

CENTRALE LYON

L'ÉCOLE D'INGÉNIEURS GÉNÉRALISTES AU CŒUR DE L'INNOVATION



ÉCOLE
CENTRALE LYON

membre de : **UNIVERSITÉ DE LYON**



CHIFFRES CLÉS

LE CAMPUS

- CRÉÉ EN **1857**
- **16 HA**
- UN ENGAGEMENT DANS LA **NORME ISO 14001**

LES EFFECTIFS

- **1200 ÉLÈVES** INGÉNIEURS
DONT 1/4 DE FILLES
- **200 DOCTORANTS**
- **80 MASTERS**
- **150 ENSEIGNANTS-CHERCHEURS**
ET ENSEIGNANTS (400 PERSONNELS)

LA RECHERCHE

- **6 UNITÉS DE RECHERCHE** TOUTES LABELLISÉES CNRS
- **4 LIA** (LABORATOIRES INTERNATIONAUX ASSOCIÉS :
CORÉE, CANADA, JAPON, CHINE)
- **1 LIA** EN COURS DE SIGNATURE (BRÉSIL)

L'INTERNATIONAL

- **160 ACCORDS D'ÉCHANGE** AVEC DES UNIVERSITÉS
PARTENAIRES DANS LE MONDE
- **48 ACCORDS DE DOUBLE - DIPLÔME**

L'ENTREPRISE

- **80%** DES INGÉNIEURS ONT UN EMPLOI AU PLUS
TARD 2 MOIS APRÈS L'OBTENTION DU DIPLÔME
- **37 124 EUROS** DE SALAIRE MOYEN
À L'EMBAUCHE



RÉPARTITION DES DIPLÔMÉS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

40 %	R&D, expertise, qualité
19 %	Production, logistique, achats
14 %	Informatique & conseil
11 %	Finances, banques et audit
5 %	BTP & construction
2 %	Direction générale
9 %	Autres

EDITO

CENTRALE LYON EST FIÈRE DE FORMER DES INGÉNIEURS GÉNÉRALISTES ACCOMPLIS, OUVERTS ET DOTÉS DE L'ÉTHIQUE INDISPENSABLE POUR INVENTER LES MUTATIONS RÉPONDANT AUX ENJEUX SOCIÉTAUX DU 21^E SIÈCLE.

Pendant 3 ans, les élèves-ingénieurs bénéficient d'une **formation scientifique et technique d'excellence**, complétée par une culture significative en sciences humaines et sociales, une pratique du travail en projet, une maîtrise de 2, voire 3 langues vivantes et une ouverture concrète à l'international et au monde de l'entreprise. Ils deviennent ainsi aptes à exercer leur leadership managérial.

Le cursus est découpé en semestres et facilite ainsi les échanges avec les partenaires universitaires internationaux.

- Il débute par **un tronc commun de 3 semestres**, composé de 12 unités d'enseignement qui garantissent le socle de connaissances indispensables à l'ingénieur.
- Il se poursuit par **un cursus à la carte** au cours des 3 derniers semestres, selon **4 orientations majeures** : approfondissement professionnel et sectoriel, cap sur l'international, double-formation et/ou recherche.
- La formation est complétée par une forte immersion dans l'environnement professionnel à travers des conférences, des visites d'usine, des projets ambitieux et **9 mois de stages**.

Les cours sont assurés par un corps professoral de haut niveau, composé d'enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants extérieurs en prise directe avec les dernières innovations industrielles et scientifiques, reconnus sur le plan national et mondial.

L'école est située sur **un campus verdoyant et animé, à 15 minutes de Lyon**, 2^e métropole française, inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco et saluée pour son dynamisme économique, culturel, sportif et gastronomique.



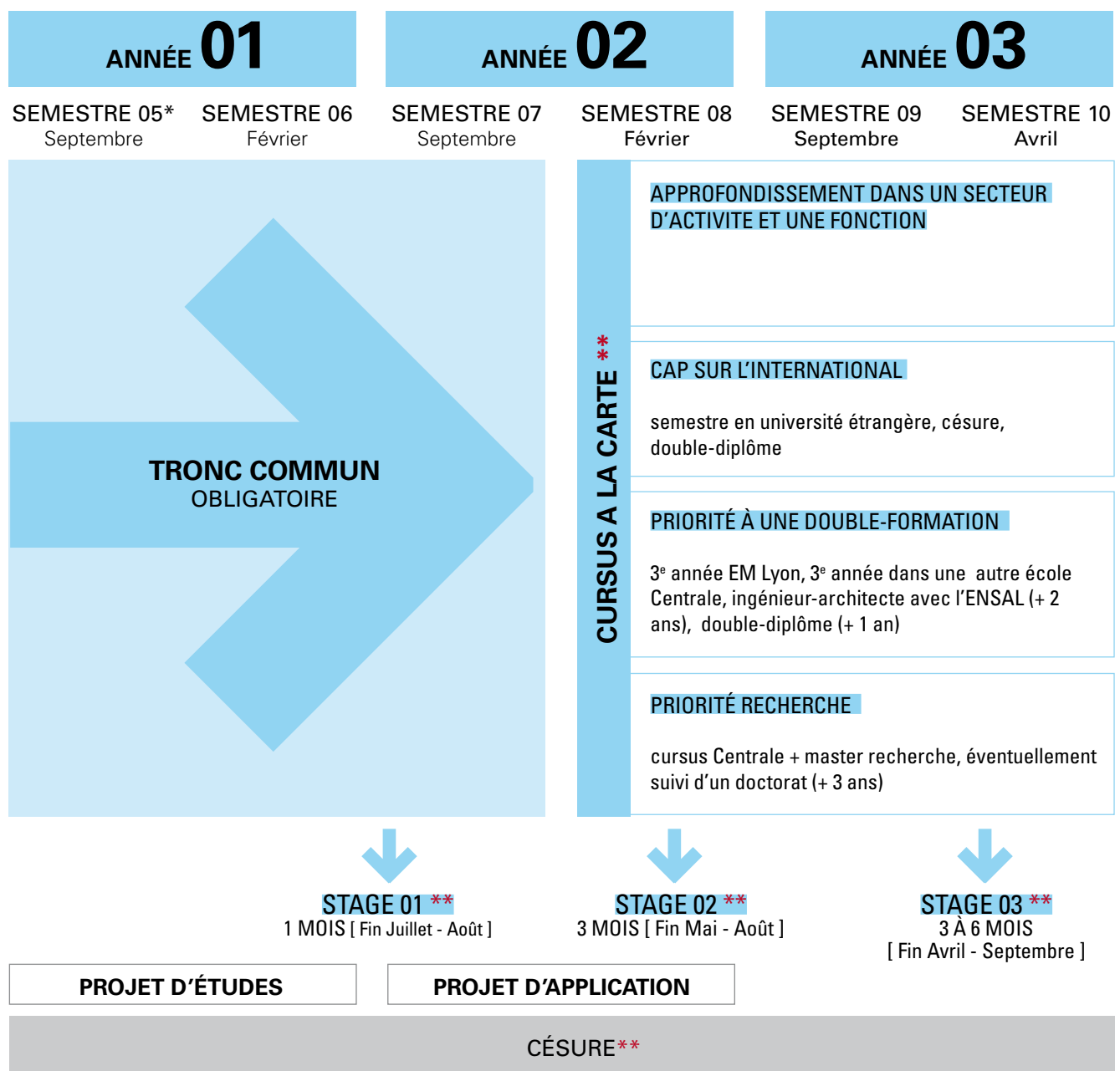
3

UNE ÉCOLE D'EXCEPTION

- Rejoindre une école qui monte : **6^e au classement de l'étudiant**.
- Bénéficier d'un **cursus à la carte** pour de multiples carrières.
- **Étudier des langues variées** à un niveau adapté avant de travailler.
- Avoir **une expérience internationale**.
- Apprendre à **travailler en mode projet**.
- **S'immerger** dans des entreprises de renommée.
- Bénéficier d'aménagements pour **pratiquer un sport, un art... de haut niveau**.
- **Vivre un associatif intense**, abouti et reconnu.
- Rejoindre **une équipe sportive gagnante**.
- **Être au contact de grands chercheurs**.
- **Suivre des formations en parallèle** (licences, masters, architecture, EMLyon).
- **Être à proximité d'une ville dynamique** « multi-escapades ».

UNE FORMATION À LA CARTE FAVORISANT L'ÉPANOUISSEMENT DE CHAQUE INDIVIDUALITÉ

LA FORMATION D'UN ÉLÈVE À CENTRALE LYON S'ARTICULE AUTOUR D'UN TRONC COMMUN DE 3 SEMESTRES, SUIVI DE 3 SEMESTRES ÉLECTIFS. POUR VALIDER SON DIPLÔME, L'ÉLÈVE DOIT PASSER AU MOINS 4 SEMESTRES SOUS LE CONTRÔLE DE L'ÉCOLE, JUSTIFIER D'AU MOINS 3 MOIS DE STAGES EN ENTREPRISE ET D'UNE EXPÉRIENCE À L'INTERNATIONAL.



* Pour uniformiser avec les normes internationales, le premier semestre de l'école est nommé S5.

** Ces options de parcours peuvent être faites à l'étranger ou en France

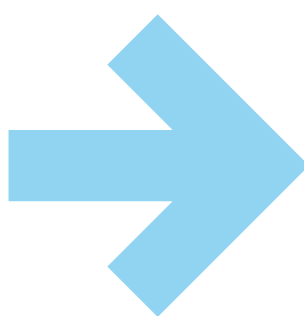
Il est possible en parallèle à la 1^{ère} année de suivre des licences à l'Université de Lyon en sciences eco, maths, physique...

LE TRONC COMMUN

LE TRONC COMMUN, ORGANISÉ EN 12 UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS DE 96H DISPENSÉES SUR 3 SEMESTRES, PERMET AUX ÉLÈVES D'ACQUÉRIR L'ENSEMBLE DES CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES QUI DÉFINISSENT L'INGÉNIEUR GÉNÉRALISTE CENTRALIEN.

Les différentes UE en sciences de l'ingénieur, humaines, économiques et sociales enseignées au cours des 3 premiers semestres sont :

- mathématiques
- informatique
- fluides & énergie
- mécanique des solides et structures
- génie mécanique
- sciences et techniques de l'information
- énergie électrique et commande des systèmes
- ingénierie des matériaux
- physique-chimie de la matière
- sciences humaines et sociales
- sciences économiques et de management
- + 1 UE d'approfondissement



SEMESTRE 05	4 UE* scientifiques	Langues	UE PRO, (projets, conférences, développement du projet professionnel, sport...)
SEMESTRE 06	4 UE scientifiques		
STAGE D'EXÉCUTION			
SEMESTRE 07	3 UE scientifiques + 1 UE approfondissement	Langues	UE PRO, (projets, conférences, développement du projet professionnel, sport...)

*UE : unité d'enseignements

5

L'enseignement du tronc commun est principalement réservé aux activités pratiques (TP,TD), par petits groupes d'élèves. Elles permettent de développer naturellement et de manière interactive avec les enseignants :

- des méthodologies d'action scientifiques (poser un problème, définir un process de résolution..)
- des méthodes d'action plus générales (travailler en équipe...)
- des aptitudes individuelles (être autonome, adaptable, curieux...)

L'acquisition des compétences se fait majoritairement par des mises en oeuvre pédagogiques où l'élève est pleinement acteur de sa formation.

S8, UN SEMESTRE DE TRANSITION

ISSU DE LA RÉFORME DU TRONC COMMUN, CE SEMESTRE FACILITE LES ÉCHANGES AVEC LES UNIVERSITÉS PARTENAIRES. CEUX QUI RESTENT CHOISISSENT 5 MODULES DE 32H PARMIS LES 50 PROPOSÉS ET POURSUIVENT LEURS ACTIVITÉS LINGUISTIQUES, SPORTIVES ET D'UE PRO, AVANT DE VALIDER LEUR STAGE D'APPLICATION.

SEMESTRE 08 [Transitionnel]	5 modules optionnels de 32H [à choisir parmi 50]	Langues	UE PRO, (projets, conférences, développement du projet professionnel, sport...)
---------------------------------------	---	---------	--

STAGE D'APPLICATION

ENSEIGNER ET APPRENDRE AVEC LES TECHNOLOGIES

Cours en ligne, Tablet PC et PDA pour les projets pédagogiques, campus couvert en WIFI et résidences câblées en très haut débit... Centrale Lyon intègre les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans les activités d'enseignement afin de projeter les ingénieurs dans leur futur environnement technologique.

UNE FORTE IMMERSION DANS L'ENTREPRISE

DÈS LA 1^{ÈRE} ANNÉE, L'ÉLÈVE EST SENSIBILISÉ À LA RÉALITÉ TERRAIN DE SON FUTUR MÉTIER. L'UNITÉ D'ENSEIGNEMENTS PROFESSIONNELLE EST LA PASSERELLE PÉDAGOGIQUE ENTRE LA FORMATION ET LES STAGES TANDIS QUE LA DIRECTION DES PARTENARIATS EST L'INTERFACE OPÉRATIONNELLE ENTRE L'ÉCOLE ET LE MONDE DE L'ENTREPRISE.

L'UE PRO

L'unité d'enseignements professionnelle permet à l'étudiant de **découvrir le métier de l'ingénieur** à travers des conférences, des visites industrielles et l'aide dans la définition de son projet professionnel et l'acquisition de compétences appliquées en gestion de projet et management d'équipe.

LES PROJETS

L'organisation du travail en mode projet est une réalité à laquelle l'ingénieur est confronté dès son arrivée dans l'entreprise. **Les projets placent donc l'élève dans une situation représentative de son futur métier**, tout en bénéficiant d'un accompagnement pédagogique structuré.

LE PROJET D'ÉTUDES

En 1^{ère} année, une problématique scientifique ou technique est soumise aux élèves, par groupe de 5, dans les domaines de compétence de l'école. Ils bénéficient d'un support pédagogique en gestion de projet, en sciences pour l'ingénieur et en sciences humaines et sociales.

LE PROJET D'APPLICATION

En 2^e année, l'activité de projet se poursuit sous 3 formes différentes au choix :

- **Le projet d'études** est prolongé sous l'angle d'une réalisation concrète du projet.
- **Le projet industriel** est mené par un groupe de 5 ou 6 étudiants sur un sujet (technique, industriel, d'analyse de marché ou de veille) défini par une entreprise et traité sous sa supervision. Appuyée par un suiveur et des moyens de l'école, l'équipe a un devoir de service vis-à-vis de l'entreprise commanditaire, dans un esprit de qualité et de respect des délais.
- **Le projet de recherche** constitue une première expérience individuelle de recherche avec un encadrement personnalisé, dans un des laboratoires de l'école.

L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

Elle est obligatoire à Centrale Lyon. Elle apprend aux étudiants à mieux se connaître dans l'effort et en équipe.

9 MOIS DE STAGES EN ENTREPRISE

- **Le stage d'exécution**, réalisé entre la 1^{ère} et la 2^e année, garantit une première immersion professionnelle.
- **Le stage d'application**, fait entre la 2^e et la 3^e année, repose sur une mission industrielle ou de recherche.
- **Le travail de fin d'études** clôt la formation d'ingénieur via une mission de 3 à 6 mois en entreprise ou dans un laboratoire. L'élève mène à bien une étude de haut niveau sur les plans scientifiques, techniques et méthodologiques. Le TFE se conclut par la rédaction d'un mémoire écrit et une soutenance orale devant un jury. Il peut être effectué à l'étranger.

LA DIRECTION DES PARTENARIATS

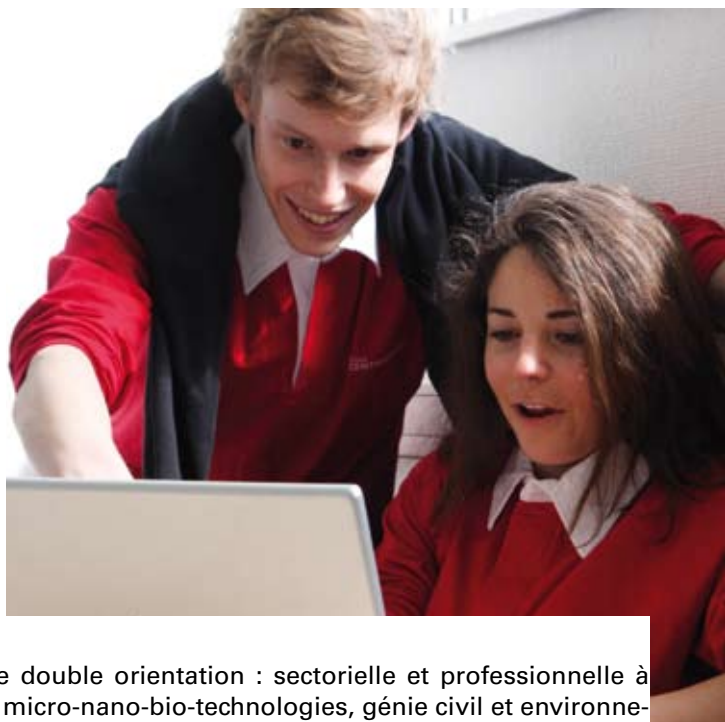
Véritable expert du monde de l'entreprise, la direction des partenariats est l'interlocutrice terrain de l'école vis-à-vis des acteurs économiques et industriels. Elle tisse avec les entreprises des liens durables et privilégiés, recherche des stages, bâtit des partenariats financiers et met en oeuvre un grand nombre d'actions **pour accompagner l'étudiant et faciliter son immersion professionnelle**.

L'ACCOMPAGNEMENT À LA DÉFINITION DU PROJET PROFESSIONNEL

- **Tutorat**
- **Enquête découverte**
- **Visites d'entreprises**
- **Manifestations** : forum synergie et semaine du recrutement
- **Aide à la rédaction CV**

CURSUS À LA CARTE

APRÈS UN TRONC COMMUN OBLIGATOIRE DE 3 SEMESTRES, LES ÉLÈVES COMPOSENT LEUR CURSUS AU GRÉ DE LEURS AFFINITÉS ET DE LEUR PROJET PROFESSIONNEL. ILS CHOISISSENT 1 OPTION PARMIS 7 ET 1 MÉTIER PARMIS 6, PEUVENT FAIRE UN ÉCHANGE UNIVERSITAIRE OU UN DE LEURS STAGES – VOIRE UNE CÉSURE – À L'INTERNATIONAL, SUIVRE UNE DOUBLE FORMATION ET/OU S'ORIENTER VERS LA RECHERCHE.



APPROFONDISSEMENT SECTORIEL ET PROFESSIONNEL

Au cours des 2 derniers semestres, l'élève amorce une double orientation : sectorielle et professionnelle à choisir entre **7 options** (aéronautique, transport et trafic, micro-nano-bio-technologies, génie civil et environnement, informatique et communication, mathématiques et décision, énergie) et **6 métiers** (ingénieur recherche et développement, ingénieur de production, ingénieur logistique, ingénieur de conception, ingénieur d'affaires, ingénieur consultant).

Des étudiants sur sélection ont la possibilité de faire leur dernière année dans une autre école du groupe des écoles centrales.

CAP SUR L'INTERNATIONAL

LE PASSAGE EN SEMESTRES FACILITE les échanges avec de grands partenaires universitaires internationaux, notamment à partir du 4^e semestre.

CHAQUE ANNÉE, UNE SOIXANTAINES D'ÉTUDIANTS font également le choix du **double-diplôme**, notamment via le réseau TIME qui prévoit 2 années de formation à Centrale Lyon, puis 2 années dans l'université partenaire.

INVERSEMENT, PLUS DE 25% D'ÉTUDIANTS ÉTRANGERS sont accueillis via le cursus ingénieur, les doctorats et les masters.

PRIORITÉ À UNE DOUBLE-FORMATION

INGÉNIEUR-ARCHITECTE AVEC L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE LYON

Cette formation se décide à l'entrée à l'école car l'étudiant-ingénieur effectue une pré-rentree et suit dès la 1^{ère} année, en parallèle, le cursus d'ingénieur et celui d'architecte (qui requiert 2 années complémentaires après la fin du cursus d'ingénieur).

3^e ANNÉE À L'EM LYON BUSINESS SCHOOL

Des étudiants sur sélection effectuent leur 3^e année à l'EM Lyon pour élargir leurs compétences managériales en complément de leur savoir-faire d'ingénieur.

PRIORITÉ À LA RECHERCHE

MASTER RECHERCHE

En 3^e année, les étudiants ont la possibilité d'approfondir leurs compétences en recherche en suivant, en même temps que leur cursus, un **master recherche parmi la dizaine** proposée à l'école.

DOCTORAT

Les ingénieurs diplômés ont ensuite la possibilité d'effectuer un travail de recherche de 3 ans dans un des laboratoires de l'école, pour obtenir le titre de docteur. Ce travail peut se dérouler dans le cadre de collaborations internationales et/ou avec des entreprises partenaires.

LA CÉSURE

Les étudiants peuvent interrompre leurs études pendant 1 an afin de se donner l'opportunité de mûrir leur projet professionnel en suivant un stage en France ou à l'étranger, en s'investissant dans une action humanitaire ou tout autre projet personnel.

MÉTIER

CHAQUE MÉTIER REPRÉSENTE **UNE FONCTION POUVANT ÊTRE OCCUPÉE PAR LES INGÉNIEURS DIPLÔMÉS** AU DÉBUT DE LEUR CARRIÈRE. ELLE SE DÉCOMPOSE EN 120H D'ENSEIGNEMENT ENCADRÉ ET ENVIRON 30H DE TRAVAIL EN MODE PROJET. DE NOMBREUX INTERVENANTS DU MONDE DE L'ENTREPRISE SONT ASSOCIÉS À CES FORMATIONS ET PROPOSENT AUX ÉLÈVES DES ACTIVITÉS CONCRÈTES ET REPRÉSENTATIVES DE LEUR MÉTIER.

EN COMPLÉMENT DE L'OPTION MÉTIER, UNE PREMIÈRE PARTIE ÉLECTIVE PERMET À L'ÉTUDIANT D'APPRÉHENDER LE MANAGEMENT DES HOMMES, DE LA QUALITÉ, DE L'ENTREPRISE INDUSTRIELLE, LE DROIT DE L'ENTREPRISE, L'INTELLIGENCE ÉCONOMIQUE OU ENCORE LES SYSTÈMES D'INGÉNIEURIE.

→ INGÉNIEUR RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

> Répondre au besoin de compétitivité des entreprises par l'innovation.

A la fois polyvalent, et spécialiste dans un domaine de compétences, il est responsable des projets de recherche et du transfert qui s'établit depuis la pré-étude jusqu'à l'application industrielle.

→ INGÉNIEUR DE PRODUCTION

> Piloter des systèmes de production de biens et de services.

Il veille à les organiser et les améliorer continuellement, en visant la performance et la satisfaction des clients par la maîtrise de la qualité, des coûts et des délais. Des travaux pratiques se déroulent dans une usine modèle.

→ INGÉNIEUR LOGISTIQUE

> Planifier et piloter les flux physiques et d'information en interaction avec les différents acteurs.

Il est nécessaire d'appréhender les différentes fonctions de l'entreprise pour avoir une vision transversale de la chaîne logistique. L'objectif est de fournir au client le bon produit, au bon moment, au bon endroit et au meilleur coût.

→ INGÉNIEUR EN CONCEPTION

> S'intégrer dans un bureau d'études de grands groupes ou de PME.

Ses connaissances en organisation et sa maîtrise du produit à l'aide d'outils numériques le rendent apte à la responsabilité de projets.

→ INGÉNIEUR D'AFFAIRES / BUSINESS DEVELOPMENT

> Vendre des systèmes, un ensemble de produits et services techniques, pour répondre aux besoins spécifiques d'un client.

Il assume la responsabilité commerciale, technique et financière d'un projet, depuis l'analyse du problème jusqu'à la recette finale, en passant par la négociation du contrat.

→ INGÉNIEUR CONSULTANT

> Intervenir dans l'entreprise pour l'aider à résoudre des problématiques.

Son intervention peut être courte ou longue, technique ou/et managériale. Il peut assister le client, avoir un rôle d'architecte ou être maître-d'oeuvre ; exercer ses compétences dans le diagnostic, le conseil, l'audit, jusqu'à la mise en oeuvre et la réalisation des solutions proposées.



OPTIONS

LES OPTIONS CIBLENT LES SECTEURS D'ACTIVITÉ D'ACCUEIL DES INGÉNIEURS CENTRALIENS.

CHAQUE OPTION S'APPUIE SUR LE DÉVELOPPEMENT DE QUELQUES CONCEPTS CLÉS, AUTOUR DESQUELS RAYONNENT DES DÉVELOPPEMENTS ET APPLICATIONS. CHAQUE ÉTUDIANT CHOISIT 7 MODULES CONSTITUANT LE SOCLE DES SAVOIRS SCIENTIFIQUES DE L'OPTION RETENUE. LE MODULE SPÉCIFIQUE APPORTE UNE SPÉCIALISATION DANS UN DOMAINE D'ACTIVITÉ PAR LE BIAIS DE TRAVAUX DE GROUPES, D'ÉTUDES DE CAS, DE PROJETS, EN COLLABORATION AVEC DES ENTREPRISES DU SECTEUR. À SES CHOIX S'AJOUTENT LES LANGUES, LE SPORT ET LE TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES.

→ AÉRONAUTIQUE

> L'avion sert de vecteur principal pour la mise en situation de l'étudiant face à la réalisation d'un système complexe, en collaboration avec le monde industriel.

FILIÈRES SPÉCIFIQUES : propulsion, durabilité et commandes, sécurité et nuisances

DÉBOUCHÉS : aéronautique, spatial, construction mécanique et équipementiers comme Snecma, EADS, Airbus, Dassault aviation, Hispano-Suiza, Messier-Bugatti, Messier Dowty, CNES.

→ MICRO-NANO-BIO-TECHNOLOGIES

> Cette option, à l'interface de la physique, de la chimie et de la biologie, apprend aux étudiants à maîtriser les applications récentes et à venir en matière de micro, opto-électronique, nanotechnologies et biologie. Les interactions entre ces trois disciplines sont illustrées via des cas concrets (microcapteurs, matériaux fonctionnels, systèmes sur puces,...)

DÉBOUCHÉS : ingénieur en recherche dans des entreprises de haute technologie ou chercheurs dans des organismes dédiés, ST Microelectronics, Atmel, CEA, Biomérieux.

→ INFORMATIQUE ET COMMUNICATION

> Concepts et méthodes sur l'architecture et l'urbanisation des systèmes d'information et sur les problématiques multimédia autour de la convergence informatique / télécommunications sont acquises pour spécifier, concevoir et encadrer la réalisation d'applications informatiques complexes.

FILIÈRES SPÉCIFIQUES : communication et multimédia, systèmes d'information

DÉBOUCHÉS : consultant pour des sociétés de conseil en informatique, gestionnaire de services informatiques, concepteur de logiciels comme Accenture, Unilog, Sopra, France Telecom, Amadeus, IBM, Cap Gemini.

→ ÉNERGIE

> La disponibilité d'une énergie en quantité suffisante et à un coût raisonnable est fondamentale pour le développement actuel et futur des sociétés modernes. L'étudiant acquiert une vision large du problème énergétique aussi bien à long terme que dans ses implications industrielles et sociétales actuelles.

FILIÈRES SPÉCIFIQUES : énergie embarquée, énergie d'infrastructure, bâtiment durable.

DÉBOUCHÉS : secteur énergétique ou collectivités territoriales comme EDF, Areva, Total, CEA, General Electric, Suez, Photowatt.

→ TRANSPORT ET TRAFIC

> A travers des projets transversaux, l'étudiant intègre une réelle culture de l'automobile et du ferroviaire.

FILIÈRES SPÉCIFIQUES : trafic et environnement, technologies des véhicules, véhicule durable et intelligent.

DÉBOUCHÉS : automobile, ferroviaire, sécurité des transports, des moteurs ou mécatronique pour Renault, PSA, Alstom, SNCF, Hutchinson, Faurecia, Michelin, Plastic Omnium, INRETS, KEOLIS, Egis Rail...

→ GÉNIE CIVIL ET ENVIRONNEMENT

> Bases scientifiques et techniques, maîtrise des aléas et interaction entre l'ouvrage et son environnement sont étudiés pour acquérir la culture nécessaire pour faire une carrière dans le bâtiment et les travaux publics, l'environnement, le génie fluvial ou côtier.

FILIÈRES SPÉCIFIQUES : ouvrages, bâtiment durable, environnement

DÉBOUCHÉS : conduite de travaux, assistance à maîtrise d'ouvrage, bureaux d'études, industrie pétrolière, collectivités territoriales, organismes de contrôle pour Groupe Vinci, Groupe Bouygues, EDF, Vivendi, Total, Veritas ou Socotec par exemple.

→ MATHÉMATIQUES ET DÉCISION

> L'étudiant apprend des techniques mathématiques et de gestion appliquées destinées à faciliter la prise de décision et l'optimisation de processus industriels. La démarche consiste à introduire un modèle pour l'analyser et mettre en oeuvre des calculs et des simulations.

FILIÈRES SPÉCIFIQUES : ingénierie mathématique, aide à la décision pour l'entreprise

DÉBOUCHÉS : R&D, finance, banque, assurance, management dans l'industrie, la production et la distribution. Murex, General Electric Corporate, Accenture,...

PARTENARIATS INTERNATIONAUX

TOUTES LES FORMATIONS SONT PLACÉES DANS LE CONTEXTE DÉSORMAIS INTERNATIONAL DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR. UNE MAJORITÉ D'ÉLÈVES APPRENNENT, EN PLUS DE L'ANGLAIS, DEUX LANGUES PARMI LES 9 ENSEIGNÉES À L'ÉCOLE.

La présence sur le campus d'étudiants et enseignants étrangers lui confère une réelle ouverture internationale. Les échanges académiques, favorisés par la semestrialisation du cursus, et les stages permettent aussi à de nombreux élèves d'enrichir leur cursus avec une expérience hors des frontières. Encore un vrai plus pour leur projet professionnel !

- 20% d'étudiants suivent un double-diplôme
- Plus d'1/4 d'étudiants étrangers et 40 nationalités différentes sur le campus
- 160 accords d'échange avec des universités partenaires dans le monde
- 48 accords de double – diplôme
- Des partenaires de longue date (Darmstadt (ALL), Pennstate (USA), Sherbrooke (CAN), Tohoku (JAP), Jakarta (INDO), Tsinghua (CHINE), Brésil...)



AUTRES FORMULES D'ÉCHANGES
 ACCORDS DE DOUBLE-DIPLÔME

LA RECHERCHE

CENTRALE LYON ACCUEILLE SUR SON CAMPUS DES LABORATOIRES DE RENOMMÉE MONDIALE.

6 LABORATOIRES LABELISÉS CNRS

Dotés d'équipements de caractérisation et d'élaboration de haute technologie, ainsi que de **plateformes d'essai** souvent uniques en France et au meilleur niveau mondial, les laboratoires de Centrale Lyon sont exemplaires dans leur partenariats avec les grands groupes industriels. En prise directe sur le monde industriel, ils ont depuis longtemps acquis la culture du dialogue avec les acteurs économiques de secteurs clés tels que l'énergie, l'aéronautique, l'automobile, l'électronique, les nano-technologies, l'environnement et plus récemment la bio-ingénierie. Parmi ces grands partenaires, on peut citer SNECMA, EADS, RENAULT, PSA, SNCF, ALSTOM, EDF, TOTAL, AREVA, l'OREAL, NISSAN, NIPPON OIL, ...



PERSONNELS DE RECHERCHE

200	Doctorants
110	Enseignants-chercheurs
110	Techniciens et ingénieurs
50	Chercheurs CNRS

CARNET DE COMMANDE

15 541 K euros en 2009



6 THÉMATIQUES DE RECHERCHE

- **Image, système d'information & informatique** : indexation d'images, reconnaissance de visage, classification du son dans le multimédia.
- **Mathématiques appliquées « mécanique des fluides et acoustique »** : turbulence et stabilité, écoulements polyphasiques, pollution urbaine, centre acoustique et turbomachine.
- **Nanotechnologies** : matériaux, électronique, photonique & photovoltaïque, biotechnologie et santé.
- **Optimisation de l'énergie dans les systèmes** : génie électrique, électromagnétisme, automatique, microbiologie environnementale.
- **Tribologie et dynamique des systèmes** : mécanique des solides, chimie et physique des matériaux.
- **Expérimentation et modélisation numériques et phénoménologiques.**

7 MASTERS RECHERCHE + 5 CONVENTIONNÉS

Les élèves peuvent, parallèlement à leur 3^e année, suivre des cours afin d'obtenir un master recherche de type M2. En effet, Centrale Lyon est cohabilitée à délivrer les 7 masters suivants : MEGA (mécanique, énergétique, génie civil, acoustique) / GEGP (génie électrique et génie des procédés) / mathématiques et applications / ingénierie mathématique / matériaux / Informatique / sciences actuarielles et financières / nanoscale engineering.

D'autres masters sont proposés, en convention avec les établissements d'enseignement supérieur de Lyon : histoire, philosophie et didactique des sciences / éthique et développement durable / travail coopératif, travail en réseau / ingénierie pour la santé et le médicament / bio-statistique.

DOCTORAT

Un doctorat est un travail de recherche innovant, encadré par un directeur de thèse, qui doit permettre au candidat de devenir en 3 ans un expert international dans une thématique scientifique donnée. Il se conclut par la rédaction et la soutenance d'une thèse. À la fois première expérience professionnelle dans la recherche et formation d'excellence, le doctorat constitue une excellente interface entre l'univers académique et l'univers professionnel. Il facilite par ailleurs l'insertion dans des réseaux d'experts.



VIE ASSOCIATIVE

LE CAMPUS EST À LA DISPOSITION DES ÉTUDIANTS POUR LEURS PERMETTRE DE S'ACCOMPLIR DANS L'ENSEMBLE DE LEURS ACTIVITÉS AU QUOTIDIEN. 10 ASSOCIATIONS, 12 ÉQUIPES ORGANISATRICES D'ÉVÉNEMENTS ET 60 CLUBS ENVIRON COMPOSENT LE PAYSAGE ASSOCIATIF CENTRALIEN.

VIVRE À L'ÉCOLE

VIE SUR UN CAMPUS BOISÉ DE 16HA :

à côté des équipements sportifs, du restaurant universitaire, des locaux associatifs et des bâtiments d'enseignement et de recherche, les deux résidences de Centrale Lyon accueillent 90% des deux premières années d'étudiants. Il existe plusieurs offres : **403 chambres individuelles meublées** de 13m² avec une cuisine commune par étage et **240 studios meublés** de 18 à 30 m².

UNE BIBLIOTHÈQUE donnant accès à une documentation riche et multi-supports et **UNE INFIRMIERIE** sont à la disposition des étudiants. <http://bibli.ec-lyon.fr>

INCULQUER LE REFLEXE DU « DÉVELOPPEMENT DURABLE » à son personnel et à ses élèves, futurs décideurs, à travers des enseignements académiques et pratiques, telle est l'ambition de Centrale Lyon. En 2007, un groupe d'étudiants a ainsi mené à bien un projet de création d'une aire de tri des déchets sur le campus : l'Act'Eco. L'école est également engagée dans le processus de certification ISO 14001 depuis 2007.

S'INVESTIR À L'ÉCOLE

L'ASSOCE : les étudiants-ingénieurs peuvent s'investir activement ou occasionnellement dans la vie associative du campus par l'intermédiaire de **L' AEECL** (Association des Etudiants de l'Ecole Centrale de Lyon), dite « Assoce » qui a fêté ses 60 ans en 2009. <http://assoce.ec-lyon.fr>

ELLE EST GÉRÉE PAR UN BDE DE 5 MEMBRES.

Ils coordonnent l'organisation et l'animation des manifestations, soirées, bars & cafétéria... ainsi que des grands événements comme la semaine et le **week-end d'intégration ou le gala de fin d'année**. Ils sont force d'échanges avec l'administration, les partenaires et les réseaux de Centrale Lyon.

L'USEECL : L'union sportive des élèves de l'école Centrale Lyon est un vecteur essentiel de cohésion et d'appartenance à l'Ecole. La plupart des disciplines y sont proposées. Chaque année, une manifestation sportive d'ampleur, le **Challenge**, réunit sur le campus 2500 participants de 25 écoles. L'occasion pour nos étudiants de rivaliser d'inventivité pour son organisation et pour nos sportifs de briller par leurs performances.

LES CLUBS : une soixantaine de clubs offrent une large palette d'activités : arts, culture et loisirs, fanfare, écurie automobile, ouverture internationale, réseaux informatiques, Juniors entreprises, associations humanitaires... La liste évolue au gré des implications.

ASSOCIATIONS CITOYENNES : Sur le campus, des associations comme **Solidari'Terre**, **4L Trophy** et **Ingénieurs sans frontières** rassemblent des élèves autour de l'humanitaire. Quant au **Club ECL'o**, il s'est donné pour objectif de contribuer à la réduction des émissions de carbone et des pertes en eau du campus de 15% d'ici 2010. Des étudiants de l'école participent aussi, chaque année, à des actions nationales comme **Handimagement** ©.

RÉSEAUX



GROUPE DES ÉCOLES CENTRALES

Créé en 1990, le groupe des écoles centrales (Lille, Lyon, Nantes, Marseille, Paris) accueille chaque année des promotions d'ingénieurs généralistes, recrutés sur le concours commun Centrale Supélec, le concours d'admission sur titre Casting ou sur sélection étrangère.

Toutes les écoles du groupe partagent une même pédagogie, s'appuient sur un socle scientifique fort et des partenariats avec d'autres écoles. Ce modèle est aujourd'hui exporté à Pékin.

Elles représentent un réseau des 30 000 ingénieurs centraliens diplômés en activité, présents aux quatre coins du monde, dans les entreprises, les secteurs et les fonctions les plus variés.

UNIVERSITÉ DE LYON

Centrale Lyon est membre fondateur de l'Université de Lyon depuis 1995. C'est un Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur (PRES) qui regroupe une vingtaine établissements de Lyon et de Saint-Etienne. www.universite-lyon.fr

L'ASSOCIATION DES CENTRALIENS DE LYON

L'ACL regroupe l'ensemble des étudiants et ingénieurs de Centrale Lyon.

Vecteur d'information et de cohésion, elle communique notamment auprès de ses membres via la revue Technica, l'annuaire des ingénieurs diplômés de Centrale Lyon, son site internet (www.centraliens-lyon.net). Sur le campus, elle parraine des conférences, participe à l'organisation d'événements et constitue un interlocuteur de l'élève pour l'orienter dans son projet professionnel.

L'ACL est représentée au conseil d'administration de l'école.



VIE SUR LYON ET EN RHÔNE-ALPES

A LA PÉRIPHÉRIE DU CAMPUS (MOINS DE 15 MN À PIED), UNE GRANDE SURFACE ALIMENTAIRE ET 80 MAGASINS PERMETTENT DE CONTENTER TOUTES LES ENVIES. CEUX QUI PRÉFÈRENT LES COMMERCE TRADITIONNELS PEUVENT SE TOURNER VERS ECULLY, À MOINS QU'ILS NE SE RENDENT À LYON SITUÉ À 20 MIN À PEINE EN TRANSPORT EN COMMUN.



LA VIE À LYON

Avec ses **1,2 millions d'habitants** dont 124 000 étudiants et 10 000 chercheurs, un **aéroport international**, **2 gares TGV** en centre-ville et de nombreux modes doux de déplacement, l'agglomération lyonnaise s'affirme comme le **1^{er} pôle de développement et de rayonnement français hors région parisienne**.

D'inspiration romaine ou renaissance entre Saône et Rhône, son patrimoine historique et architectural est classé par l'Unesco.

Fête des lumières, Nuits de Fourvière, Festivals de cinéma, Biennales internationales de la danse ou d'art contemporain, Nuits sonores... La vie à Lyon est rythmée par des temps forts culturels à chaque saison. A moins de lui préférer les programmations de l'Opéra, la Maison de la Danse, l'Institut Lumière, du stade de Gerland ou d'un de ses multiples musées.

Plus de 1000 restaurants et bouchons lyonnais dont certaines grandes tables comme Bocuse, Têtedoie, Orsi ou Le bec attendent les gourmands.

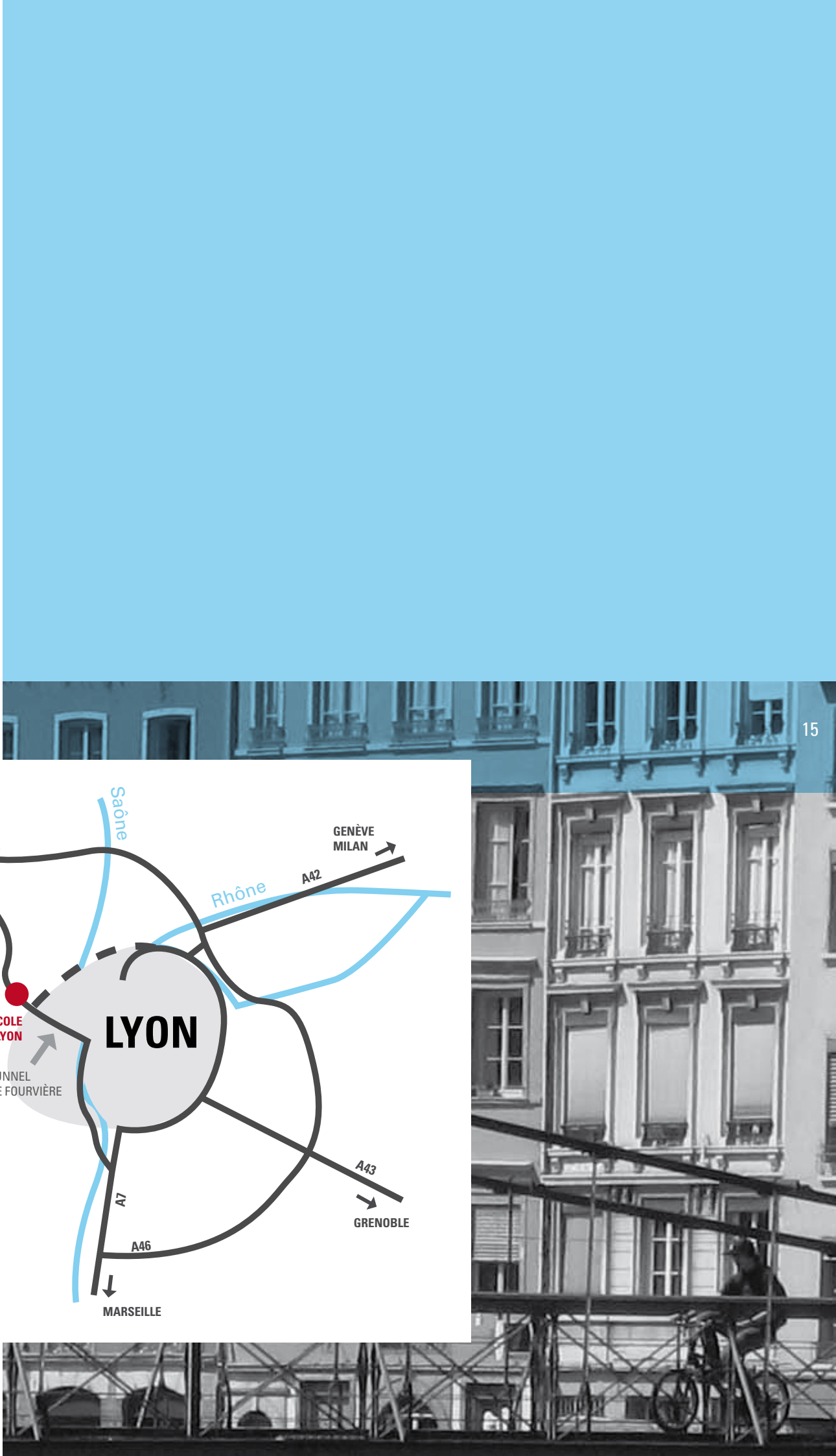
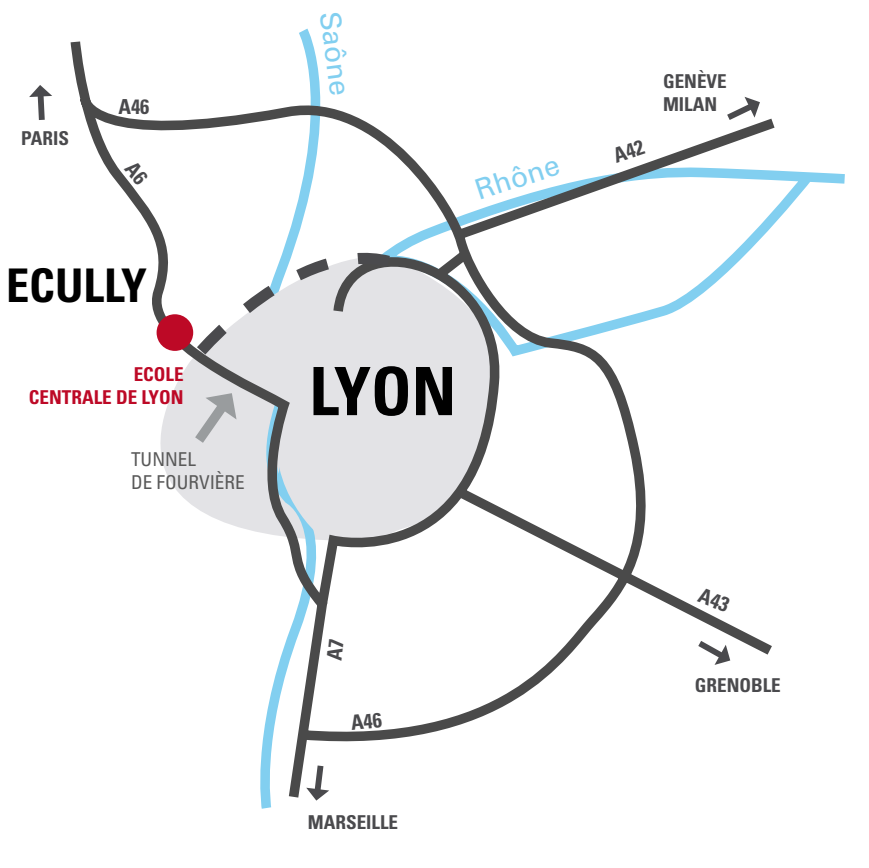
Amateurs de grands vins, emmenez votre verre ! Lyon est encadrée par des vins prestigieux : Beaujolais, Côtes du Rhône et Bourgogne.

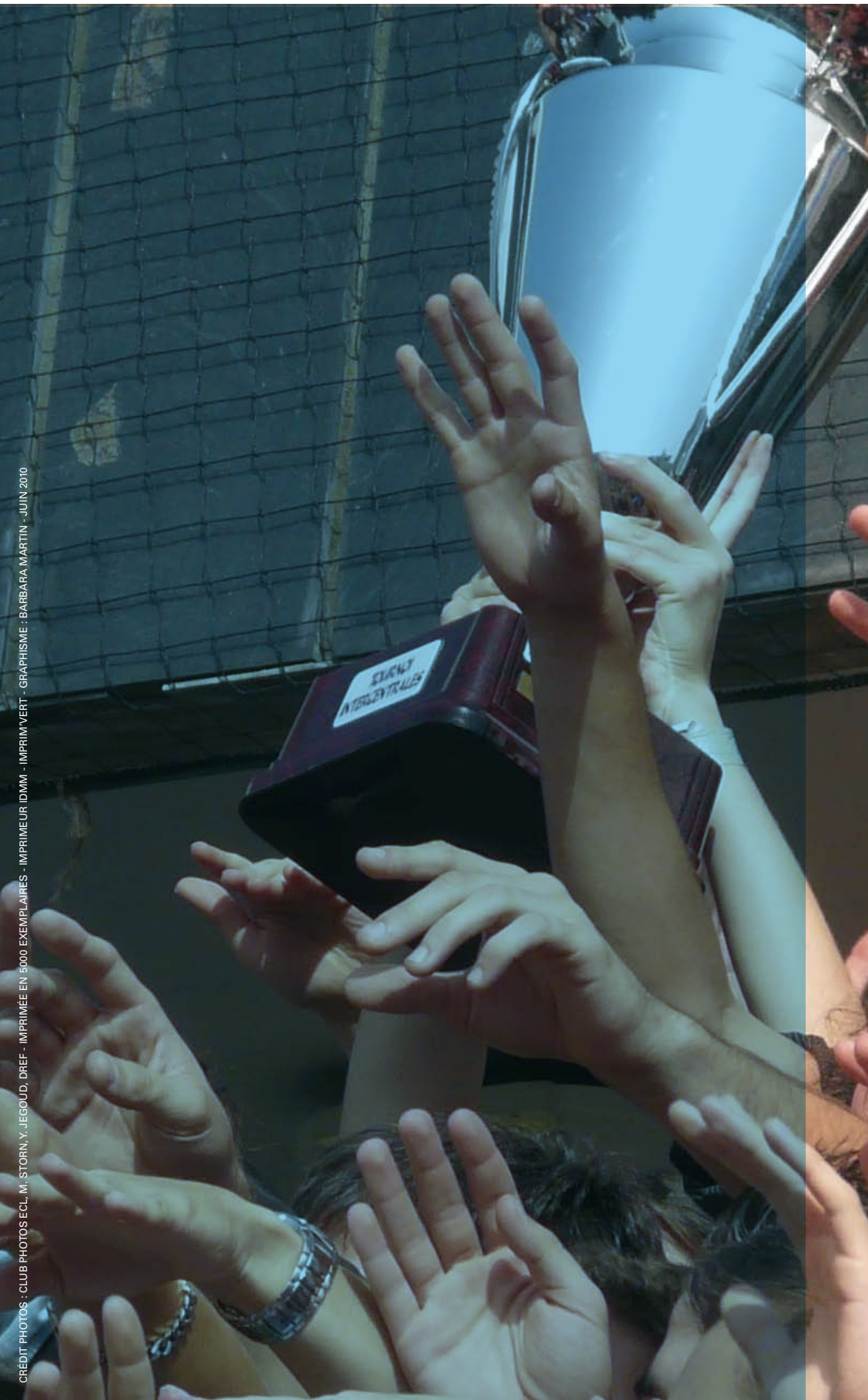
ESCAPADES DANS LA RÉGION RHÔNE-ALPES ET AU-DELÀ

En train ou en voiture, en quelques minutes, il est possible de s'échapper du campus pour de multiples destinations au gré des envies : visite de châteaux, caveaux et vignobles, randonnée dans les monts du Forez ou le parc du Pilat, canoë dans les gorges de l'Ardèche ou escapade en Méditerranée... Il suffit de choisir.

A moins de leur préférer un week-end à **Genève, Barcelone ou Turin**.

Ou en hiver une des **80 stations** du plus grand domaine skiable au monde.





CRÉDIT PHOTOS : CLUB PHOTOS ECL, M. STORN, Y. JEGOU, DREF - IMPRIMÉE EN 5000 EXEMPLAIRES - IMPRIMEUR : IDMM - IMPRIMÉ : IMPRIM'VERT - GRAPHISME : BARBARA MARTIN - JUIN 2010

ÉCOLE CENTRALE LYON
36 AVENUE GUY DE COLLONGUE
69134 ECULLY CEDEX - FRANCE
TÉL : 04 72 18 60 00
WWW.EC-LYON.FR
WWW.INTEGRER-CENTRALE-LYON.COM



membre de :  UNIVERSITÉ DE LYON