



## DOSSIER DE PRESSE

### Inauguration de l'amphithéâtre de La Prépa des INP

**INAUGURATION**

Amphithéâtre  
de La Prépa des INP

**JEUDI 24 JANVIER À 10 H**  
*La cérémonie sera suivie d'un cocktail déjeunatoire*

La Prépa des INP - site de Toulouse  
6 allée Émile Monso  
BP 34038  
31029 Toulouse Cedex

**50 ans**  
Toulouse INP

Former  
Partager  
Créer

I. Communiqué de presse	p 2 - 3
II. Présentation de l'amphithéâtre Sophie Germain	p 4 - 9
III. La dynamique pédagogique de Toulouse INP	p 10-13
IV. Les 50 ans de Toulouse INP	p 14-15

# I. COMMUNIQUÉ DE PRESSE

## Murs d'écrans, boîtiers connectés et tablettes tactiles :

### Toulouse INP inaugure l'amphithéâtre du futur

Le jeudi 24 janvier, Toulouse INP a inauguré un nouvel amphithéâtre ultra-connecté et interactif, unique en France, destiné à accueillir les élèves de la Prépa des INP\*.

L'amphithéâtre du futur dépoussière l'image des amphithéâtres universitaires : une salle de 350 m<sup>2</sup>, 11 écrans dont un géant, 10 bornes wifi, des micros, des boîtiers de vote, des tablettes tactiles, une sonorisation à la pointe de la technologie, un espace modulable et confortable, etc.

Pour Olivier SIMONIN, Président de Toulouse INP : *«Ce nouvel amphithéâtre vise à transformer la façon d'apprendre et d'enseigner en aidant les enseignants à développer des pédagogies actives et numériques. Soutenir, accompagner et valoriser les expériences pédagogiques innovantes, c'est une priorité de Toulouse INP. La réussite des étudiants, dont les modes d'apprentissage évoluent avec les nouvelles technologies, est notre objectif premier.»*

#### Pédagogie connectée et numérique

Dans ce nouvel amphithéâtre, le Professeur n'écrit plus au tableau, mais sur une tablette qui lui permet d'ajouter des annotations au cours projeté sur écran. Les élèves peuvent aussi projeter leur travail personnel, sans se déplacer.

Pour faciliter l'utilisation d'outils numériques, les élèves ont une prise individuelle et 10 bornes wifi haut débit permettent à 200 élèves de se connecter en même temps à internet.

Enfin, grâce à un boîtier de vote ou via leur Smartphone, les élèves répondent à des questions. L'enseignant peut ainsi vérifier que les élèves ont bien compris le cours avant d'aller plus loin.

La configuration de l'amphi favorise le travail en groupe. Tous les sièges pivotent et sont ajustables en hauteur. Les élèves travaillent donc avec ceux de la rangée de devant, de derrière et ceux qui sont à leur droite et à leur gauche.

La salle est éclairée grâce à un équipement de type cinéma et l'acoustique est très soignée : le bruit est absorbé grâce au faux plafond en fibre de verre, aux murs en bois micro perforés et à la moquette en fibre plastique.

#### Dynamiques Pédagogiques

L'équipe de la *Dynamique Pédagogique* propose aux enseignants de Toulouse INP des ateliers pédagogiques et numériques pour les accompagner dans la transformation de leurs pratiques. Les conseillers pédagogiques de Toulouse INP analysent les cours et proposent des améliorations, ou encore des astuces pour mieux interagir avec les élèves.



Chaque enseignant peut participer à l'appel à projet «*Bonus Innovation Pédagogique*» de Toulouse INP. Les lauréats bénéficient d'un soutien financier, d'un accompagnement du projet et partagent leurs expériences lors d'une journée de restitution ouverte à tous.

Les équipes pédagogiques bénéficient aussi d'une double formation offerte par les partenaires IDEFI DEFI Diversités et SiUP.

*\* La Prépa des INP est un cycle scientifique de 2 ans permettant d'intégrer directement une des 33 écoles d'ingénieurs publiques du Groupe INP, après le Bac, sans passer de concours. Pour la rentrée de septembre 2019, la Prépa des INP proposera 420 places, dont 120 à Toulouse. Les élèves de terminale intéressés doivent candidater sur Parcoursup avant le 14 mars.*

**Contact-Presses :**

**Agence MCM** - Elodie AUPRETRE - 04 91 31 47 37 – 07 62 19 83 09 - [e.aupretre@agence-mcm.com](mailto:e.aupretre@agence-mcm.com)

## II. L'AMPHITHEATRE DE LA PRÉPA DES INP DE TOULOUSE

### 1. Un outil innovant au service d'une pédagogie moderne

Toulouse INP inaugure aujourd'hui un amphithéâtre de 198 places sur le Campus de Labège, dédié à La Prépa des INP. Cet équipement a été mis en service en septembre 2018.

La construction d'un tel équipement a soulevé des questions importantes, relatives à la pérennité de l'investissement d'une part et du modèle architectural et technique à mettre en place.

Notre ambition a été de bâtir un outil innovant, de grande capacité, au service d'une pédagogie moderne favorisant les interactions entre enseignant et étudiants, l'autonomie des étudiants et l'utilisation des technologies du numérique dans ce qu'elles peuvent enrichir les processus d'apprentissage.

Il n'existait pas de « modèle » parfaitement établi pour un tel amphithéâtre à ce jour, des pistes de réflexions ont cependant été proposées dans un document édité par le ministère chargé de l'Enseignement supérieur (Campus d'avenir – Concevoir des espaces de formation à l'heure du numérique, 2015).

Le projet comporte donc une part d'expérimentation qui doit à terme permettre de valider la pertinence des choix architecturaux et techniques réalisés en vue de construction ou de réhabilitation d'espaces similaires.

### 2. Un amphi modulable aux usages multiples

Cet amphithéâtre permet des usages multiples :

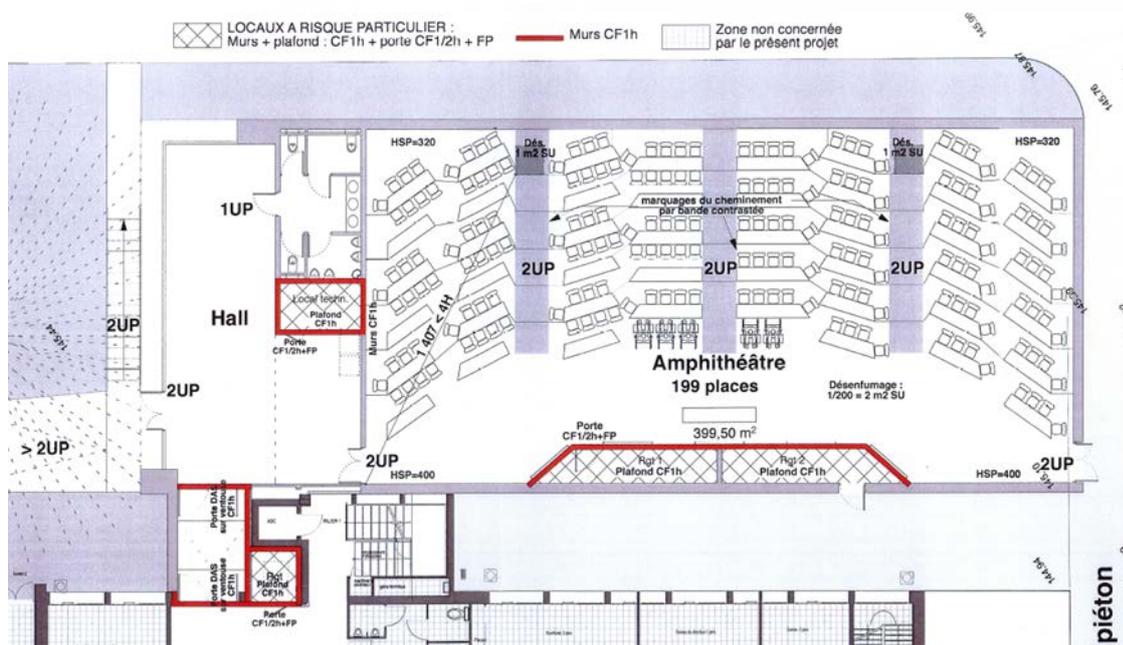
- Utilisation en amphi « classique »,
- Utilisation en amphi « dynamique » incluant d'une part l'usage de télévotants et la possibilité de travail en groupe durant certaines phases du cours,
- Utilisation en mode « TD »,
- Utilisation en autonomie par plusieurs groupes d'étudiants,
- Possibilité de visio-conférences (ouvrant la perspective de cours à distance),
- Possibilité de projection de type cinéma pour un usage à la fois pédagogique et dans le cadre de la vie étudiante de l'établissement.

Naturellement, les caractéristiques techniques du bâtiment lui-même ont été spécifiées en fonction des normes en vigueur. On notera toutefois la demande d'un minimum de lumière extérieure afin d'éviter les lumières parasites, ainsi que les spécifications acoustiques qui sont pour l'essentiel une conséquence des usages envisagés.

### 3. Les solutions architecturales

Afin de répondre au cahier des charges, l'architecte A. Bayle, du Cabinet Archéa Architectes de Toulouse, a proposé un projet dont certaines caractéristiques méritent d'être soulignées :

- Forme de l'amphithéâtre en rectangle avec enseignant positionné sur un des grands côtés,
- Positionnement des tables en « fer à cheval » pour faciliter les interactions étudiants-enseignant,
- Tables fractionnées,
- Sièges mobiles, permettant de se retourner vers le rang de derrière afin de travailler en groupe,
- Larges espaces entre les tables.



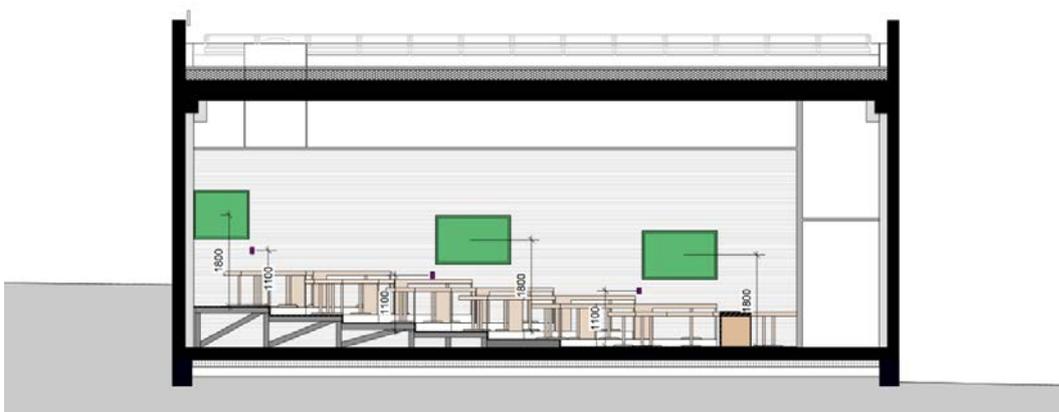
Plan de l'Amphithéâtre (A. Bayle, Cabinet Archéa Architectes)

### 4. Des dispositifs audio-vidéo pédagogiques de haut niveau

Afin de permettre d'assurer les différentes fonctionnalités, un ensemble de dispositifs techniques de haut niveau ont été prévus (liste non-exhaustive) :

1. **Utilisation en amphi « classique » :**
  - Grand tableau « multiwall » 7x3m,
  - Un vidéoprojecteur central,
  - Deux vidéoprojecteurs de rappel latéral,
  - Un système de sonorisation,

- Un processeur d'annotation permettant à l'enseignant d'annoter à l'aide d'un écran tactile les « slides » qu'il projette. Ce dispositif permet donc à l'enseignant d'écrire tout en restant face aux étudiants.
- 2. Utilisation en amphi « dynamique » incluant d'une part l'usage de télévotants et la possibilité de travail en groupe durant certaines phases du cours :**
    - Télévotant à chacune des places et/ou système Barco WeConnect
    - Vidéoprojecteurs de rappel à l'arrière et écrans de rappel latéraux afin qu'en situation « retournée » les étudiants puissent voir ce que l'enseignant projette
  - 3. L'utilisation en mode « TD »**
    - Equipements précités
  - 4. L'utilisation en autonomie par plusieurs groupes d'étudiants**
    - Prise de contrôle d'un des écrans grâce au système Barco WeConnect
    - Prises électriques une place sur deux
    - Système Wifi très haut débit
    - Deux tableau « multiwall » latéraux de 3x3m
  - 5. La visio-conférences**
    - Système de visioconférence
  - 6. La projection de type cinéma**
    - Projecteur central 10k lumen à LED
    - Système audio enrichi d'un caisson de basses



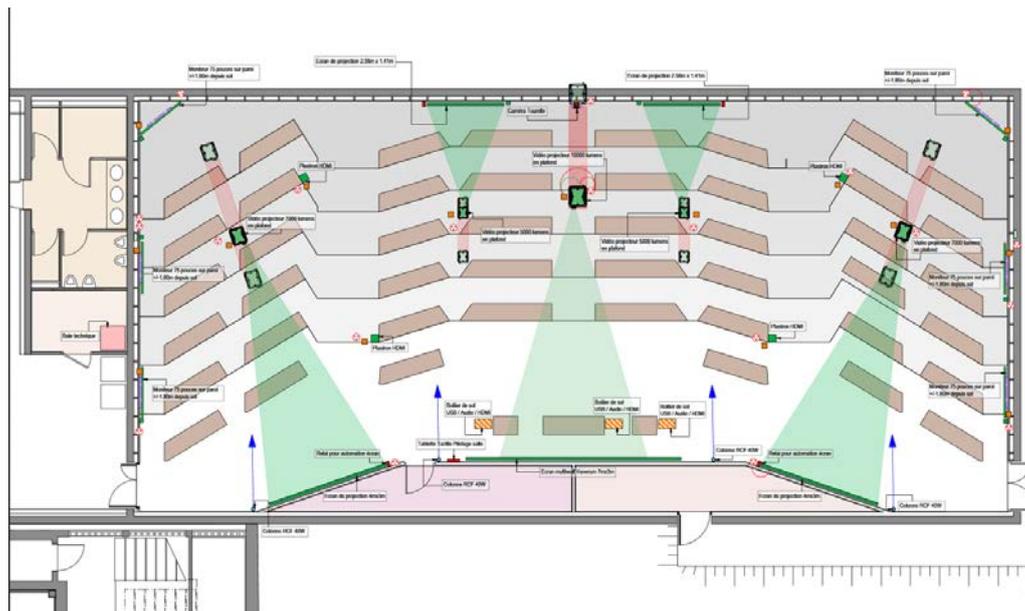
Coupe Transversale de l'Amphithéâtre (en vert les écrans latéraux)



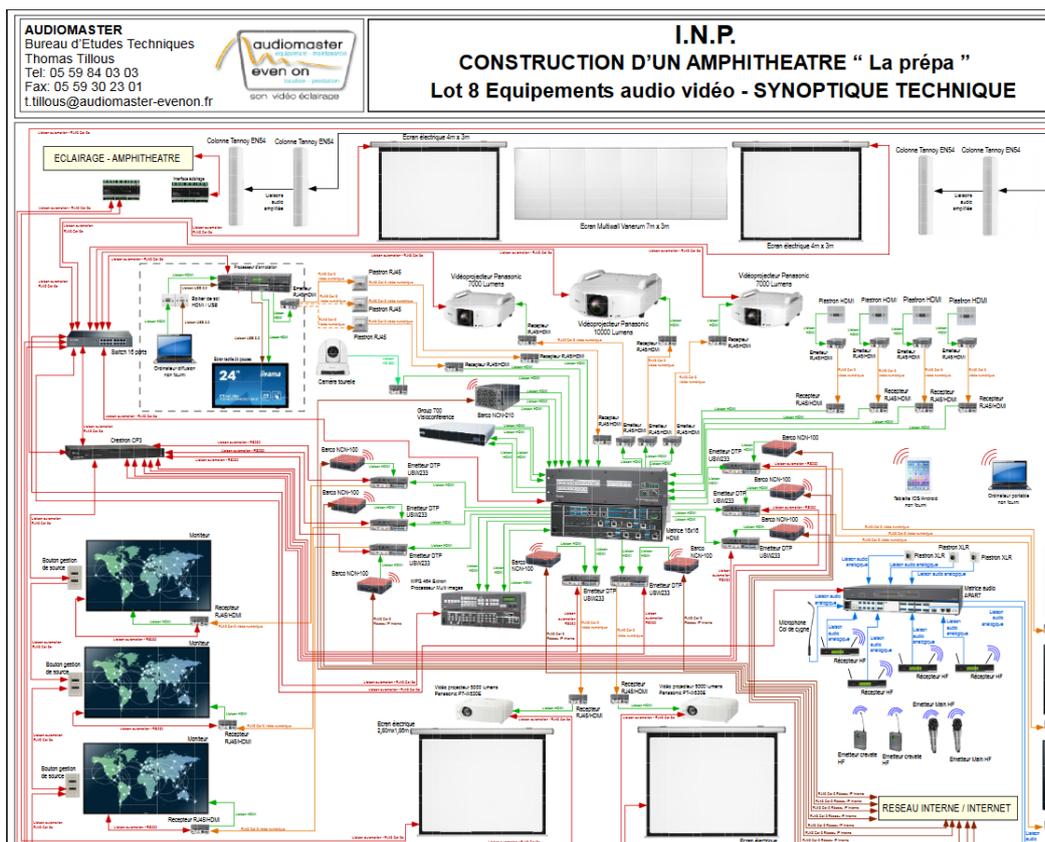
Élévation SUD Implantation Écrans - Echelle 1/100 ème



Élévations transversales (en vert les écrans de projection)



Vue de dessus



Synoptique technique de l'équipement audio-vidéo pédagogique (hors wifi) (Société Audiomaster)

## 5. Budget

1 966 659 € financé par :

- fonds de roulement Toulouse INP 975 000 € (investissement) et 15 000 € (fonctionnement)
- fonds de roulement La Prépa des INP 158 259 €
- une participation de l'IPST CNAM pour 300 000 €
- la vente des terrains Place des Hauts Murats 425 000 €
- une subvention de l'IDEFI DEFI Diversités à hauteur de 70 347 € pour une partie du matériel audiovisuel
- Financement ressources propres La Prépa 23 053 €

## 6. Le nom d'une des premières mathématiciennes françaises, autodidacte : Sophie Germain 1776-1831



**Sophie Germain est née dans une famille de commerçants. Autodidacte, elle apportera des résultats importants en théorie des nombres. Elle sera la première femme à remporter un prix de l'Académie des sciences et à obtenir le droit d'assister aux séances de l'Académie.**

En 1789, Sophie Germain a 13 ans : elle racontera que, réfugiée dans la bibliothèque familiale pour « faire diversion à ses craintes », elle découvre au cours de ses lectures l'histoire d'Archimède qui, tout entier absorbé par ses figures de géométrie, n'aurait même pas pris garde au glaive d'un soldat romain levé sur lui. Elle aurait alors décidé de se consacrer aux mathématiques qui pouvaient ainsi permettre de s'abstraire du monde extérieur, contre l'avis de ses parents inquiets de cette passion si peu féminine. Ceci ne découragera pas Sophie et ses parents finiront par céder et la soutiendront tout au long de sa vie.

Sophie parvient à se procurer certains cours de l'École centrale des travaux publics, créée en 1794, et qui deviendra l'École polytechnique en 1795, mais réservée aux garçons. Elle envoie à « l'illustissime Lagrange », ses remarques sur son cours d'analyse, sous le nom d'Auguste Leblanc. Joseph-Louis Lagrange est impressionné du niveau exceptionnel de cet Auguste Leblanc et demande à le rencontrer. Sa véritable identité est dévoilée, mais Lagrange, admiratif, la prend sous son aile et va l'aider à progresser. Elle, l'autodidacte absolue, a dépassé le niveau des meilleurs élèves de l'École polytechnique.

La théorie des nombres est le domaine où elle apportera les résultats les plus importants. Une des premières lectrices du livre de Carl Gauss, « Disquisitiones arithmeticae » publié en 1801, elle en comprendra très vite la portée. Elle communique à Gauss ses premiers résultats sur un sujet qui l'occupera toute sa vie, la résolution de la conjecture de Fermat : il n'existe pas de solution  $x, y, z$  en nombres entiers pour l'équation  $x^n + y^n = z^n$ , à partir de l'entier  $n = 3$ . Elle a réutilisé son pseudonyme de M. Leblanc, craignant que Gauss ne la considère comme une « femme savante » et non comme une mathématicienne à part entière. Une grande partie de ses travaux restera inconnue jusqu'à la fin du XXème siècle.

En 1809, l'Académie des sciences lance un concours sur la mathématisation des vibrations des surfaces élastiques. Elle présente successivement trois mémoires et remporte un prix de l'Académie en 1816. Elle continuera jusqu'à la fin de sa vie à travailler en mathématiques, apportant des résultats majeurs, hélas jamais publiés, mais aussi en philosophie. L'admiration que lui portera Auguste Comte permettra de la faire sortir de l'oubli, longtemps après son décès d'un cancer du sein.

### III. LA DYNAMIQUE PÉDAGOGIQUE DE TOULOUSE INP

Entièrement dédiée au soutien pédagogique, la Dynamique Pédagogique (DyP) propose ses services pour transformer l'enseignement des équipes pédagogiques en développant les pédagogies actives et les usages numériques.

La transformation pédagogique désigne un processus d'évolution des modèles pédagogiques classiques dit «transmissifs» vers des méthodes pédagogiques plus actives, différenciées et diversifiées. Cette transformation implique de favoriser des approches centrées sur l'apprenant, qui visent des apprentissages en profondeur, tournés vers les innovations et l'usage du numérique.



La Dynamique Pédagogique est lauréate du prix AMI 2017 organisé par le MESRI dans la catégorie : « Concevoir, développer un écosystème de soutien et d'accompagnement des équipes à la transformation des pratiques pédagogiques et numériques ».



#### 1. Une équipe au service de la pédagogie

La **Dynamique Pédagogique** est une équipe de 15 personnes, pluridisciplinaire, et entièrement dédiée à l'appui et à la transformation pédagogique.

- une vice-présidente de la Commission de la Formation et Vie Universitaire,
- une chargée de mission Innovation Pédagogique,
- un chargé de missions Outils Numériques pour la Pédagogie,
- une ingénieure pédagogique,
- une chargée de communication,
- quatre conseillers pédagogiques,
- six correspondants Pédagogie Active (CPA) ou correspondants TICE/MOOC (CTM)

#### Les missions de la DyP

- accompagner les enseignants pour assurer une meilleure qualité des enseignements,
- transformer les pratiques pédagogiques lors d'ateliers pédagogiques,
- soutenir les projets pédagogiques proposés par les enseignants,
- valoriser les implications en pédagogie,
- offrir une expertise pour vérifier ou améliorer la qualité des enseignements,
- proposer des ressources et outils numériques.

#### Les chiffres-clés de la DyP

- 670 enseignants et enseignants-chercheurs
- 30 ateliers organisés par an
- 150 participations aux ateliers par an
- 10 projets pédagogiques soutenus par le fond d'innovations pédagogiques (BIP) pour un montant global de 30 000€/an
- 150 000€ de budget annuel

## 2. Diversifier ses pratiques pédagogiques

La Dynamique Pédagogique soutient les enseignants dans leur développement professionnel en vue d'une diversification de leurs pratiques pédagogiques. Des ateliers sont organisés tout au long de l'année dans les différentes composantes de Toulouse INP. Ils sont construits et proposés en fonction des besoins pour permettre le développement ou l'approfondissement de nouvelles pratiques pédagogiques.

Ces ateliers durent deux heures avec un petit groupe de participants. Ils sont suivis d'une heure de pratique libre et accompagnée facultative avec l'un des membres de la DyP. En complément de ces ateliers en présentiel, la DyP met à disposition des cours en ligne sur sa plateforme de formation.

### Les différents thèmes d'ateliers abordés

- Utiliser les cartes mentales
- Enseigner avec Moodle
- Respecter les droits d'auteur
- Réaliser des vidéos pédagogiques



### Les conseillers pédagogiques de Toulouse INP

Quatre conseillers pédagogiques, formés dans le cadre du projet IDEFI DEFI Diversités, sont au service des équipes pédagogiques qui souhaitent faire évoluer leurs enseignements. Ils proposent un accompagnement personnalisé aux enseignants-chercheurs et aux équipes pédagogiques avec une analyse approfondie de module d'enseignement, conseillent l'institution (approche par compétences, évaluation des enseignements) et participent à l'animation de formations.

Les conseillers pédagogiques appartiennent au réseau GRAPPE, «Groupe d'Appui à la PEdagogie» de la région Occitanie.

### Des analyses pédagogiques approfondies personnalisées des enseignements

Ces analyses se passent en plusieurs étapes en fonction de la demande de l'équipe enseignante :

- enquête auprès des étudiants sur leurs perceptions du module enseignant,
- diagnostic de la situation,
- recommandations des conseillers pédagogiques,
- accompagnement dans la mise en place des recommandations et/ou des initiatives des enseignants.

### Interagir avec les étudiants

La Dynamique Pédagogique a pour projet de développer les interactions avec les étudiants sur les questions d'apprentissage et de pédagogie, de manière à développer les «stratégies d'apprentissage» des étudiants.

Cette année, s'est déroulée la première édition du «Jeu-concours étudiants, vidéos sur les pratiques pédagogiques : Comment apprendre ?» soutenue par la DyP. Jeu invitant les étudiants à produire des vidéos sur les pratiques pédagogiques qu'ils estiment innovantes.

### 3. Soutenir les projets pédagogiques

La Dynamique Pédagogique de Toulouse INP soutient et accompagne tous les projets d'enseignement développés par les équipes pédagogiques et les enseignants des écoles.

De la simple question à un suivi personnalisé, la DyP participe à la construction du projet avec vous et à sa mise en œuvre.

Depuis peu, la Dynamique Pédagogique œuvre pour démocratiser et développer les usages de la vidéo dans les cours. Elle offre un accompagnement à la réalisation de vidéos pédagogiques, de leur réflexion à leur conception.

**Les Bonus Innovation Pédagogique : un soutien financier d'un montant global de 30 000€, avec un maximum de 5000€ par projet.**

L'appel à projets «Bonus Innovation Pédagogique (BIP)» récompense les initiatives pédagogiques développées par les enseignants et les équipes pédagogiques dans les écoles de Toulouse INP. Chaque année, cette action est menée par la DyP dans le but d'inciter le développement de pratiques pédagogiques actives. Ces nouveaux dispositifs doivent s'inscrire dans la démarche de transformation pédagogique entreprise par Toulouse INP, en œuvrant pour :

- l'amélioration de la qualité de l'enseignement offert dans les formations,
- proposer un dispositif cohérent en lien avec l'environnement socio-économique actuel.

Les Bonus Innovation Pédagogique sont d'abord un soutien financier pouvant s'élever à hauteur de 5000 euros par projet.

Au-delà de cette aide, les porteurs de projets lauréats bénéficient :

- d'un accompagnement par l'équipe Dynamique Pédagogique dans la mise en place du projet,
- d'une valorisation et du partage du projet lors d'une [journée de restitution](#).



## 4. Valoriser les initiatives pédagogiques

La Dynamique Pédagogique œuvre pour la valorisation des projets pédagogiques entrepris par les enseignants de Toulouse INP. Elle organise des temps de rencontres où la pédagogie est à l'honneur. Ces rencontres sont destinées à partager et à mettre en valeur des expériences pédagogiques avec le plus grand nombre.

L'objectif est de :

- mettre en avant les efforts pédagogiques entrepris par les équipes pédagogiques de Toulouse INP,
- faire émerger de nouvelles pratiques pédagogiques,
- approfondir les connaissances sur les questions de pédagogie en organisant des conférences ou des journées thématiques.

[Découvrez en images les initiatives des enseignants de Toulouse INP](#) au travers de courtes capsules vidéos où les enseignants partagent leurs expériences.

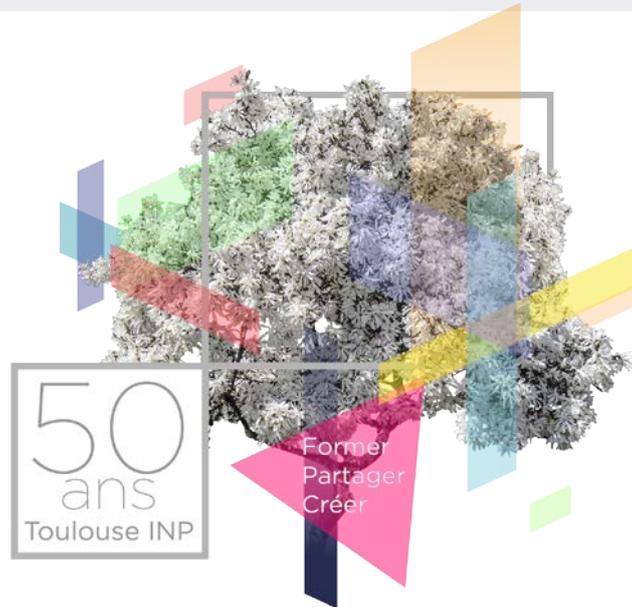
[Le journal des pratiques pédagogiques](#) est un journal en ligne et un espace d'expression autour de la pédagogie qui publie des écrits en lien avec les pratiques pédagogiques : des retours d'expériences, des fiches de lecture, des fiches pratiques, des focus sur des concepts en lien avec la pédagogie universitaire.

Ce «journal» a pour objectif de faire connaître et de valoriser des actions engagées par les enseignants de Toulouse INP. Ce média permet aux enseignants de Toulouse INP de publier des articles courts témoignant de leurs expériences pédagogiques et de développer, par le biais de l'écriture, leur approche réflexive sur ces expériences.

La modération des publications par les membres de la DyP et la mise en place d'ateliers d'accompagnement dans la rédaction d'articles pédagogiques, visent à proposer un soutien dans ce processus.



## IV. EN 2019, TOULOUSE INP FETE SES 50 ANS *FORMER – PARTAGER – CREER*



### 1969 – 2019 Un anniversaire partagé

#### avec Grenoble INP et Lorraine INP (50 ans) et Bordeaux INP (10 ans)

Après les événements de mai 1968, l'enseignement supérieur est restructuré et, sous l'impulsion de plusieurs enseignants-chercheurs, le ministre Edgard Faure crée, en 1969, les Instituts Nationaux Polytechniques, regroupant sous la forme de fédérations plusieurs écoles d'ingénieurs afin de mettre en commun des concours d'entrée, de dispenser une formation généraliste en sciences appliquées en liaison avec les entreprises tout en encourageant une recherche d'excellence.

C'est ainsi que naissent les INP de Grenoble, de Lorraine et de Toulouse. Plus tard, en 2009, cinq écoles vont fonder Bordeaux INP. Aujourd'hui le Groupe INP rassemble plus de trente écoles d'ingénieurs et une classe préparatoire intégrée commune à toutes : La Prépa des INP, présente dans six villes françaises.

### Un anniversaire pour fédérer et rayonner

Plusieurs événements tout au long de l'année dans les écoles et services communs :

- 24 janvier 2019 : lancement des 50 ans et inauguration de l'amphi Sophie Germain
- Mars 2019 : un cycle de conférence
- Avril 2019 : forum carrière spécial développement durable à destination des étudiants
- Mai 2019 : la fête du sport avec la nouvelle mascotte Lynx
- 5 juin 2019 : journée de restitution des Bonus Innovation Pédagogique (lauréats 2018)
- Juin 2019 : Remise des prix de thèse Léopold Escande
- Juillet 2019 : fête des personnels
- Septembre 2019 : journée d'accueil des étudiants

- Remise des diplômes dans chaque école
- Novembre 2019 : Inter INP – fête du Groupe INP et plantation du Magnolia

## Le magnolia emblème des 50 ans de Toulouse INP

En novembre, lors du rassemblement annuel des INP à Toulouse, sera planté un magnolia grandiflora offert par Toulouse INP- PURPAN. Cet arbre est un descendant de leur fameux magnolia qui a 284 ans. C'est avant tout un symbole de longévité.

**Choisi comme emblème de cet anniversaire, il symbolise l'histoire de l'INP passée et à venir.**

Rassemblement des écoles centenaires et des laboratoires en 1 INP, représenté par le tronc solide. Le houppier (ramure avec le feuillage) représente notre réseau, nos synergies, la transversalité, la pluridisciplinarité et le foisonnement de vie, d'initiatives, de projets, de formations.

Le magnolia transmet un message positif, empreint de force et de gaieté.

Symbole du thème transverse commun aux 6 écoles de Toulouse INP : éco-ingénierie et développement durable.

Schématiquement cet arbre peut représenter aussi un réseau informatique, un réseau de vaisseaux sanguins, des réactions en chaîne, un réseau de rivières qui forme un grand fleuve, etc.

### Il porte les valeurs de Toulouse INP. Respect, Partage, Efficacité, Qualité, Rayonnement

- respect des individus et de l'environnement, engagement pour l'égalité des chances et la diversité ;
- partage des connaissances au niveau des chercheurs pour décloisonner les sciences du vivant et les sciences de la technologie ; enrichissement de nos formations par la recherche ; - efficacité de nos recherches avec une activité de transfert de technologies vers les entreprises très développée ; efficacité de nos formations avec une excellente insertion de nos étudiants dans la vie professionnelle ;
- qualité du recrutement des étudiants et des enseignants-chercheurs, qualité de la recherche, qualité des services rendus. La plupart de nos écoles sont ISO 9001 ;
- rayonnement vers la société par la médiation scientifique, le partage des recherches et la formation de nos étudiants ; rayonnement international au bénéfice de nos étudiants et de nos chercheurs.

### Toulouse INP

6 grandes écoles d'ingénieurs dans les domaines de la technologie et des sciences du vivant : l'ENSAT, l'ENSEEIH, l'ENSIACET, l'ENIT, l'ENM et PURPAN.

Toulouse INP, c'est aussi une classe préparatoire intégrée, 10 écoles doctorales inter-établissements et 17 laboratoires de recherche, une communauté de 670 enseignants-chercheurs, 6 600 étudiants et 750 personnels administratifs, ayant tous à cœur de valoriser l'innovation, la transversalité et l'ouverture sur les problématiques du monde contemporain.