

PROJETS INTER LABORATOIRES INGENIERIE@LYON

L'objet de cette note est de spécifier l'appel à projet, la procédure et les critères de choix.

Au regard de l'excellence des laboratoires qui le composent, Ingénierie@Lyon souhaite financer des projets ambitieux avec une forte potentialité d'impacts, notamment socio-économiques. La prise de risque est donc encouragée et doit aboutir à des retombées : réalisations de dispositifs d'essai ou de prototypes animés, réalisations de code de calcul, actions qualité pour les dispositifs expérimentaux et protocoles de calcul, brevets, publications communes, journées scientifiques, création start-up, contrats industriels, bourses CIFRE, FUI...

La thématique INTER LABORATOIRES de AAP Ingénierie@Lyon 2021 est :

Intelligence numérique (Data et IA) pour l'ingénierie et ses applications.

Tous les projets devront proposer une analyse de leurs impacts écologiques et du cycle de vie des prototypes étudiés.

Le soutien financier pour un projet de ce type est au **maximum de l'ordre de 250 k€**, sur une durée de 3 ans maximum, avec la nécessité de tenir ce délai pour tenir compte des contraintes comptables*. Ce cadre incite à la co-direction d'une thèse par projet. Le début des versements a lieu en janvier 2022 par la structure gestionnaire choisi par le porteur du projet.

*pour chaque abondement annuel, 10 % sont retenus par l'ANR et reversés en solde dès la fin de l'ensemble des projets financés par ledit abondement.

Soumission uniquement par voie électronique

Date limite : **avant le 12 avril 2021, midi.**

Aux adresses institut.carnot@ingenierie-at-lyon.org
Cc_jerome.chevalier@insa-lyon.fr et manuel.collet@ec-lyon.fr (pour sécuriser le dépôt)

Livrables* : **1 dossier complet demandé en 1 unique format PDF rassemblant la totalité des documents + tous les documents en format source**

Le dossier complet de soumission à retourner électroniquement doit donc comprendre :

1 dossier complet	_pdf
(intégrant la soumission, l'engagement du porteur signé, les visas signés des directeurs des laboratoires impliqués, le tableau financier, le tableau impact)	
+	
1 document soumission	_word
1 annexe engagement signé	_pdf
1 page visas signés (au moins)	_pdf , vous recommandant d'anticiper la demande de signatures
1 annexe tableau financier	_excel
1 annexe tableau impacts	_excel

Tous les documents envoyés doivent respecter le format et porter l'acronyme du projet candidat.

SOMMAIRE

1.	Procédure	page 3
2.	Types de demandes éligibles à l'abondement	page 5
3.	Modalités de versement de l'abondement	page 5
4.	Suivi des projets.....	page 5
5.	Gestion de la Propriété intellectuelle	page 5
6.	Engagements des porteurs de projets sélectionnés	page 6
	Compétences des 15 membres	page 7

Adresse de publication AAP 2021

www.ingenierie-at-lyon.org/campagnes-projets

Contacts pour les AAP

04 72 29 15 69

Jérôme CHEVALIER, Directeur - jerome.chevalier@ingenierie-at-lyon.org
Pascale PAYERNE, Assistante - pascale.payerne@ingenierie-at-lyon.org

1. Procédure

La procédure, les critères d'évaluation et de sélection présentés sont validés par le COPIL d'Ingénierie@Lyon.

1.1 Calendrier

- Publication de l'AAP2020 : **15 février 2021**
- Soumission du dossier complet par voie électronique.
Dépôt des fichiers électroniques avant le **2 avril 2021, midi**
- Réunion du Comité d'Evaluation (CEV) et audition du porteur le **11 mai 2021** (sous réserve de modification). Cette réunion se fonde sur une audition du porteur et sur deux rapports d'expertise externes au Carnot. Les porteurs reçoivent une convocation puis postérieurement un retour d'évaluation.
- Réunion du Comité de Pilotage (COPIL) le **15 juin 2021** (sous réserve de modification). Cette réunion ne prévoit pas d'audition du porteur. Les projets retenus reçoivent un retour de sélection en juillet 2021 et une notification de financement en décembre 2021, après accord de l'ANR.
- La procédure de versement du financement via les structures gestionnaires des fonds (ECL, Lyon1, CNRS, IPC, ECAM, Manutech USD, Insavalor) est échelonnée en fonction de la durée du projet, et sur justificatifs du bon déroulement du projet. Le porteur doit indiquer les structures gestionnaires pour chaque laboratoire partenaire du projet.

Le porteur est habilité à dépenser dès janvier 2022, et devra anticiper auprès de sa structure gestionnaire l'ouverture des lignes à cette date pour démarrer les recherches dès ce mois de l'année.

En cas de sélection, la possibilité d'anticiper un démarrage de thèse en 2021 peut être discutée au cas par cas avec la structure gestionnaire. La demande argumentée est à envoyer par email à jerome.chevalier@ingenierie-at-lyon.org et Cc pascale.payerne@ingenierie-at-lyon.org.

1.2 Évaluation par le CEV

Chaque projet suit le cheminement suivant :

- Evaluation par deux experts académiques ou industriels nationaux, et externes au périmètre d'Ingénierie@Lyon.
- Présentation par le porteur (exposé du projet en 10 minutes et questions en 5 minutes), le temps d'exposé pouvant être aménagé selon le nombre de projets soumis)
- Evaluation du projet en **2 catégories** :
 - **A** (projets recevables scientifiquement, dont 8 au maximum sont classés et adressés avec commentaires au COPIL pour sélection finale). Chaque porteur de dossiers classés A reçoit l'avis de transmission au COPIL.
 - **C** (projets non recevables). Le porteur d'un dossier classé C reçoit le retour d'évaluation argumenté.

1.3 Sélection par le COPIL

Chaque dossier classé A par le CEV est rapporté en séance du COPIL par un directeur de laboratoire Ingénierie@Lyon, non concerné par le projet.

Les dossiers retenus sont classés en A, les autres en B. Chaque porteur de projet A ou B reçoit un retour d'évaluation, avec commentaires motivés.

*Il est souhaité que le porteur d'un projet **non sélectionné** par cet AAP et qui pourrait être retenu ensuite pour un autre financement dans le cadre par exemple FUI, Europe, ...communique cette information à Ingénierie@Lyon.*

1.4 Critères

Les critères pris en compte pour la recevabilité, l'évaluation (CEV) et pour la sélection (COPIL) sont de nature différente et conduisent chacun aux évaluations : Recevable, A, B, C.

Critères de recevabilité

Dès réception électronique, les critères de recevabilité du dossier sont du ressort du bureau d'Ingénierie@Lyon :

- Critère 1. Respect de la date de dépôt électronique
- Critère 2. Respect des règles budgétaires publiées dans les documents de spécification
- Critère 3. Respect des formats demandés
- Critère 4. Visa des directeurs des laboratoires impliqués et engagement du porteur signés scannés
- Critère 5. Présence au minimum de deux laboratoires Ingénierie@Lyon

Chaque porteur de projet est avisé par courriel de la bonne réception, de sa recevabilité, et ultérieurement de sa convocation pour audition devant le CEV.

Critères d'évaluation du CEV

Les critères d'évaluation du CEV portent sur l'excellence scientifique, l'innovation, la qualité de la transdisciplinarité et le respect des spécifications budgétaires.

- Critère 6. Projet exclusivement soutenu par l'abondement ANR-Carnot et respectant les spécifications financières
- Critère 7. Qualité scientifique du projet : innovation, positionnement international, état de l'art, présence d'un démonstrateur et/ou preuve de concept
- Critère 8. Qualité scientifique du porteur et des équipes concernées
- Critère 9. Qualité de la transdisciplinarité : partenariat avec au moins deux laboratoires Ingénierie@Lyon dans au moins deux disciplines différentes
- Critère 10. Intérêt pour les entreprises, contexte concurrentiel, évaluation des impacts du projet

Les résultats sont transmis au COPIL et au porteur.

Critères de sélection du COPIL

Les critères du COPIL assoient en particulier la politique d'Ingénierie@Lyon.

- Critère 11. Crédibilité de la faisabilité, de la production et du rayonnement annoncés du projet
- Critère 12. Crédibilité des retombées industrielles du projet
- Critère 13. Effet structurant pour Ingénierie@Lyon, potentiel de valorisation
- Critère 14. Gouvernance, intégration d'une démarche qualité (appréciation des indicateurs mis en place pour évaluer l'avancée du projet et quantifier ses contributions)

La sélection provisoire des projets est adressée aux porteurs en juillet 2021, et la sélection finale avec financement (subordonnée à la validation ANR), est confirmée en décembre 2021.

1.5 Volet optionnel à mener avec l'aide d'un contrat doctoral

Le projet peut inclure un volet optionnel à mener avec la ressource d'un contrat doctoral selon l'accord établi avec les Ecoles Doctorales (ED) EEA, Matériaux, MEGA. L'objectif de cette double labellisation est d'augmenter l'ambition du projet et de doter les contrats doctoraux d'un accompagnement financier (Figure 1).

Les candidats intéressés par la thèse adossée au projet labellisé Ingénierie@Lyon, ont à suivre les procédures des ED incluant notamment les auditions. Le volet optionnel chiffré doit donc porter sur une recherche complémentaire pour garder intacte la faisabilité du corps du projet si aucun candidat n'est retenu par l'ED.

Figure 1. Schéma du partenariat Ingénierie@Lyon / Ecoles Doctorales



2. Types de demandes éligibles à l'abondement

Financement des EQUIPEMENTS L'achat d'équipements est à justifier, en particulier sur le plan de son intérêt et son accessibilité pour les autres laboratoires Ingénierie@Lyon.	Financement des RESSOURCES HUMAINES Il s'agit essentiellement de doctorants, post-doc, ingénieurs, techniciens.
Financement de FONCTIONNEMENT Seuls les frais liés à la conduite du projet sont éligibles. Ils représentent 15% maximum de l'aide demandée. Les frais de déplacement doivent rester cohérents avec la nature Recherche du projet.	Financement SOUS TRAITANCE* hors Ingénierie@Lyon Ces dépenses sont affectées au laboratoire Ingénierie@Lyon qui y fait appel. Elles représentent 20% maximum de l'aide demandée à concurrence de 30 k€ maximum .

***Ingénierie@Lyon s'appuie notamment dans son développement partenarial sur un cercle académique et un cercle de transfert, pouvant être sollicités comme sous-traitant :**

- **cercle académique** : Laboratoire de Biomécanique des Chocs, Laboratoire d'Informatique en Image et Systèmes d'information, Institut des Nanotechnologies de Lyon, Institut Lumière Matière, Laboratoire Hubert Curien, Institut des Sciences Analytiques, Institut Camille Jordan
- **cercle de transfert** : EC2-Modélisation, OptiFluid, Mécanium, Influtherm, AVNIR Engineering, SONORHC, Mécalam, Technivib, Métal 'In.

3. Modalités de versement de l'abondement

Les lignes financières pour le démarrage du projet financé sont ouvertes par les filiales de valorisation, les établissements, le CNRS, en janvier 2022 par convention entre les parties.

Chaque porteur sera interrogé sur son souhait de structures gestionnaires propres à chaque laboratoire Ingénierie@Lyon du projet : **ECL, Lyon1, CNRS, IPC, ECAM, Manutech USD, Insavalor**. La décision finale d'affectation appartient au Directoire d'Ingénierie@Lyon. Le porteur s'engage à faire valider la partie budgétaire par les structures gestionnaires choisies.

Il est conseillé au porteur d'adopter une gestion de projet : mise en place et suivi d'indicateurs et déclenchement d'actions correctrices si nécessaires, points d'avancements réguliers au minimum trimestriels, mutualisation des moyens, etc.

4. Suivi des projets

Le suivi des projets est réalisé par le CEV et le COPIL lors de revues annuelles associant

- des revues d'avancement (*les exposés ont valeur de rapports de parcours*), qui donneront lieu à décision de poursuite, recommandations ou arrêt du projet, les financements en étant assujettis.
- des présentations de thèses menées dans le projet,
- des revues de clôture (*filmées, sous la forme pitch en 180 secondes*). La clôture engage une remise d'un rapport final dans les 3 mois après la date de fin de projet.
- si l'argumentation est recevable, un projet sélectionné peut demander une prolongation de 12 mois maximum pour un projet de 3 ans, de 6 mois maximum pour une projet de moins de 3 ans. La demande est à envoyer par mail à jerome.chevalier@ingenierie-at-lyon.org et Cc pascale.payerne@ingenierie-at-lyon.org et sera validée par le COPIL.

Durée du projet	Année t°+1	Année t°+2	Année t°+3	Année t°+4
1 an	Ouverture budgétaire 1 fait marquant Avancement	1 fait marquant 1 rapport final 1 pitch clôture 1 poster		
18 mois	Ouverture budgétaire 1 fait marquant Avancement	1 fait marquant 1 rapport final 1 pitch clôture 1 poster		
2 ans	Ouverture budgétaire 1 fait marquant Avancement	1 fait marquant	1 fait marquant 1 rapport final 1 pitch clôture 1 poster	
3 ans	Ouverture budgétaire 1 fait marquant	1 fait marquant Avancement	1 fait marquant 1 présentation thèse	1 fait marquant 1 rapport final 1 pitch clôture 1 poster

(1^{er} année de sélection) Grille de jalons pour les projets Ingénierie@Lyon (sauf cas particuliers)

5. Gestion de la propriété intellectuelle

Il existe une convention de site disponible sur demande, précisant les modalités de gestion de la PI entre les établissements du site LYON – Saint Etienne. Sauf mention explicite dans le projet, cette convention de site sera considérée comme référence, par extension aux membres d'Ingénierie@Lyon qui ne seraient pas membres de la convention de site.

6. Engagement des porteurs de projets sélectionnés

Il sera remis signé dans la candidature engageant les porteurs sur les actions suivantes :

- Le porteur restera le seul interlocuteur d'Ingénierie@Lyon pour toute demande qu'il devra envoyer, argumentée, à jerome.chevalier@ingenierie-at-lyon.org et Cc pascale.payeme@ingenierie-at-lyon.org
- Le porteur sera amené à utiliser un logiciel dédié Ingénierie@Lyon pour la gestion d'un projet labélisé Carnot.
- Le porteur de projet s'engage à se rendre disponible pour promouvoir le projet et ainsi soutenir la recherche partenariale d'Ingénierie@Lyon lors d'événements comme Les Rendez-vous Carnot organisés annuellement par l'Association des instituts Carnot.
- A la clôture du projet, un poster avec la mention « financé par l'institut Carnot Ingénierie@Lyon » et son logo, sera réalisé par le porteur du projet, afin de présenter les équipes associées, les résultats obtenus et les domaines d'applications industrielles possibles, en autant d'exemplaires que de partenaires. (à inclure dans le budget projet)
- Le projet financé et le porteur entrent dans le catalogue Ingénierie@Lyon pour être valorisés publiquement.
 - Le porteur s'engage à communiquer à la demande d'Ingénierie@Lyon tout élément contribuant à ce rayonnement.
 - A minima, le porteur doit fournir au moins une fois par an un fait marquant : article, communication, brève, avec image(s) en haute définition (300 dpi minimum) nourrissant la communication globale sur tous médias gérés par Ingénierie@Lyon.
- Dans son rapport du 21 janvier 2014, la commission Carnot 3 stipule que chaque entité labellisée « doit mentionner qu'il est institut Carnot dans toutes les communications externes, hormis les publications scientifiques ». Toute publication, toute communication orale et tout exposé de travaux menés dans le cadre du projet aidé doit IMPERATIVEMENT mentionner le soutien de l'institut Carnot Ingénierie@Lyon. Ceci concerne les laboratoires ET tous les partenaires impliqués. Le COPIL demande aux auteurs d'apposer sur toute communication, publication, rapports ou autre document le remerciement :

Anglais: This work was carried out as part of the xxxx project supported by the institut Carnot Ingénierie@Lyon

Français : Ces travaux ont été réalisés dans le cadre du projet xxxx soutenu par l'institut Carnot Ingénierie@Lyon

- Les laboratoires membres et leurs chercheurs s'engagent à apposer sur les supports et outils de communication, le logo officiel de l'institut Carnot Ingénierie@Lyon, pour soutenir la visibilité du label. Il sera transmis dans le cas de la sélection du projet et devra respecter un format de publication minimum de H 2 cm x L 4,84 cm, avec sa marge blanche obligatoirement (selon la règle d'utilisation des logos instituts Carnot).
- Toute page web mentionnant le projet ou site web dédié au projet doit faire état du soutien de l'institut de façon lisible et non équivoque, en présentant le logo officiel d'Ingénierie@Lyon sur la page d'accueil. Le porteur en fera part à Ingénierie@Lyon dès sa mise en ligne.
- Les équipements acquis dans le cadre du projet devront porter une plaque « avec la contribution de (logo institut Carnot Ingénierie@Lyon obligatoire) », une photo sera envoyée à Ingénierie@Lyon avec le nom et légende de l'équipement. (à inclure dans le budget projet)

Les compétences Ingénierie@Lyon

Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes	LTDS UMR 5513	Campus Ecully	ECL/CNRS/ ENISE/ENTPE	Tribologie ; Ingénierie des surfaces ; Dynamique des systèmes et vibro-acoustique ; Modélisation des procédés de transformation ; Technologies pour la santé et biomécanique.
Laboratoire de Mécanique des Contacts et des Structures	LaMCoS UMR 5259	Campus LyonTech	INSA/CNRS	Tribologie, usure frottement. Structures surfaces et interfaces sous sollicitations complexes et sévères. Dynamique des structures. Simulation numérique. Biomécanique des tissus et des articulations.
Laboratoire de Mécanique des Fluides et Acoustique	LMFA UMR 5509	Campus Ecully/LyonTech	ECL/INSA/ LYON1/CNRS	Mécanique des fluides ; Acoustique ; Turbulence et stabilité ; Fluides complexes et transferts ; Turbomachines.
Laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères	IMP UMR 5223	Campus LyonTech/ Métare St Etienne	INSA/LYON1/ UJM/CNRS	Chimie des polymères synthétiques et naturels ; Rhéologie et mise en œuvre, Propriétés fonctionnelles, Interface avec le vivant.
Laboratoire Matériaux, Ingénierie et sciences	MATEIS UMR 5510	Campus LyonTech	INSA/LYON1/ CNRS	Relations microstructure - Propriétés d'usage des céramiques, métaux polymères et (nano-) composites ; Durabilité sous sollicitations complexes. Ingénierie des surfaces. Biomatériaux
Laboratoire Génie électrique, Electromagnétisme, Automatique, Microbiologie environnementale	AMPERE UMR 5005	Campus Ecully/ LyonTech	ECL/INSA/ LYON1/CNRS	Ingénierie pour la Santé et l'Environnement; Gestion et utilisation rationnelle de l'énergie ; Conception, simulation, commande et fiabilité des systèmes (intégrés, mécatroniques, embarqués) ; Matériaux pour le Génie électrique.
Centre d'Energétique et de Thermique de Lyon	CETHIL UMR 5008	Campus LyonTech	INSA/LYON1/ CNRS	Génie énergétique et environnement ; Génie civil et urbanisme ; Génie thermique
Laboratoire Vibration Acoustique	LVA, EA	Campus LyonTech	INSA	Rayonnement acoustique ; Transmission vibratoire ; Problèmes inverses ; Perception sonore
Laboratoire Multi matériaux et Interfaces	LMI UMR 5615	Campus LyonTech	LYON1/CNRS	Conception, élaboration et caractérisation de multi-matériaux et de matériaux inorganiques multifonctionnels.
Centre de recherche ECAM Lyon	LabECAM	Lyon	ECAM Lyon	Mécanique, matériaux et énergétique des systèmes
Laboratoire d'Automatique, Génie des Procédés et de Génie Pharmaceutique	LaGEPP UMR 5007	Campus LyonTech	LYON1/CNRS	Génie des matériaux. Procédés d'élaboration et de fabrication de médicaments automatique
Laboratoire de Génie Electrique et Ferroélectricité	LGEF, EA	Campus LyonTech	INSA	Couplage multi-physique. Matériaux électro-actifs et systèmes électro-actifs.
Laboratoire Catalyse, Polymérisation, Procédés et Matériaux (fusion 2020 du C2P2 et LGPC)	CP2M	Campus LyonTech	LYON1/CNRS	Polymérisation, Catalyse et Matériaux, Molécules, Matériaux Avancés, Génie des procédés, Catalyse & Coordination
Centre Technique Industriel de la Plasturgie et des Composites	CTIPC	Bellignat (Ain)	CTIPC	Conception et simulation (pièces et process). Procédés et outillages (procédé d'injection dans les outillages). Matériaux. Plastronique. Composites
GIE MANUTECH USD	MANUTECH USD	St Etienne	GIE MANUTECH	Traitement de surface par laser Femtoseconde ; Transfert et démonstration jusqu'à la petite série