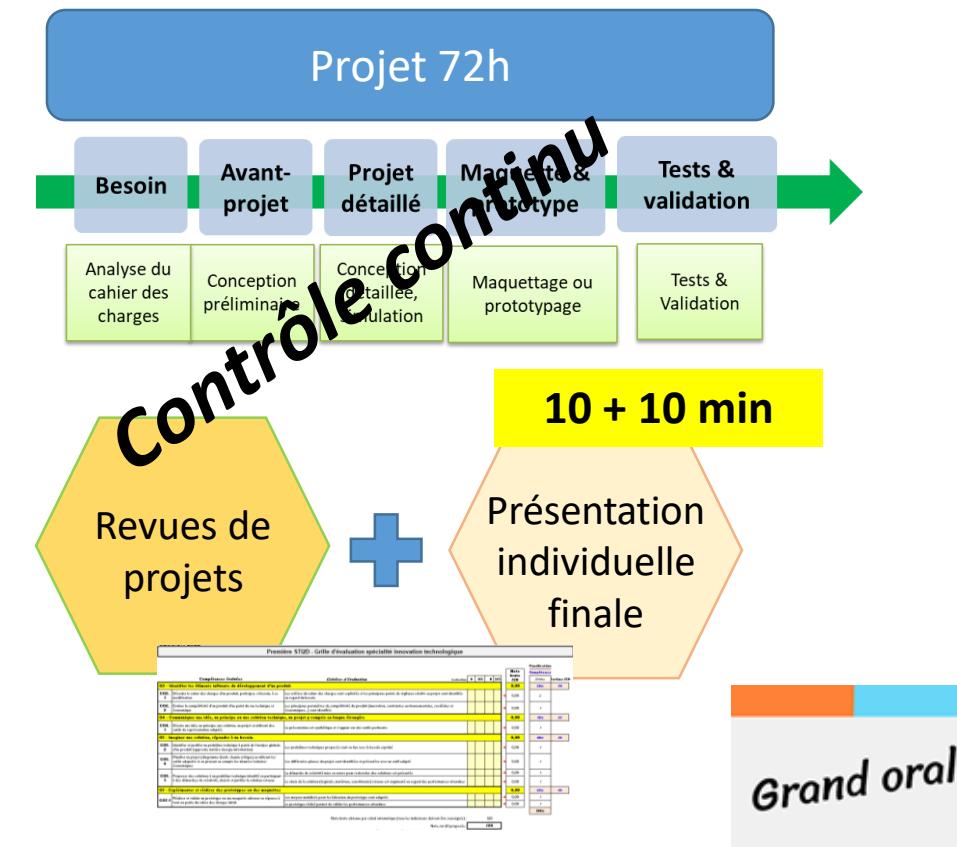
# Projet 72h

Un cahier des charges à élaborer



A déposer sur l'espace TRIBU  
avant le 27 janvier 2023

Lors du 3<sup>ème</sup> trimestre  
Pendant les enseignements 2I2D



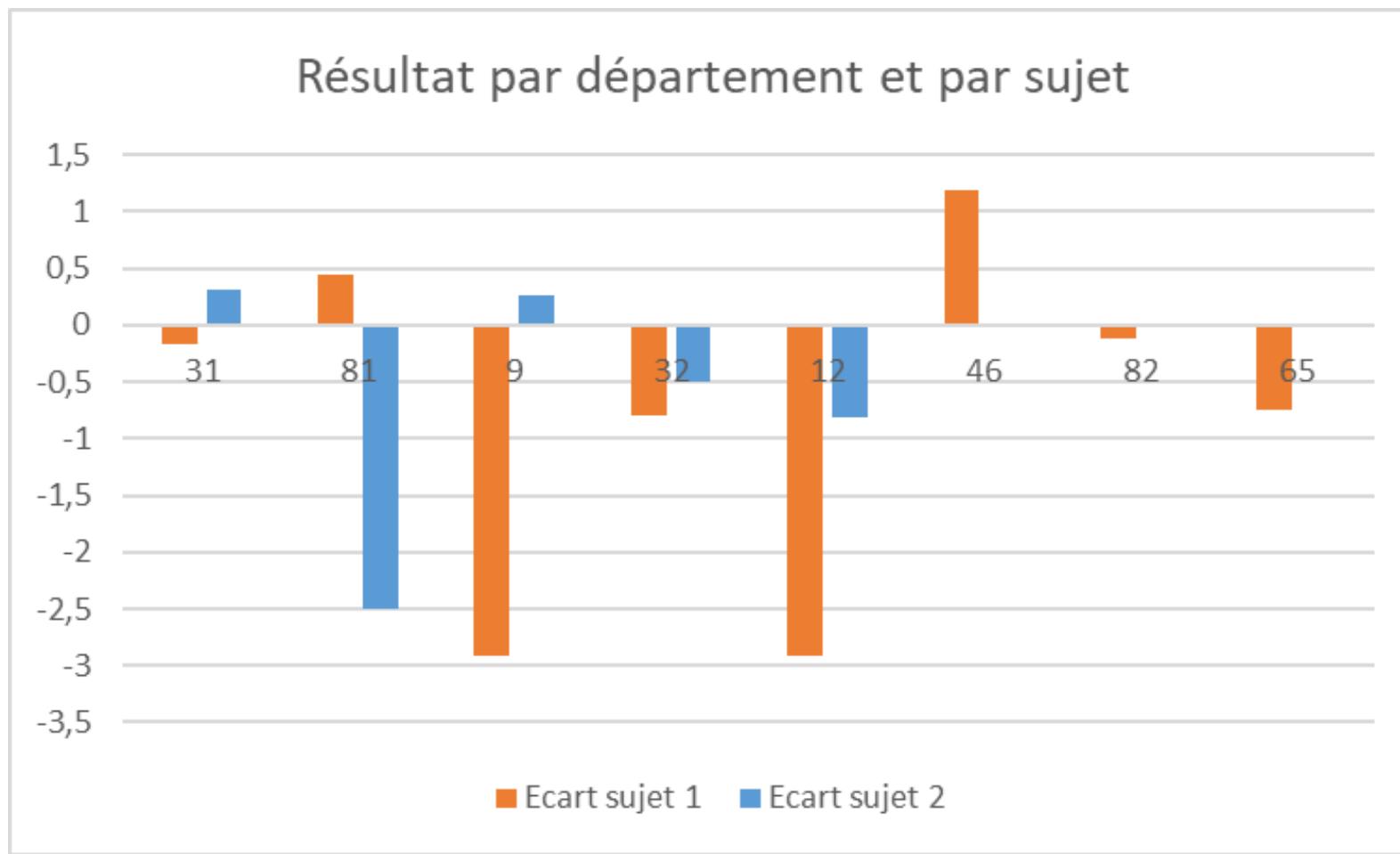
# Projet 72h

- Une banque de projets académiques : 5 nouveaux projets
- Une nouvelle fiche pour le projet 72h
- Minimum 30 % de projets nouveaux par lycée
- Une attention particulière à avoir lors de la formulation de l'expression du besoin pour permettre aux élèves de s'appuyer sur ces éléments lors du grand oral.

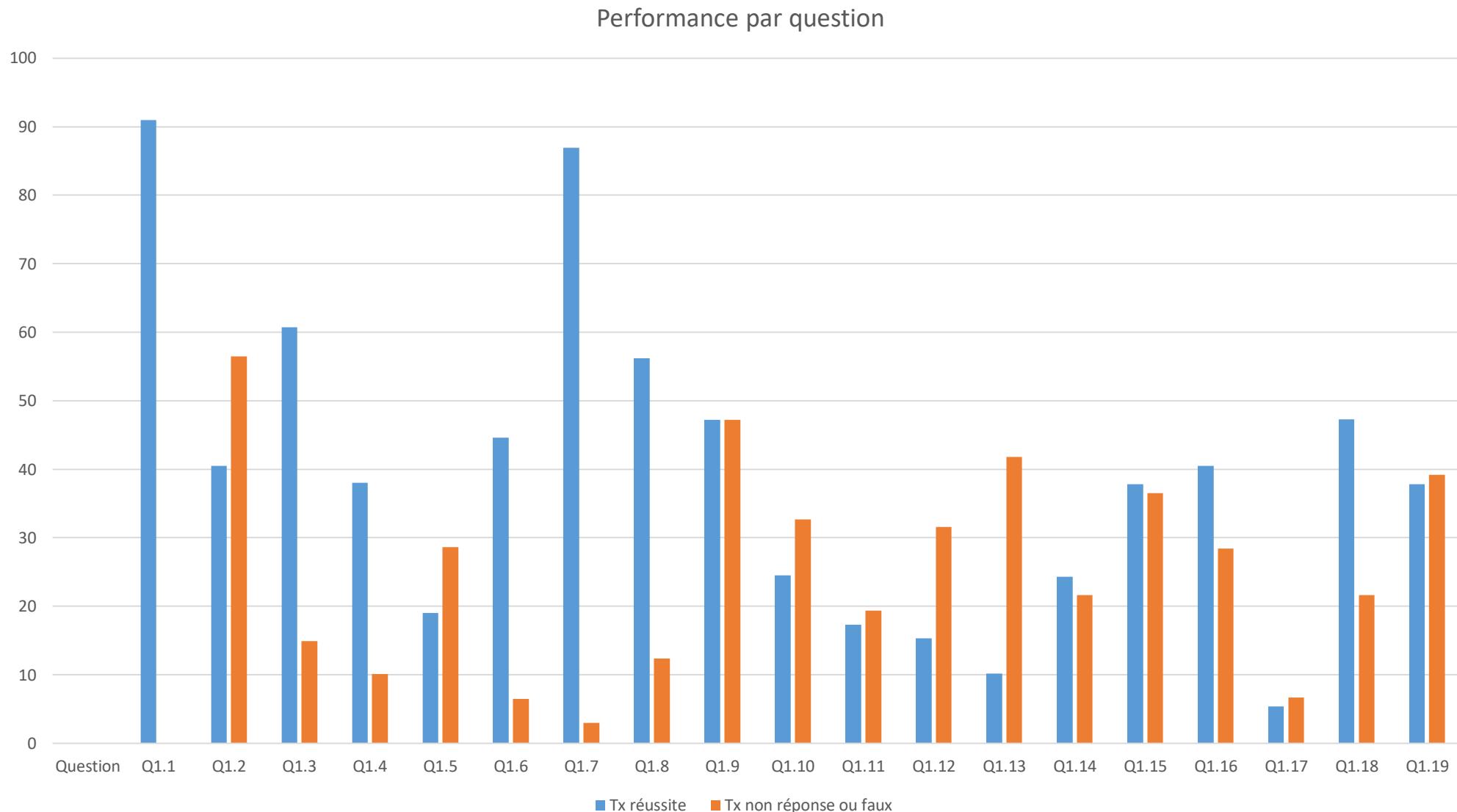
# Résultats épreuve écrite Terminale EdS SI

	Sujet 1	Sujet 2
Nbre de candidats	168	172
Ep.Sciences de l'Ingénieur	12,92	12,31
Ep. Physique	7,57	9,15
Moyenne	11,63	11,52
Ecart-type	3,77	3,99

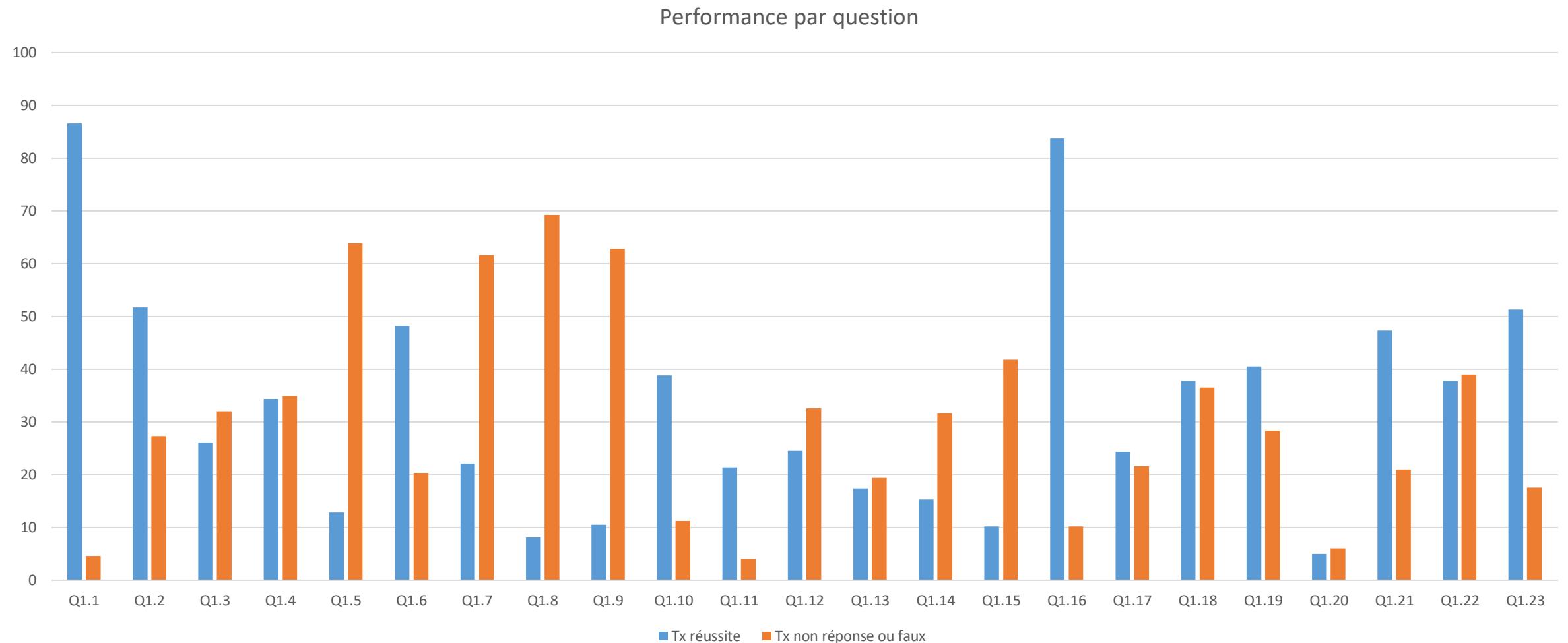
# Résultats épreuve écrite Terminale EdS SI



# Performance par question- Partie SI – Sujet 1



# Performance par question- Partie SI – Sujet 2



# Points d'attention par rapport aux sujet

- Porter l'accent sur les notions de mécanique (représentation graphique, PFS, résolution des équations)
- Le numérique, la conversion analogique/numérique
- Capacité à prendre du recul sur le sujet

Un sujet 0 bis devrait être publié début novembre

# EdS SI de 1<sup>ère</sup>

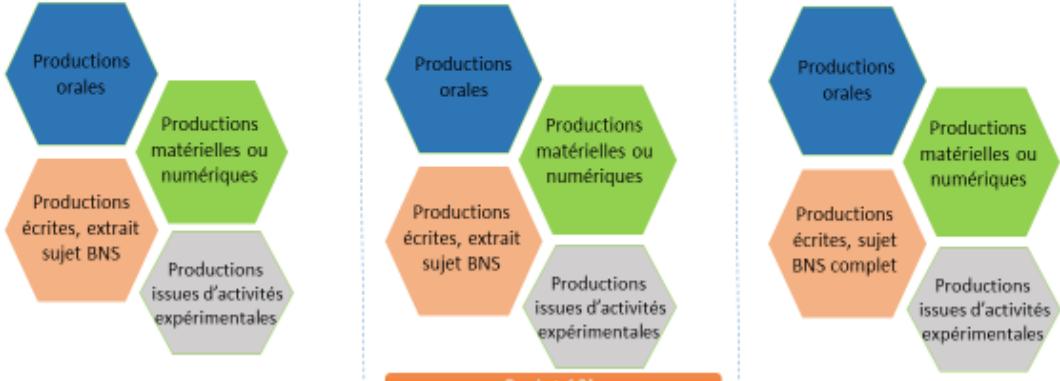
Au minimum 3 notes par trimestre. Ces évaluations peuvent s'adosser à des productions individuelles ou collectives. Productions d'au moins 2 natures différentes pour chaque trimestre. L'épreuve écrite s'appuyant sur les supports sujets de la BNS a un coefficient deux par rapport à la moyenne des autres notes.

**T1**

**T2**

**T3**

A partir d'études de cas, d'activités pratiques, d'activités expérimentales et de mini-projets



Mise en œuvre de la démarche scientifique



## projet-challenge

**12H**



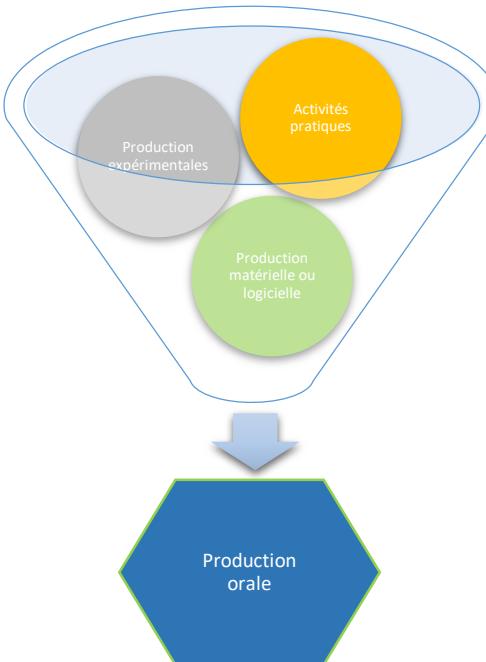
- des projets proposés sur le site académique
- espace tribu accessible à tous

Académie de Toulouse		Spécialité Sciences de l'ingénieur-1 <sup>ère</sup>		Projet de 12h
Nom de l'établissement	Antoine de Saint Exupéry Montauban	Nom du projet	Casque 3000	Nombre d'élèves 15
Nom du professeur	F. Debais	Date de début du projet	Début mars	Challenge associé X non
<b>Descriptif du projet</b>				
Choix du thème support	Sécurité des personnes		Problématique	Augmenter la sécurité des motards en prévenant la connivence à l'aide d'un système intégré au casque.
Objectifs du projet et attendus	Apprendre la démarche projet et restituer les résultats.		Organisation du dispositif	16 groupes de 3 élèves
<b>Planification des activités des élèves</b>				
	ELÈVE 1 Capiter pour la mise en œuvre Découverte du projet et répartition des activités à chaque élève du trimestre	ELÈVE 2 Garder une mémoire Activité de simulation	ELÈVE 3 Organiser les résultats	
H1-H2	À partir du modèle mathématique donné du capteur de rythme cardiaque, étudier le signal de sortie simulé avec les caractéristiques de la documentation technique fournie.	À partir du modèle multiphasique donné du capteur de rythme cardiaque, étudier le signal de sortie simulé avec les caractéristiques de la documentation technique fournie.	À l'aide d'un programme, renforcer la relation entre la position angulaire de la partie supérieure du corps et l'angle de l'axe de sortie du servomoteur, puis rechercher le couple moteur nécessaire.	
H4-H5	À partir d'un protocole de mesure donné et d'un sous programme associé, faire varier la tension de l'alimentation selon un axe et relever les différentes valeurs de sortie pour les comparer à la situation effectuelle.	À partir d'un protocole de mesure donné et d'un sous programme associé, relever les rythmes cardiaques dans trois situations et tracer les différentes courbes pour les comparer à la simulation effectuée.	À partir d'un protocole de mesure donné et d'un sous programme associé, mesurer la position angulaire de la partie supérieure du corps et l'angle de l'axe de sortie du servomoteur, puis relever les écarts entre la simulation et l'expérimentation.	
H6-H7	Réalisation, à l'aide d'un logiciel 3D et d'une bibliothèque de composants, de la simulation du capteur sur le casque.	En collaboration avec l'élève 1, à l'aide d'un logiciel 3D et d'une bibliothèque de composants, l'implantation du capteur de rythme cardiaque en respectant l'esthétique du casque.	Impression 3D en temps maîtrisé de la pièce permettant la liaison avec moteur/vélo.	Activité de conception, réalisation prototype
H8-H9	Mise au point du programme final en fonction des erreurs programmées précédemment.			Activité de programmation
H10	Test général, validation des différents paramètres étudiés et critique sur le temps de réponse du système.			Activité tests et validation
H11-H12	Préparation pour le groupe, en temps maîtrisé, d'une présentation du projet.	Présentation du projet par chaque groupe (15 minutes par groupe).		Synthèse du projet

Fiche à déposer sur Tribu pour le **3 Janvier 2023**

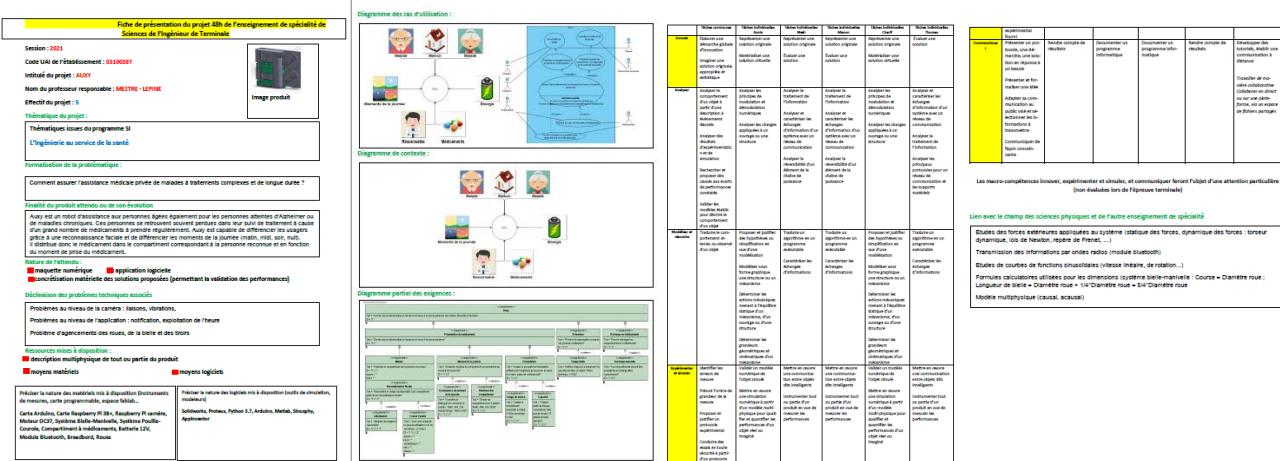
Projet à finaliser avant le **17 février 2023**

- intègre le CC du 2<sup>ème</sup> trimestre
- Participe à la prise de décision des Eds de Terminale



# Eds SI Terminale

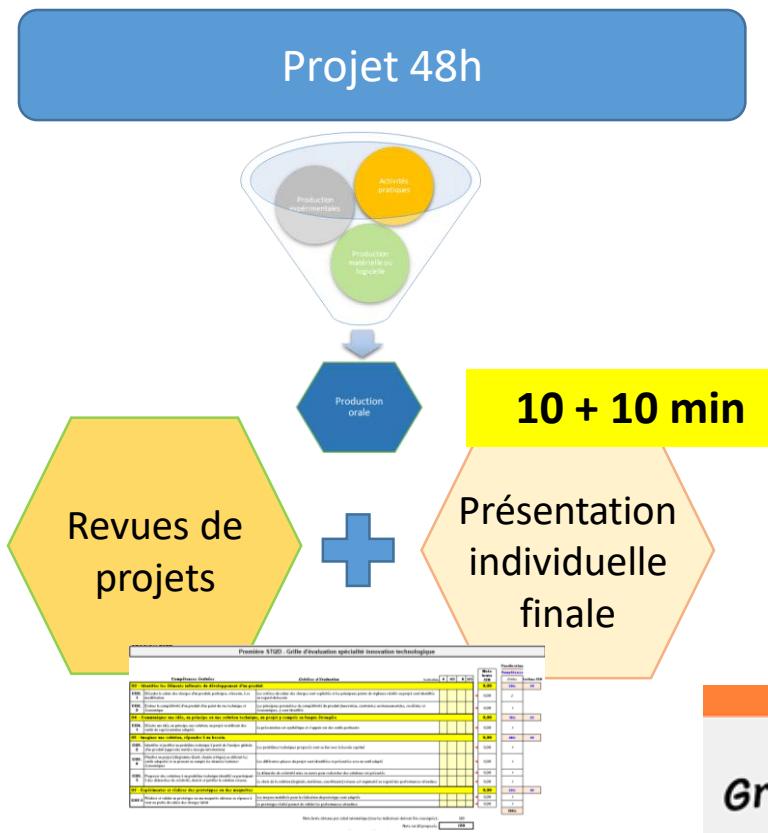
# Un cahier des charges à élaborer au cours du 2<sup>nd</sup> trimestre



- À déposer sur tribu pour le **6 Mars 2023**
  - Doit être travaillé avec le groupe élèves
  - Doit engager la réflexion du questionnement au grand oral
  - Support contextualisé à enjeux sociétal et environnemental
  - Potentiel d'innovation et/ou d'intégration de solutions numériques, communicante, de technologies embarquées...
  - La réalisation matérielle et/ou numérique doit viser la validation de solutions d'un point de vue fonctionnel et esthétique en vue d'élaborer un prototype

mi-mars : épreuves terminales EdS SI

Lors du 3<sup>ème</sup> trimestre (début après la mi-mars)



# Livret Scolaire

## Classe de terminale

Disciplines	Évaluation chiffrée			Évaluation des compétences en référence aux programmes d'enseignement		Appréciation générale sur le niveau d'implication et les progrès de l'élève	Nom et signature du ou des professeur(s)					
	Élève	Groupe		Compétences attendues :	1	2	3	4				
<b>ENSEIGNEMENTS DE SPÉCIALITÉ</b>												
SCIENCES DE L'INGÉ-NIEUR(E)	Moyennes	Effectif du groupe :		Créer des produits innovants								
	1* tr.		Répartition des moyennes annuelles individuelles (%)	Analyser les produits existants pour appréhender leur complexité								
	2* tr.	<8	≥8 et <12	≥12	Modéliser les produits pour prévoir leurs performances							
	3* tr.			Valider les performances d'un produit par les expérimentations et les simulations numériques								
	an-née	Moyenne annuelle du groupe :		S'informer, choisir, produire de l'information pour communiquer au sein d'une équipe ou avec des intervenants extérieurs								
				Communiquer à l'oral de manière structurée, raisonnée et argumentée en utilisant un langage rigoureux et des modes de représentation appropriés								
SCIENCES PHYSIQUES - COMPLÉMENT DE SCIENCES DE L'INGÉ-NIEUR(E)	Moyennes	Effectif du groupe :		Compétences générales :								
	1* tr.		Répartition des moyennes annuelles individuelles (%)	Mobiliser à bon escient les connaissances, méthodes et outils								
	2* tr.	<8	≥8 et <12	≥12	Rechercher, extraire et exploiter l'information utile							
	3* tr.			Analysier, raisonner et faire preuve d'esprit critique								
	an-née	Moyenne annuelle du groupe :		Communiquer à l'écrit en utilisant un langage rigoureux et des outils pertinents								
				Communiquer à l'oral en utilisant un langage rigoureux et des outils pertinents								
				Compétences expérimentales :								
				Analysier un problème et concevoir un protocole								
				Mettre en œuvre un protocole expérimental dans le respect des consignes de sécurité et dans le respect de l'environnement								
				Valider ou invalider une hypothèse, un résultat d'expérience								