

Invitation presse

Edition 2025 des Ateliers Design co-organisés par l'École nationale des ponts et chaussées, Ensa Paris-Est et Penninghen

du 31 mars au 4 avril 2025 à l'École nationale des ponts et chaussées et à l'Ensa Paris-Est

**350 élèves vont concourir pour imaginer, concevoir et tester des objets ou des structures
grandeur nature, innovantes et techniquement performantes**



© Viviane Basquine - ENPC

Les Ateliers Design regroupent treize ateliers intensifs sur une semaine bloquée, commune à trois grandes écoles franciliennes (École nationale des ponts et chaussées, l'école d'architecture Ensa Paris-Est et Penninghen - École de direction artistique, de communication et d'architecture intérieure). Des étudiants ingénieurs, architectes et designers sont ainsi plongés dans des équipes pluridisciplinaires avec comme ambition de concevoir et fabriquer en une semaine un objet assurant au moins une fonction mécanique. Ces objets sont de nature variée : vélos, planeurs, bateaux, ponts, tours, abris, coques, ventilateur... sans restriction autre que leur faisabilité avec les moyens des écoles. Tous les objets devront être économes de leurs ressources ce qui conduira le plus souvent à jouer avec les limites de la matière. Ces ateliers de conception/création entendent donc d'une part faire le lien entre un savoir mathématisé et sa matérialisation physique, en donnant aux étudiants les moyens d'estimer les ordres de grandeur des phénomènes physiques mis en œuvre ; d'autre part entrer dans l'intelligence de la matière et comprendre que l'on ne fabrique pas pareil à toutes les échelles et avec tous les matériaux.

350 étudiants, 60 objets, 13 ateliers

Au total, cette semaine mobilise 347 étudiants issus de trois établissements prestigieux. L'École nationale des ponts et chaussées rassemble 194 participants, apportant leur expertise en ingénierie et en structure. L'Ensa Paris-Est réunit 87 étudiants, mettant en avant leur approche créative et architecturale. Penninghen contribue avec 66 étudiants spécialisés en design et en arts appliqués, enrichissant ainsi la diversité des compétences mobilisées pour ce projet collaboratif. Les résultats seront présentés et soumis à l'évaluation

27.03.2025

de jurys composés de professeurs et chercheurs ainsi que de professionnels des métiers liés à la conception le vendredi 4 avril.

i Une déambulation collective autour des ateliers émaillée de multiples démonstrations en direct est proposée le dernier jour dans les halls de l'École nationale des ponts et chaussées et de l'École d'architecture : départ à 12h30 dans le hall de l'ENPC - fin à 14h. La visite sera commentée par Cyril Douthe, maître de conférence de l'ENPC, et chercheur au [Laboratoire Navier](#).

L'objectif pédagogique est ainsi triple :

- Réfléchir sur la relation entre la forme d'un objet ou d'une structure et ses performances mécaniques ;
- Prendre conscience de la complémentarité entre connaissances théoriques et connaissances ;
- Rencontrer l'autre et prendre conscience de la complémentarité des visions et des cultures.

Du croquis à l'objet : une semaine pour relever le défi

La semaine s'organise autour de pédagogies variées adaptées aux techniques expérimentées dans chacun des thèmes permettant aux élèves de mener à bien leur projet, de la conception à la réalisation. Dès le premier jour, les participants assistent à des exposés introductifs sur la thématique forme/structure/fonction/matériau ainsi qu'à un rappel des consignes de sécurité et d'assiduité. Les journées suivantes sont consacrées à la conception et à la fabrication de l'objet, avec une progression méthodique : les élèves alternent entre des phases de réflexion et d'élaboration des plans, et des phases d'expérimentation avec mise en œuvre concrète de leur projet en utilisant les matériaux et moyens mis à leur disposition. Enfin, la semaine se clôture par une présentation des réalisations devant plusieurs jurys, qui évaluent les travaux et désignent le projet le plus abouti, avant de procéder au démontage.

Les 13 thèmes pour l'édition 2025 :

Thème A : Écho des cabanes. Concevoir une sculpture cinétique, élancée, esthétique et poétique, dont les oscillations seront anticipées dans le processus de conception.

Thème B : Osier Structurel. Réaliser des bancs en osier en suivant les efforts dans les coques dessinées.

Thème C : Aéroderme. Réaliser des volumes gonflables à partir de cordes et de toiles. De l'idée jusqu'à la fabrication de structures d'environ 30m², les étudiants endosseront le rôle de concepteur/fabricant.

Thème D : ORNI (Objets Roulants Non Identifiés). Concevoir et fabriquer des véhicules-habitacles dont la forme et le pilotage génèrent une trajectoire singulière.

Thème E : Rue Canyon. Concevoir des architectures thermiques à l'intérieur d'une maquette de rue bordée de façades de bâtiments.

Thème F : Ombrières. Concevoir et construire une surface abritée sur un disque de 3 m de diamètre, laissant un vide central sous la forme d'un disque de 0.75 m de diamètre.

Thème G : Planeur. Concevoir, dimensionner, dessiner, réaliser et tester un planeur, d'une envergure maximale de 2,5 m, embarquant deux charges utiles dont le volume et la masse sont imposés.

Thème H : Car-tour. Concevoir une structure en carton d'une hauteur de 7 mètres, capable de porter la charge la plus lourde possible, à l'image architecturale d'un beffroi.

Thème I : Pylônes titanesques : Concevoir par le calcul, le dessin et la maquette, puis par la fabrication à échelle, six pylônes en bois à l'image des six titans de la mythologie.

Thème J : Caisse à savon : Réaliser un véhicule type « caisse à savon » et le tester sur un circuit de course.

Thème K : Ponts en bois : Concevoir et fabriquer à l'échelle de ponts en bois inspirés, par leur conception en petits éléments, des ouvrages métalliques de l'époque de la seconde révolution industrielle en Europe.

Thème L : Arches en papier : concevoir, développer et réaliser une structure porteuse avec des matériaux médiocres et improbables – 5kg de papier et de ficelle -, présentant une étendue maximale.

Thème M : Kit'abri : Réaliser un volume en kit (KITabris), à partir d'un matériau principal : le bambou.

27.03.2025

Informations pratiques :

[Découvrir les Ateliers Design en images](#)

Si vous souhaitez venir découvrir le travail collectif des étudiants,
merci de confirmer votre présence à : lmartin@madamemonsieur.agency

[Pour venir à l'École nationale des ponts et chaussées](#)

Contacts presse :

Agence MadameMonsieur :
Laurène Martin : 07 85 69 93 82
lmartin@madamemonsieur.agency

École nationale des ponts et chaussées :
Karima Chelbi : 01 64 15 34 17
karima.chelbi@enpc.fr

À PROPOS DE L'ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES :

L'École nationale des ponts et chaussées, grande école d'ingénieurs française créée en 1747, forme les futurs cadres dirigeants et les chercheurs qui auront à relever les défis de la société durable du 21^e siècle.

Au-delà du génie civil et de l'aménagement du territoire, qui ont fait historiquement son prestige, l'École développe formations et recherche d'excellence liées aux enjeux de la transition écologique et de la responsabilité sociale dans des domaines plus larges : ville et transports, mathématiques, économie et finance, énergie, mécanique et science des matériaux...

Les 15 chaires d'enseignement et de recherche de l'École y sont entièrement consacrées, associant objets scientifique et technique, réalité économique et acceptabilité sociétale.

L'ENPC est membre de l'Institut Polytechnique de Paris (IP Paris), institut de sciences et technologies à vocation mondiale avec l'École polytechnique, l'ENSTA Paris, l'ENSAE Paris, Télécom Paris et Télécom SudParis. Elle est aussi membre fondateur de PSE-École d'Économie de Paris et de l'université européenne EELISA qui réunit 10 établissements d'enseignement supérieur, dans 8 pays. Elle est certifiée ISO 9001 : 2015.

**POUR SUIVRE
L'ACTUALITÉ
DE L'ÉCOLE**

 <https://ecoledesponts.fr/>

 École nationale
des ponts et chaussées

  