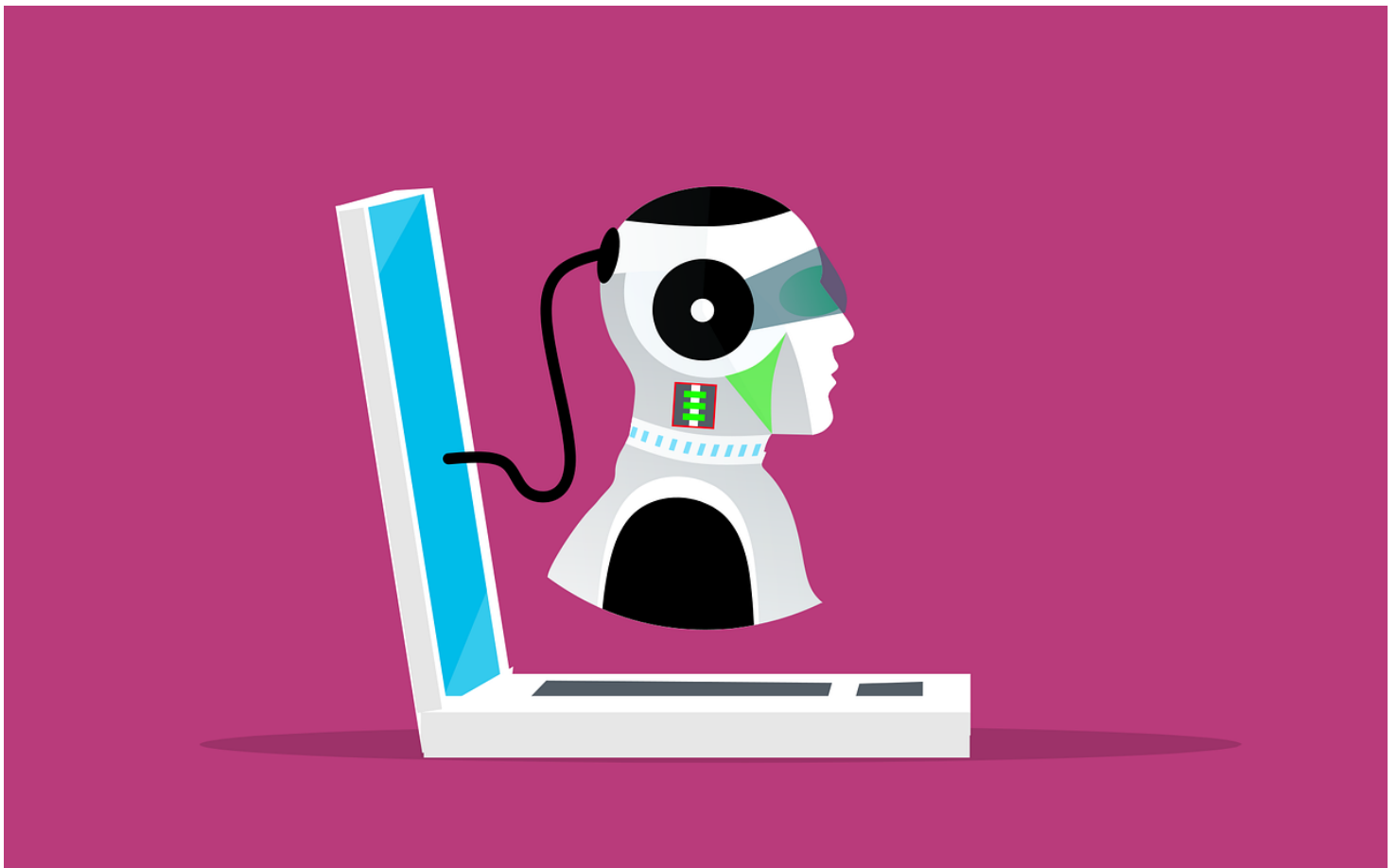




Sélection de ressources – Janvier 2021

# Les ingénieurs de demain



© Mohamed Hassan / Pixabay

Du 26 janvier au 15 février 2021, la Bpi vous propose une sélection de ressources, à l'entrée du niveau 2, en lien avec la rencontre « Quels métiers pour les ingénieurs de demain ? » (Diffusion en direct le 4 février 2021 sur le site [bpi.fr](http://bpi.fr) et sur notre page Facebook)

# Les ingénieurs de demain

Du 26 janvier au 15 février 2021, la Bpi vous propose une sélection de ressources, à l'entrée du niveau 2, en lien avec la rencontre [« Quels métiers pour les ingénieurs de demain ? »](#) (Diffusion en direct le 4 février 2021 sur le site bpi.fr et sur notre page Facebook)

On constate depuis quelques années une évolution dans le choix de carrière des jeunes ingénieur(e)s qui n'aspirent plus comme auparavant à intégrer des grands groupes mais souhaitent aussi, pour certains, se lancer dans la création d'une startup, pour pouvoir accompagner leur projet de sa genèse à sa réalisation. La créativité et l'innovation, la capacité à accomplir l'ensemble des opérations de la conception au développement d'un produit, devient essentiel dans la formation et l'activité des ingénieurs.

Pour approfondir le sujet, nous vous proposons une bibliographie sélective d'ouvrages et de ressources numériques que vous pourrez consulter à la Bibliothèque publique d'information.



Architectes et ingénieurs face au projet

Marie, Jean-Baptiste

Moniteur, 2019

Une analyse de la collaboration entre les ingénieurs et les architectes dans la gestion de projets de construction, abordant l'impact des innovations technologiques et numériques dans leur conception et les modalités de management. Elle est complétée par trois études de cas : la maison Hermès à Tokyo, la fondation Louis Vuitton à Paris et la station d'assainissement Seine-Aval à Achères.

A la Bpi, niveau 3 : 72.26 MAR



3 minutes pour comprendre 50 principes et applications de l'ingénierie : le génie de l'environnement, la mécatronique, l'énergie nucléaire, la nanotechnologie, les matériaux de l'aérospatiale, la lutte contre la pollution...

Courrier du livre, 2020

3 minutes pour comprendre

Cinquante domaines et innovations techniques des sciences de l'ingénieur qui ont modifié les modes de vie sont présentés de façon à être assimilés en moins de trois minutes, des ponts défiant la loi de la gravité aux trains à grande vitesse, en passant par les barrages et l'intelligence artificielle.

A la Bpi, niveau 3 : 62 CIN



Ecrits d'ingénieurs

Ed. du Linteau, 1997

Recueil de textes d'ingénieurs et créateurs d'ouvrages d'art. Au sommaire notamment : Vues politiques sur les travaux publics de France (extraits), G. Lamé, E. Clapeyron, S. et E. Flachet ; Considérations sur l'esthétique des constructions métalliques, J. Résal ; La construction du pont de Veurdre, E. Freyssinet ; Les plaisirs de la recherche et variations sur le thème structure, R. Le Ricolais.

A la Bpi, niveau 3 : 62 ECR



---

Ingénieurs et entreprises (XIXe-XXIe siècle) : concours Capes, agrégation

Artefact, n° 13

Presses universitaires du Midi, 2021

Dossier consacré à la formation, au rôle et aux figures de l'ingénieur, concomitant au fonctionnement de l'entreprise. Les contributeurs étudient ainsi les relations entre ces deux entités sur plus de deux siècles d'histoire.

A la Bpi, niveau 3 : 62 ING (en commande)

---



Bien choisir son école d'ingénieurs

Weynants, Emilie

L'Etudiant, 2020

Guide pour sélectionner l'école la mieux adaptée à la formation et aux aspirations des étudiants, avec des conseils de professionnels. L'auteure présente des informations générales pour intégrer une école d'ingénieurs et plus de 275 écoles sont détaillées sous forme de fiches : nature du diplôme délivré, durée des stages, coûts et statistiques d'admission.

A la Bpi, niveau 1 : EMP A11 WEY

---



Le bonheur était pour demain : les rêveries d'un ingénieur solitaire

Bihouix, Philippe

Seuil, 2019

Anthropocène

L'auteur dénonce la thèse d'un progrès technologique et scientifique, garant d'un bonheur futur mais prône l'application de mesures salutaires à mettre en place aujourd'hui et dans tous les domaines.

A la Bpi, niveau 3 : 305.0 BIH

---



Création, créativité et innovation dans la formation et l'activité d'ingénieur

Université de technologie Belfort-Montbéliard, 2017

Ingénieur au XXIe siècle

Cet ouvrage met en avant l'importance de la créativité de l'ingénieur dans sa capacité à concevoir et à innover. Les contributeurs plaident pour une formation favorisant la création, en conjuguant un apprentissage des connaissances techniques et scientifiques et un environnement culturel stimulant.

A la Bpi, niveau 3 : 62 CRE

---



Education technologique et sciences de l'ingénieur : regards sur les curricula et les pratiques

Presses universitaires du Septentrion

13/11/2015

Acquisition et transmission des savoirs. Education et didactiques

Réflexions sur l'évolution de l'enseignement de la technologie qui intègre désormais les technosciences, des pratiques sociotechniques et des enjeux sociétaux tels que le développement durable. Les auteurs analysent les changements des contenus et proposent de nouvelles perspectives de recherche.

A la Bpi, niveau 3 : 62 EDU



L'entrepreneuriat en action ou Comment de jeunes ingénieurs créent des entreprises innovantes

Mustar, Philippe

Presses des Mines , 2020

Economie et gestion

A travers le récit de la création de trois start-ups (DNA script, Expliseat et Criteo) et de leur innovation technique, cet ouvrage décrit l'ensemble des opérations qui fabriquent à la fois une technologie, un produit et un marché. L'auteur propose, dans une démarche pédagogique, des analyses qui permettent de mieux comprendre le processus de l'innovation entrepreneuriale.

A la Bpi, niveau 3 : 651.1 MUS



La formation d'ingénieurs en alternance : rythme et temporalité vécus

Presses universitaires du Septentrion, 2015

Cet ouvrage éclaire les questions relatives à la conception et à l'appropriation du rythme et de la progression de la formation en alternance d'ingénieurs et présente les pratiques et les modalités de professionnalisation. A travers des textes de réflexion, des témoignages et des éléments historiques, il offre une matière pour mettre en oeuvre ce type de formation.

A la Bpi, niveau 2 : 377 ZAI



Formation des ingénieurs à l'innovation

Iste éditions, 2018

Innovation, entrepreneuriat et gestion

Analyse de l'adaptation des systèmes de formation des ingénieurs aux évolutions techniques et sociétales. Les contributeurs proposent des outils pour le développement de pédagogies adaptées à une approche holistique de l'innovation.

A la Bpi, niveau 3 : 62 LEM



Les grands événements de l'année

Techniques de l'ingénieur, 2018

Innovation technologiques

L'actualité scientifique et technologique est marquée par les grands rendez-vous nationaux ou internationaux, les décisions stratégiques qui dessinent les évolutions de demain ou bien les événements qui alimentent le débat public et viennent nourrir les réflexions des chercheurs, industriels, investisseurs e/ou politiques en matière de recherche et d'innovation.

A la Bpi, niveau 3 : 62 TI INN 958



Le guide Parcoursup : filières ingénieurs

Attelan, Franck ; Giuliani, Vincent

Studyrama, 2020

Guide consacré aux études après le bac pour devenir ingénieur. Il comprend une cartographie des différentes filières, des stratégies de candidature et de poursuite d'études ainsi que des outils pour apprendre à faire un CV ou une lettre de motivation.

A la Bpi, niveau 1 : EMP A25 ATT



L'ingénieur citoyen : synergies entre les langues-cultures et les sciences humaines dans la formation de l'ingénieur du XXI<sup>e</sup> siècle  
Union des professeurs de langues étrangères des grands établissements supérieurs scientifiques (France).  
Congrès (42 ; 2014 ; Lyon)  
Presses de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, 2018  
Contributions sur les enjeux de la formation aux humanités des futurs ingénieurs et la pertinence d'un enseignement interdisciplinaire des langues, des cultures, des sciences humaines et des sciences de la nature.  
A la Bpi, niveau 3 : 62 ING (en commande)



Ingénierie et responsabilités  
Techniques de l'ingénieur, 2018  
Eco-conception et innovation responsable  
L'innovation et l'ingénierie ont un tel impact dans le développement économique, social et environnemental, qu'il est nécessaire de replacer les acteurs concernés au sein de la société et de se poser la question de la responsabilité, à l'échelle de l'individu, de la communauté ou de l'entreprise.

A la Bpi, niveau 3 : 62 TI INN 695



L'ingénieur contemporain, le philosophe et le scientifique  
Choplin, Hugues  
Encre marine, 2013  
Réflexion sur l'exercice de la fonction d'ingénieur et sur la difficulté qu'il peut y avoir à mener à bien des projets scientifiques au sein d'organisations en pleine mutation. Elle repose sur des apports récents de la sociologie du travail, de l'épistémologie des sciences et techniques, de la pensée philosophique, et donne des pistes pour appréhender les changements.

A la Bpi, niveau 3 : 62 CHO



Ingénieure au féminin : l'école Arts et métiers ParisTech  
Fontaine, Jacqueline  
L'Harmattan, 2014  
Savoir et formation. Genre et éducation  
Après avoir présenté l'histoire de l'éducation et de la scolarisation des filles, puis l'histoire de la formation à la profession d'ingénieur, J. Fontaine centre son étude sur l'école Arts et métiers ParisTech. Elle met en lumière les éléments freinant l'évolution de la mixité dans les écoles d'ingénieurs.  
A la Bpi, niveau 2 : 378 FON



Ingénieurs et transitions environnementales : séminaire 2019 des élèves-ingénieurs de Mines ParisTech  
Mines ParisTech  
Presses des Mines, 2020  
Ingénieurs de demain  
Des membres de la société civile et des chercheurs examinent les nouvelles perspectives pour les transitions environnementales telles que la gestion durable des ressources naturelles, la modification des modèles économiques et financiers ou l'étude des écosystèmes vivants et industriels. Ils espèrent que leurs interrogations toucheront les futures formations d'ingénieurs.

A la Bpi, niveau 3 : 62 ING



Intégrer les écoles d'ingénieurs post-bac : Advance, Avenir, Efrei, ESIEE, Fésic, Geipi Polytech, Puissance Alpha, Unilasalle

Ellipses, 2019

Des conseils méthodologiques, des formulaires, des exercices et trente examens blancs corrigés pour préparer les concours d'entrée des écoles d'ingénieurs.

A la Bpi, niveau 1 : EMP A251 INT



Inventer l'avenir : l'ingénierie se met au vert

CNRS Editions, 2019

Ces contributions rendent compte des recherches menées dans les sciences de l'ingénierie pour harmoniser leurs objectifs avec les impératifs sociaux, éthiques et environnementaux actuels. Les changements de paradigme dans les secteurs de l'énergie, de l'alimentation, de l'habitat, du transport et de la santé sont ainsi analysés.

A la Bpi, niveau 3 : 62 INV



Les métamorphoses du travail intellectuel : une mise sous tension des ingénieurs et des concepteurs

Petit, Sébastien

L'Harmattan, 2020

Entreprendre & comprendre

Une étude consacrée à l'évolution du travail des ingénieurs et des techniciens, confrontés à de nouveaux enjeux entrepreneuriaux. Longtemps associés aux principes d'autonomie, de maîtrise technique et de créativité, ils subissent une instabilité professionnelle liée à la sous-traitance, aux technologies numériques, aux évaluations et aux contraintes données par les objectifs de productivité.

A la Bpi, niveau 2 : 305.34 PET



Naissance de l'ingénieur social : les ingénieurs des mines et la science sociale au XIXe siècle

Presses des Mines, 2008

Les textes de F. Le Play (1806-1882), ses collaborateurs (A. de Saint-Léger, A. Focillon) et disciples ont marqué la participation des ingénieurs des mines à la définition des sciences sociales. Publiés entre 1856 et 1906, ils témoignent de la naissance de l'ingénieur social, un ingénieur qui entreprend des enquêtes sur la condition ouvrière et qui concourt à la naissance des politiques sociales.

A la Bpi, niveau 2 : 3(091) NAI



Réussir les écoles d'ingénieurs : 2019

Studyrama, 2019

Présentation de l'ensemble des écoles d'ingénieurs françaises. Chaque établissement fait l'objet d'une description en deux pages où sont détaillés les spécialités, le niveau requis, les coûts, les concours, le nombre d'enseignants, les associations, les stages, les programmes ou encore le nombre de diplômés.

A la Bpi, niveau 1 : EMP A11 DAR





Des sciences humaines, économiques et sociales (SHES) pour les ingénieurs ? : la preuve par l'exemple  
Université de technologie Belfort-Montbéliard, 2016

Recueil de contributions présentant les enjeux des sciences humaines, économiques et sociales dans la formation des ingénieurs : comment mieux connaître la tradition pour mieux pratiquer l'innovation ; place de l'enseignement juridique et son rôle dans la gestion de projet ; les mythes du travail en équipe et le management de demain ; la formation à l'entrepreneuriat, etc.

A la Bpi, niveau 3 : 62 DES (en commande)



Spécial écoles d'ingénieurs : les clés pour choisir

Office national d'information sur les enseignements et les professions (France)

Onisep, 2019

Une présentation de plus de 200 écoles d'ingénieurs (statut, admission, statistiques, international, débouchés), ainsi que des informations sur les concours d'entrée, les différentes spécialités et l'insertion professionnelle.

A la Bpi, niveau 1 : EMP A11 ECO

## Ressources en ligne



Plateforme numérique proposant l'accès à plus de 500 revues universitaires et 7200 livres numériques en histoire, anthropologie et sociologie. L'abonnement de la bibliothèque permet d'accéder aux documents au format PDF, d'ouvrir un compte personnel et de créer ses alertes

- André Grelon, « L'organisation de la formation des ingénieurs en France », Artefact [En ligne], 13 | 2020, mis en ligne le 23 décembre 2020, consulté le 21 janvier 2021.

<https://doi.org/10.4000/artefact.6252>

♥ cet article est accessible gratuitement de chez vous

- Alexandre Moatti, « Les premiers ingénieurs industriels issus de l'École polytechnique », Artefact [En ligne], 13 | 2020, mis en ligne le 23 décembre 2020, 2021

<https://doi.org/10.4000/artefact.6303>

♥ cet article est accessible gratuitement de chez vous

- Hervé Joly, « Profils et carrières d'élèves ingénieurs », Artefact [En ligne], 13 | 2020, mis en ligne le 23 décembre 2020, consulté le 21 janvier 2021.

<https://doi.org/10.4000/artefact.6372>

♥ cet article est accessible gratuitement de chez vous

Bibliovox est une Plateforme de livres numériques.

Les ebooks en tout genre : romans historiques, poésie, policiers, science-fiction ... qui sont proposés sur Bibliovox sont également accessibles à distance, depuis chez soi, après création d'un compte personnel à la Bpi.

BIBLIOVox  
BY CYBERLIBRIS



- Changement climatique : un défi pour les ingénieurs

IESF,

Editeur: EDP Sciences, 2018

Les scientifiques et les ingénieurs ont un rôle majeur à jouer pour l'avenir de l'humanité : ce sont eux qui ont pu alerter le monde sur le danger que court le climat de la planète et sur ses conséquences ; ce sont eux qui en ont identifié une cause très probable et sur laquelle nous pouvons réagir.

<https://www.bibliovox.com/book/88855701>

Techniques de l'ingénieur est une base de données spécialisée sur l'information scientifique technique et industriel en langue française, avec plus de 14 000 articles de référence, 1 000 fiches pratiques, un espace d'actualité (magazines thématiques, vidéo, dépêches ...). La création d'un compte personnel à partir d'un poste informatique à la Bpi, vous donne accès aux newsletters de la plateforme

<https://www.techniques-ingenieur.fr>



♥ créez votre compte personnel à la BPI sur le site des Techniques de l'ingénieur pour recevoir la newsletter, et accéder aux contenus gratuits de la plateforme : actualités, dossiers, livres blancs, archives de la base.

- Evolution du rôle social à la responsabilité sociétale des ingénieurs

Catherine Roby

Techniques de l'ingénieur, 2017

Le retour sur la sociohistoire des ingénieurs et de leurs formations semble inéluctable pour comprendre leurs difficultés à s'emparer de la notion de responsabilité sociétale. Le puissant ancrage historique de la profession en France renvoie au poids et à l'extension de la rationalité scientifique et technique dans tous les domaines de la vie sociale. L'appropriation de certains travaux de recherche en sciences humaines et sociales, notamment ceux qui relèvent de la philosophie, de l'histoire et de la sociologie



des sciences et techniques, pourrait permettre aux ingénieurs une meilleure compréhension de la construction de leurs modes de penser et d'agir.

<https://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/innovation-th10/ingenierie-et-responsabilites-42598210/evolution-du-role-social-a-la-responsabilite-societale-des-ingenieurs-ag109/>

- Une nécessité d'interdisciplinarité pour les ingénieurs

Pierre Thouverez

Techniques de l'ingénieur, 25 septembre 2019

Quel est le portrait de l'ingénieur d'aujourd'hui ? Interdisciplinarité, création d'entreprise, formation... les défis sont nombreux pour les ingénieurs d'aujourd'hui et de demain, même si la profession jouit d'un environnement socio-économique très favorable. Gérard Duwat, président du comité numérique de l'IESF, nous en dit plus.

<https://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/articles/ingenieurs-interview-iesf-emploi-recrutements-69864/>

♥ cet article est accessible gratuitement de chez vous, à partir du site des Techniques de l'ingénieur, rubrique Magazine d'actualités



Generalis Indexpresse vous permet de repérer sur n'importe quel sujet, dans n'importe quel domaine, des articles présents dans plus de 200 revues et magazines francophones. Generalis propose aussi de faire le point sur des questions de société, d'histoire, de culture... avec ses dossiers thématiques à télécharger

- Dossier spécial attractivité. Enquête exclusive ingénieurs : à quoi aspirent-ils ?

Usine nouvelle (L') - 17/12/20 - n°3688-3689 - pp.87-93

L'enquête "Marque employeur ingénieurs" révèle les grandes tendances du métier. La chasse aux talents demeure une priorité pour les entreprises. Entreprises et collectivités s'allient pour attirer les ingénieurs. Sommaire. Ingénieur, un métier à la pointe de l'innovation. Entreprises / écoles, des liens indéfectibles. La relance de l'industrie passera par les territoires. Eric Manoncourt : "Le service public doit travailler sa marque employeur pour attirer les ingénieurs". Elise Bourlot, femme ingénieure.

<http://www.generalis-indexpresse.com/article.asp?type=interne&nodoc=5119612>

- Trophées de ingénieurs du futur. Demain se fabrique aujourd'hui

Usine nouvelle (L') - 03/12/20 - n°3686 - pp.24-36

Présentation des lauréats des Trophées 2020 des ingénieurs du futur (17e édition), des modèles pour tous les jeunes candidats. Au programme : spatial, défense, soutenabilité, tech for good... Avec en tête, l'urgence de transformer le monde pour que les innovations d'aujourd'hui préparent le monde de demain. Ingénieur de l'année : Renaud Allieux. Prix du projet industriel : Yann Penfornis. Prix de l'ingénieur manager : Yannick Assouad. Ingénieurs d'innovation : Emma Baltide, Mohamed Soliman, Valentin Monier. Ingénieurs pour la recherche : Alexis Gauthier, Thomas Thibaut, Thomas Vigier. Ingénieurs du digital : Gontran Pic, Yoann Fournier, Angelina Bommarito et Pierre-Thomas Blanc. Ingénieurs tech for good : Yacine Kabeche, Inès Aivazian, Théophile Puech et Victor Leborgne. Quelques données chiffrées. Document de fond.

Auteurs : Debray, Anne.

<http://www.generalis-indexpresse.com/article.asp?type=interne&nodoc=5118650>