

PARCOURS D'EXCELLENCE STI/STL

Un dispositif des cordées de la réussite,
porté par le lycée Edouard Branly



PRÉSENTATION ET OBJECTIFS

Présentation : les objectifs

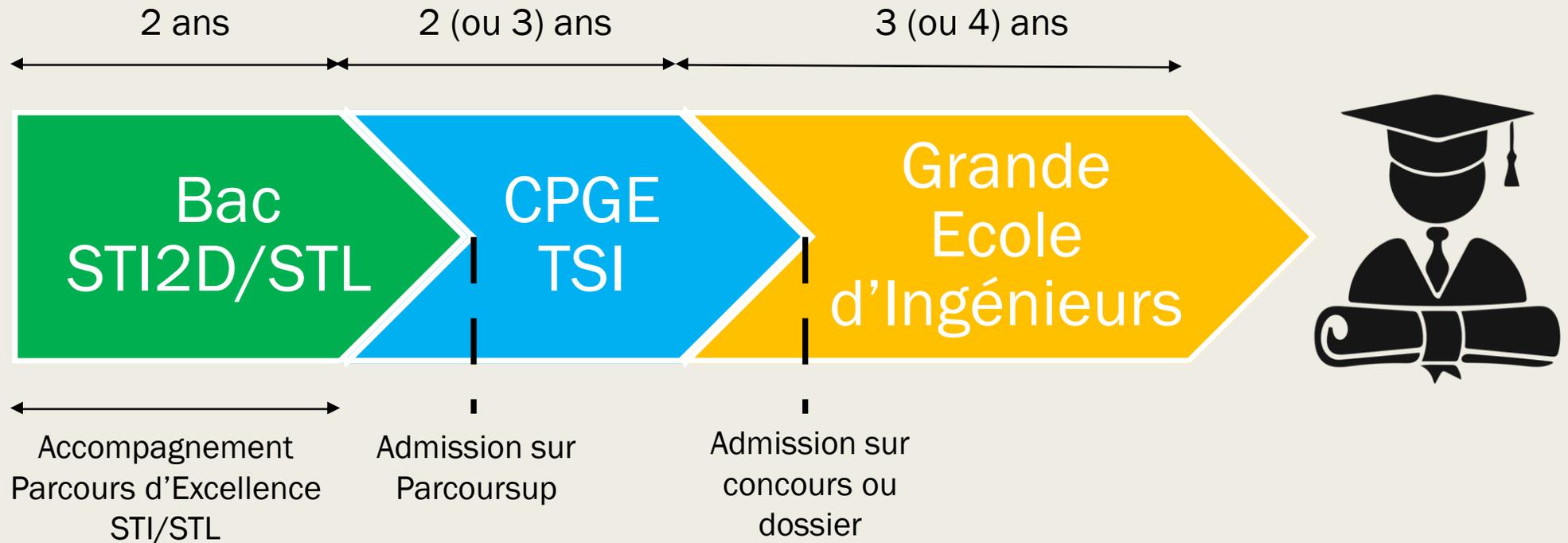
Ce dispositif, encadré par le rectorat de Lyon, regroupe entre une dizaine et une quinzaine d'établissements scolaires de l'académie. Il a pour objectif **d'inciter les lycéens à suivre un cursus ambitieux** menant à un diplôme d'ingénieur de Grande Ecole (Bac+5) **après une filière technologique STI2D/STL** et une Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles (CPGE) en filière TSI. Il est piloté par le lycée Edouard Branly (Lyon 5^{ème}) et s'articule autour de trois axes :

- S'orienter : les lycéens découvrent le cursus, ses possibilités et ses débouchés.
- S'identifier : les lycéens rencontrent tour à tour des étudiants en CPGE, des étudiants en Grande Ecole d'ingénieur et des ingénieurs tous issus de ce parcours pour des témoignages et des échanges.
- Se renforcer : des ressources sont mises à disposition des lycéens (avec des heures de cours associées) pour consolider leurs bases, combler leurs lacunes et réduire l'écart entre le lycée et la CPGE. Le but est d'améliorer son niveau et de prendre confiance.

The image features two thick black L-shaped brackets. One is positioned in the top-left corner, and the other is in the bottom-right corner, framing the central text.

UN CURSUS AMBITIEUX
VERS LE MÉTIER
D'INGÉNIEUR

Le cursus vers le métier d'ingénieur



Première étape : le bac STI2D/STL

Le bac technologique s'adresse aux élèves souhaitant une formation polyvalente à forte dominante technique. On y trouve beaucoup de projets et d'activités pratiques orientés vers les secteurs porteurs de l'industrie.

Ce bac est souvent considéré, à tort, comme un second choix en cas de non admission en bac général. On peut très bien avoir de (très) bons résultats en seconde et choisir un bac technologique, par exemple parce que l'aspect pratique nous attire, ou encore par stratégie pour une poursuite en études supérieures bien spécifique.

Après un tel bac, il est notamment possible de poursuivre ses études en CPGE pour viser un diplôme d'ingénieur d'une école parmi les plus prestigieuses en France.

Seconde étape : la CPGE TSI

La CPGE TSI est une filière de Classes Préparatoires aux grandes Ecoles réservée aux élèves issus des filières STI2D et STL. Pendant deux ans, on s'y entraîne pour passer les concours d'entrée aux Grandes Ecoles d'Ingénieur.

Les étudiants de cette filière bénéficient d'un **programme adapté** à leur parcours en lycée, ainsi que d'un **quota de places** qui leur sont réservées dans chaque école d'ingénieur (quotas en hausse malgré un nombre de candidats en baisse) : ils ne sont donc pas en concurrence avec leurs camarades de CPGE issus d'un bac général.

Les écoles accessibles sont les mêmes que dans les autres filières de CPGE (à deux ou trois exceptions près). Après ces deux ans, le niveau scolaire atteint est nettement supérieur à celui des autres formations accessibles après un bac technologique.

La CPGE TSI : du travail mais beaucoup d'avantages

Cette formation effraie les lycéens car **elle est très exigeante et demande beaucoup d'investissement personnel**. Mais paradoxalement, le taux de réussite des étudiants est excellent. Elle possède de nombreux avantages :

- Elle est **quasi-gratuite** (de l'ordre de 200 euros l'année) ou gratuite pour les boursiers.
- Elle est **encadrée de près** par une équipe d'enseignants recrutés sur profil, dévoués et investis, et s'occupant exclusivement des CPGE (une seule classe par enseignant en sciences notamment). L'accompagnement scolaire et humain est très individualisé.
- Elle constitue une formidable **aventure humaine** en petit groupe et un véritable **challenge scolaire**. Chacun va tester ses limites puis apprendre à les dépasser !
- Outre le contenu scolaire pointu et très diversifié, on y apprend surtout l'entraide, la gestion de l'échec et du stress, la rigueur, l'esprit critique, l'abnégation, l'organisation et des méthodes de travail. **Toutes ces compétences transverses font la différence sur un CV.**

La CPGE TSI : pour qui ?

Le recrutement en CPGE TSI est plus ouvert que ce qu'on pense :

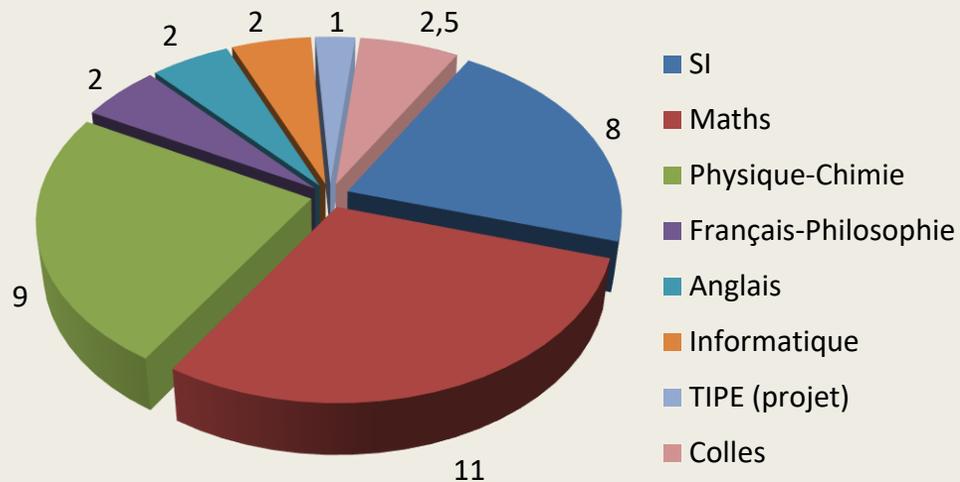
- Le niveau scolaire en terminale doit être bon et équilibré (ne pas négliger les matières littéraires !) mais ce n'est pas réservé qu'aux premiers de classe.
- La filière est ouverte à tous les milieux sociaux : il n'est pas nécessaire d'avoir des parents ayant fait beaucoup d'études pour réussir.
- Contrairement aux idées reçues qu'elles peuvent avoir, les filles réussissent très bien en filière TSI.

Le critère principal est surtout la motivation de se lancer dans des études longues et ambitieuses.



La CPGE TSI : le contenu

Heures de cours (première année)



Indépendamment du nombre d'heures, toutes les matières sont importantes pour réussir les concours !

Avec en particulier :

- Plus de la moitié des **heures en demi ou en tiers de classe** (TD ou TP).
- **2 à 3 heures de colle** par semaine : ce sont des interrogations orales notées individuelles ou par groupe de 3.
- **1 devoir surveillé** par semaine.
- Un **accompagnement à l'orientation** pour découvrir les Grandes Ecoles et faire son choix
- Des **entretiens individuels** en cas de soucis scolaires ou personnels pour parer au décrochage

La CPGE TSI : l'intégration

Après deux années de CPGE TSI, les étudiants peuvent :

- Intégrer une des **écoles accessibles sur concours** (réunies en deux banques CCINP et Centrale- Supélec). Dans ce cas là seules les notes au concours sont prises en compte.
- Intégrer une **école sur dossier** pour une formation très souvent en alternance. Dans ce cas là les notes de CPGE sont prises en compte ainsi que la capacité à trouver une entreprise.
- **Refaire une année** de CPGE pour améliorer leur réussite aux concours
- **Intégrer l'université** en troisième année grâce à un système d'équivalences (crédits ECTS).

Concours Centrale-Supélec

- Ecole Polytechnique
- Ecoles des Mines
- Ponts et Chaussées
- Ecoles Centrales
- Ecoles des Télécom
- ENSTA
- Supaéro
- Arts et Métiers
- ...

Concours CCINP

- ENS
- Ense3
- Phelma
- Sigma
- EIVP
- Réseau Polytech
- ESIREM
- ENSMM
- ...

Sur dossier

- INSA (alternance ou non)
- ECAM
- UT Compiègne
- Globalement toutes les écoles des deux banques de concours qui proposent de l'alternance...

Dernière étape : une Grande Ecole d'ingénieur

Les Grandes Ecoles Françaises sont réputées en France et à l'étranger pour la qualité de leur formation et de leurs étudiants. Elles forment chaque année des dizaines de milliers de futurs ingénieurs, chercheurs, auto-entrepreneurs...

Récemment on estimait qu'il manque **10 000 élèves ingénieurs par an** pour faire face aux défis industriels et de recherche à venir : cybersécurité, énergies renouvelables, véhicules du futur, big-data, santé, exploration spatiale...

L'ingénieur issu de Grande Ecole ne connaît ni la crise, ni le chômage. Il sait **s'adapter, diriger, se reconvertir** et apporter un **savoir scientifique et technique solide**.

Grandes Ecoles d'ingénieur : deux types d'écoles et deux types de formation

Ces écoles peuvent être classées en deux catégories : les **écoles généralistes** qui proposent un tronc commun puis une spécialisation parmi un vaste choix, et les **écoles spécialisées** qui sont reconnues pour la qualité de leur formation spécifique à quelques domaines.

Dans la plupart des écoles, il est possible de suivre une **formation en alternance** (à mi-temps en entreprise, avec un salaire) ou une **formation dite « initiale »**, plus classique, où l'étudiant est en cours hors période de stages. Ce dernier parcours peut se décliner sous plein de formes différentes.

Grandes Ecoles d'ingénieur : la formation initiale à la carte

Le parcours scolaire en formation initiale se construit en fonction du projet de l'étudiant :

- Il comporte **2 à 3 stages en entreprise** et une **mobilité à l'étranger obligatoire**.
- L'étudiant a la possibilité de faire une **année de césure** durant laquelle il travaille dans une ou deux entreprises pour acquérir de l'expérience et chercher sa voie.
- Il est aussi possible de faire une **année d'échange** (en France ou à l'étranger), ou un **double diplôme** (2 ans en France et 2 ans à l'étranger pour l'obtention des deux diplômes).
- Il existe aussi des **parcours plus atypiques** : double diplôme avec Sciences Po, avec une école de commerce, parcours entrepreneuriat pour monter une entreprise...
- En parallèle de tout cela, la **vie associative** de l'école est riche et permet à l'étudiant de développer d'autres **compétences appréciées par les entreprises**.

Et après ? Le métier d'ingénieur

A la sortie de l'école, la majorité des étudiants ont déjà trouvé un emploi. **La quasi-totalité trouve dans les trois mois.** Toutes les compétences acquises en CPGE et en école d'ingénieur, ainsi que toutes les expériences en entreprise et associatives constituent un atout majeur sur un CV.

Les domaines d'embauche sont multiples et variés. Il y a les classiques (robotique, finance, santé, transports, logistique, informatique, mécanique, génie civil...) mais aussi d'autres plus originaux (enseignement, recherche, ONG, sport...). L'ingénieur issu de ce cursus est un **véritable caméléon**, qui sait analyser, s'adapter rapidement et travailler en équipe.

Si ce cursus vous intéresse, pour vous y préparer au mieux, nous avons mis en place un parcours de découverte et de renforcement.



LE PARCOURS
D'EXCELLENCE STI/STL



Le programme du parcours d'excellence STI/STL

Ce cursus scolaire ambitieux peut être intimidant pour les élèves de lycée et peut les pousser à se censurer, surtout en filières technologiques. **Seulement 2% des élèves de filières technologiques poursuivent en CPGE** contre 13 à 14% des élèves de filières générales.

Le parcours vise à permettre aux lycéens de découvrir ce cursus à travers des témoignages et des échanges avec des étudiants de CPGE, des étudiants en école d'ingénieur et des ingénieurs, qui suivent ou ont tous suivi ce même cursus.

Engagement de l'élève

La participation à ce parcours se fait sur la base du **volontariat** et n'engage en rien à poursuivre dans le cursus CPGE/Grande Ecole présenté. Il s'agit de faire en sorte que l'élève réfléchisse à son orientation dans le supérieur bien en amont de la procédure Parcoursup, **sans se censurer**.

L'élève et sa famille signent **une lettre d'engagement** à la participation aux actions de la cordée. Cet engagement volontaire **apparaît sur le dossier Parcoursup** de l'élève et est **valorisé par toutes les formations** du supérieur, et non seulement les CPGE. Il peut ensuite détailler ce que lui ont apporté les actions auxquelles il a participé pour étayer sa lettre de motivation.

Il ne s'agit pas non plus d'une pré-sélection : tout élève sérieux, curieux et motivé peut s'inscrire. Cela ne lui garantit pas cependant une place en CPGE TSI.

Les actions

Le parcours s'articule autour de 5 actions :

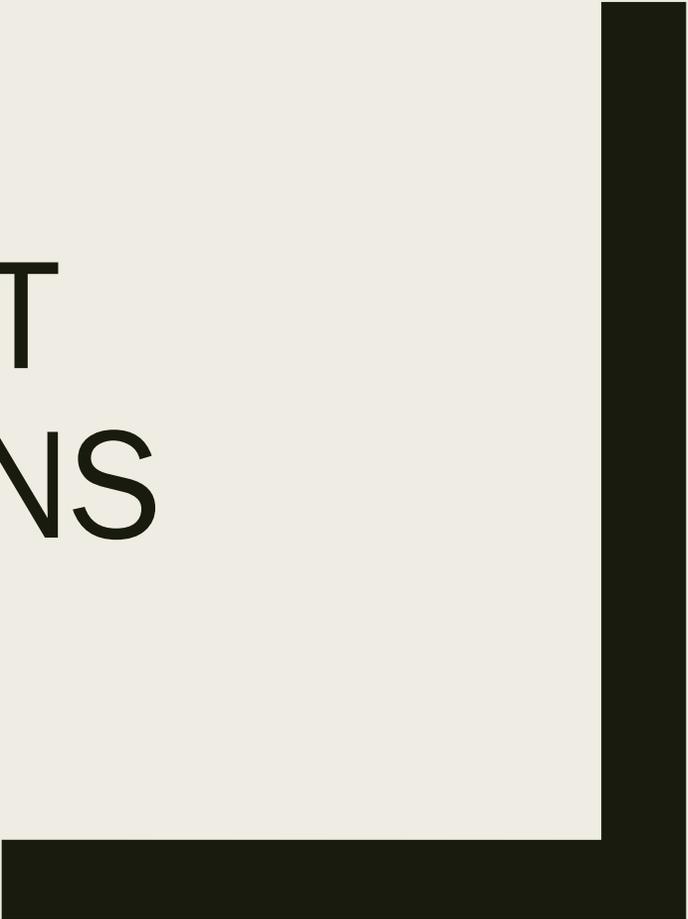
1. L'**information** sur le cursus STI2D/STL -> CPGE TSI -> Grande Ecole d'Ingénieur et sur le Parcours d'Excellence STI/STL est **diffusée aux familles** dès la seconde.
2. Chaque année les lycéens inscrits participent à **une table ronde** où ils rencontrent des élèves de CPGE TSI et des ingénieurs issus de cette filière.
3. Une à deux fois par an, groupés par établissement, ils échangent en **visio avec un étudiant ingénieur** qui est passé par le même lycée (dans la mesure du possible).
4. Durant les années de première et terminale, des **fiches de travail supplémentaires** sont mises à disposition des lycéens pour qu'ils **renforcent leurs bases et comblient les lacunes** fréquentes chez les élèves arrivant en TSI. Des heures devant un enseignant sont prévues dans chaque lycée pour compléter ce travail.
5. Vers la fin du parcours, après réflexion, les lycéens intéressés pourront venir faire **une journée d'immersion en CPGE TSI** pour confirmer ou non leur choix d'orientation.

Exemple de calendrier

	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Seconde					Diffusion aux parents et aux élèves des informations sur le cursus et sur le Parcours d'Excellence STI/STL					
Première	Présentation dans les classes du parcours et de la CPGE TSI. On propose l'inscription des élèves à ce parcours en fonction de leur niveau, de leur sérieux et de leur motivation.				Début des modules de renforcement				Mentorat : 1ère visio	
Terminale	Poursuite des modules de renforcement puis début des modules passerelle			Mentorat : 2ème visio	Conférence ingénieurs	Journées d'immersion en TSI pour les élèves qui sont intéressés par ce cursus			Mentorat : 3ème visio	



S'orienter
Se renforcer
Se projeter



CONTACT ET
COMPLÉMENT
D'INFORMATIONS

Contact et compléments d'informations

Pour plus d'informations :

- Contact Parcours d'Excellence STI/STL : objectiftsi@gmail.com
- Le site de la CPGE TSI du lycée Branly : <http://branly.tsi.free.fr/>
- Le site officiel des CPGE : <https://prepas.org/index.php?entree=lyceens>
- Les écoles d'ingénieur accessibles après une TSI (liste presque à jour) : <https://ecoles-en-tsi.netlify.app/>
- Les statistiques nationales (2022) d'intégration des écoles en TSI : <https://www.scei-concours.fr/stat2022/tsi.html>