



B U I L T I N
S A I N T - E T I E N N E
D E S I G N E D
F O R F R A N C E
T A I L O R E D F O R
T H E W O R L D

R A P P O R T A N N U E L

2017



Projet réalisé avec le concours financier du Programme d'Investissements d'Avenir





LE CAMPUS INDUSTRIEL au cœur du développement économique

Le Campus Industriel, vitrine des formations par alternance dans l'enseignement supérieur implanté à Saint-Étienne, a célébré en 2017 les 100 ans d'existence du site sur lequel il se développe depuis 2013. À cette occasion, des événements ont été organisés tout au long de l'année par l'IRUP et l'ISTP et les entreprises voisines.

2017 marque également une étape importante dans la vie des instituts qui ont bâti leurs plans stratégiques respectifs pour les cinq prochaines années.

L'ISTP est entré dans une nouvelle phase de son développement qui devrait le conduire à conforter son modèle et à se projeter comme une référence nationale des formations d'ingénieurs sous statut salarié, transformant l'entreprise en une « grande école » et participant à la compétitivité par le développement des compétences.

Bien plus qu'un lieu patrimonial témoin du passé industriel stéphanois, le Campus Industriel incarne résolument l'avenir de l'industrie et des services en formant chaque année, en alternance, plus de 1300 alternants en appui sur les projets de développement économique confiés par les entreprises partenaires.

Sommaire

Rétrospective 2017

» P. 4

Former

Le Campus Industriel, vitrine des formations sous statut salarié

» P. 6

Coopérer

Le Campus Industriel, vecteur de développement et de performance économique

» P. 8

Orienter

Le Campus Industriel, acteur de l'orientation

» P. 10

Chiffres clés

» P. 11

Cyril FAURE,
Directeur Général de l'ISTP
et de l'IRUP



Fidèle aux principes du Campus Industriel, l'année 2017 a permis de conjuguer des projets associant développement économique et formation.

À la veille d'émettre les plans stratégiques 2018-2023 de l'ISTP et de l'IRUP, marqués par la rupture en termes d'offre et de positionnement, et par la continuité en termes de valeurs et d'enjeux, il est apparu important de travailler en 2017 à la structuration de nos activités et à la stabilisation de notre management afin d'offrir les meilleures conditions de déploiement de la stratégie des cinq prochaines années.

En appréciant les transitions fondamentales de notre société, du monde économique, des entreprises et de l'éducation, nous avons tenté d'identifier les nouveaux déterminants de compétitivité et de projeter les conditions de performance de nos entreprises partenaires afin de concevoir les réponses qui nous semblaient les plus appropriées, tant au niveau enseignement supérieur qu'au niveau du conseil et de l'accompagnement.

Nous avons ainsi réussi à structurer une offre de formation couvrant les différents niveaux de l'enseignement supérieur, permettant notamment de garantir les intérêts de nos entreprises partenaires, en les accompagnant dans leurs transitions industrielles, énergétiques et numériques. Nous avons également élaboré, structuré et démarré à travers «ISTP Entreprises» une offre

d'accompagnement direct des entreprises sous forme de conseil stratégique et d'aide au déploiement des projets.

Si l'accompagnement des transitions répond à une demande forte de nos entreprises partenaires, nous avons également développé notre offre concernant à la fois l'optimisation des entreprises à travers la production de démarches d'excellence opérationnelle, mais également la montée en gamme et le développement par la valeur à travers des démarches visant la compétitivité et le déploiement de processus d'innovation.

Nous avons développé nos partenariats sur des thématiques en lien avec nos cœurs de métiers : génie industriel, numérique et énergie notamment.

La croissance de nos activités nous a également conduits à renforcer nos équipes par de nouveaux recrutements, tout en travaillant à l'évolution de notre organisation, pour nous situer à la hauteur des différents enjeux, et en particulier pour nous préparer à la réforme de l'apprentissage et de la formation professionnelle.

Un travail important touchant à l'objectivation de nos principes pédagogiques nous a également permis de formuler un projet éducatif ambitieux et différenciant qui fera l'objet d'une communication valorisant les marques ISTP

et IRUP au sein du Campus Industriel.

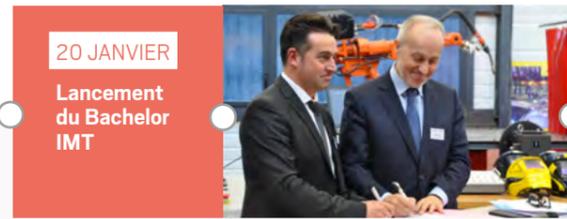
Afin de nous situer à la hauteur des grands défis industriels et de poursuivre notre engagement de progrès avec nos entreprises partenaires, tout en offrant à nos élèves le meilleur environnement de travail, nous avons poursuivi nos investissements au niveau des plateformes technologiques.

Parce qu'il n'est pas de succès d'entreprise qui ne soit collectif, nous sommes particulièrement attachés à construire une vision partagée de l'avenir des instituts avec l'ensemble des personnels et à garantir un cadre de développement porteur aux sens individuel et collectif.

Les pages qui suivent vous permettront de partager l'actualité 2017 de nos instituts et, je l'espère, de saisir les différences et le supplément d'âme du Campus Industriel.

Bonne lecture !

Rétrospective 2017



20 JANVIER
Lancement
du Bachelor
IMT



3 FÉVRIER
Remise des diplômes IRUP



14 FÉVRIER
Lancement du costume
Le Compagnon



15 FÉVRIER
Journée portes ouvertes



17 MARS
Remise des diplômes Mines Saint-Étienne, parrainée
par Karine Gosse, directrice du développement
numérique, industrie du futur chez FIVES

18 MARS
Grande journée portes ouvertes
« 100 ans du Campus
Industriel »



7 JUILLET
Cérémonie de remise des Labels
Badge de Manager en entreprise



16 JUIN
Forum
ISTP
Entreprises



8 JUIN
Challenge mobilité organisé
par des élèves IRUP



2 JUIN
IRUP
Nuclear
day



27 AVRIL
1^{er} prix ex aequo du meilleur
apprentissage, Fondation Télécom :
Tiffany Broc pour son apprentissage
chez ST Microelectronics



7 AVRIL
Signature de la convention
Pôle Emploi



22 MARS
Visite de Christophe Sirugue, Secrétaire d'État
à l'Industrie, au Numérique et à l'Innovation



11 SEPTEMBRE
Rentrée de la première promotion
Bachelor IMT/IRUP



13 SEPTEMBRE
Rentrée
du BTS
Systèmes
Numériques



15 SEPTEMBRE
Lancement de la formation TMA OTIS
en partenariat avec l'IRUP



16 SEPTEMBRE
Journée
Européenne
du Patrimoine



18 SEPTEMBRE
Rentrée de la promotion Génie des Installations Nucléaires



2 OCTOBRE
Rentrée de la promotion Génie Industriel



25 SEPTEMBRE
Rentrées des promotions Systèmes Électroniques Embarqués et Valorisation Énergétique



19 SEPTEMBRE
Rencontre
chercheurs
acteurs dans
l'ESS



10 OCTOBRE
1^{er} Prix Fem' Energia catégorie
Bac +3 remis à Marjolaine Habouzit



11 OCTOBRE
Prix Anact- QVT mention
«Management du travail» remis à Adèle Deverlanges



29 NOVEMBRE
Réception en mairie de Saint-Étienne
des élèves ingénieurs ISTP



1^{ER} DÉCEMBRE
Inauguration de l'Alternateur en présence du Président
de SEM et Maire de Saint-Étienne, Gaël PERDRIAU



7 DÉCEMBRE
Intégration des promotions 2017
de l'IRUP au Musée de la Mine



12 DÉCEMBRE
Accueil de l'AG
de Saint-Étienne
Métropole sur
le Campus
Industriel

Former

Le Campus Industriel, vitrine des formations sous statut salarié

Les métiers du numérique

Avec la place prépondérante que prennent les systèmes numériques au sein des entreprises, l'ISTP et l'IRUP ont décidé de promouvoir ensemble une offre de formation répondant à ces nouveaux enjeux technologiques grâce à une filière numérique transverse aux instituts. Les candidats peuvent, selon leur parcours de formation, accéder à un niveau : Bac +2, +3 ou Bac +5.

PRIX DIGITAL - INGÉNIEUR DU FUTUR 2017- USINE NOUVELLE

Motalib RADIF, ingénieur Génie Industriel diplômé Mines Saint-Étienne 2017, qui a effectué son alternance à l'ISTP et au sein de l'entreprise Aldes Aéronautique, a reçu le 5 décembre 2017 le trophée Ingénieur pour le digital lors de la 14^{ème} édition des Trophées Ingénieurs du Futur Usine Nouvelle. Son projet d'amélioration du système documentaire des opérateurs sur les lignes d'assemblage de l'ETI spécialisée dans les systèmes de ventilation a retenu l'attention du jury en apportant des réponses adaptées aux attentes des publics accueillis.



Bac +2 - Technicien Supérieur Systèmes Numériques option informatique et réseau

Dans un secteur où le marché de l'emploi est en sous-tension avec des besoins d'entreprises non pourvus, le technicien supérieur en Systèmes Numériques, option informatique et réseau, est une réponse intéressante de par ses compétences pluridisciplinaires en développement informatique, administration réseau et connaissance des systèmes informatiques au sens large. À ce titre, l'IRUP est membre du cluster Digital league, qui rassemble des entreprises du numérique en Auvergne-Rhône-Alpes.

Ouvert à l'IRUP en apprentissage avec le CFA IFIR à la rentrée 2017, le BTS Systèmes Numériques option informatique et réseaux forme des techniciens capables de participer à la conception, la réalisation, l'intégration ou à la maintenance de produits et systèmes. Plus précisément, il adresse des problématiques techniques liées aux réseaux et à leur sécurité, aux systèmes embarqués, au « cloud computing » et à la programmation des différents systèmes informatiques en excluant l'informatique de gestion et de service à l'utilisateur.

Bac +3 - Bachelor Responsable des Transformations Numériques dans l'Industrie

En 2017, l'IMT a lancé, à Saint-Étienne, son premier Bachelor en partenariat avec l'IRUP. L'ambition de cette nouvelle formation en trois ans (première année sous statut étudiant puis en contrat d'alternance) est de former en région les futurs responsables de production accompagnant la transition des industries vers l'usine du futur.

À la rentrée 2017, 14 élèves bachelor issus à 36% de baccalauréats STI2d, à 36% de bacs professionnels et à 28% de baccalauréats scientifiques, ont intégré l'IRUP pour 3 ans afin de se former au métier de responsable des transformations numériques dans les PME et ETI. Agés de 18 à 21 ans ils sont tous originaires de la région Auvergne-Rhône-Alpes et à 55% ligériens.

En fin de cursus, ces profils seront capables d'évaluer, diagnostiquer et faire évoluer les systèmes de production, intégrer de manière raisonnée la transition numérique, prendre en compte le contexte QSE, RSE et énergétique de l'activité industrielle, manager au plan opérationnel les ressources humaines et le changement.

+50%
viennent de la région
Auvergne-Rhône-Alpes

Bac +5 - Ingénieur Systèmes Électroniques Embarqués

La maîtrise du développement et de l'intégration des technologies propres aux systèmes embarqués, associée à des compétences liées à leur industrialisation, constituent des éléments-clés de compétitivité industrielle dans le cadre d'un déploiement

économiquement et écologiquement maîtrisé.

L'ingénieur, spécialité Systèmes Électroniques Embarqués, conçoit et réalise des systèmes électroniques communicants et autonomes assurant le pilotage d'infrastructures complexes et le transfert des informations vers les centres de commandes. Son champ d'action associe les compétences techniques en électronique et informatique embarquée à une prise en compte des spécificités liées à l'ingénierie système et à l'industrialisation d'un système embarqué très recherchées par les entreprises.

À la rentrée 2017, la première promotion en apprentissage déployée par l'ISTP compte 27 élèves âgés de moins de 26 ans issus à 54% d'un DUT GEII, 23% de CPGE, 19% de DUT GMP et de BTS à 4%, venant pour plus de la moitié d'entre eux de la région Auvergne-Rhône-Alpes, l'autre tiers des autres régions de France hors AURA et Paris.

27

élèves âgés de moins de 26 ans, à la rentrée 2017

54%

des élèves sont issus d'un DUT GEII

23%

des élèves sont issus de CPGE

VILL@RDIGITAL 2017

Vill@rdigital, c'est le rendez-vous annuel des entreprises, étudiants et citoyens autour du numérique. Les élèves de la formation MIPI de l'IRUP et ceux de la formation MITIC de l'Université Paris Est Marne La Vallée ont participé, du 16 au 20 Janvier 2017, à cette 5^{ème} édition à Villard-de-Lans et ont été récompensés pour leurs travaux sur les infrastructures de Villard-de-Lans 2030.



Les métiers de la transition énergétique

Le Campus Industriel, c'est également des formations qui permettent aux entreprises de s'engager dans la transition énergétique.

Parmi les formations proposées, celle d'Ingénieur en Valorisation Énergétique dont la première promotion a été diplômée de Mines Saint-Étienne en 2017. Au nombre de 13, les premiers diplômés ont pour la plupart travaillé sur des projets d'optimisation des consommations énergétiques. Les autres formations sont conduites par l'IRUP et concernent l'Écoénergie du bâtiment, notamment celle débouchant sur un diplôme Bac +3 (niveau II) de Chargé de Projet Énergie et Bâtiment Durables en collaboration avec l'ASDER (Association Savoyarde du Développement des Énergies Renouvelables). L'IRUP est membre du Cluster Éco-Énergies, 1^{er} cluster en France sur le thème de la performance énergétique des bâtiments. Sans oublier la Licence MIPI (Management et Ingénierie des services et Patrimoines Immobiliers) de l'UPEM, qui forme aux métiers du facility management. À ce titre, l'IRUP est membre de l'ARSEG (Association des directeurs de l'environnement de travail, nouvelle dénomination des directeurs et responsables des services généraux).

Coopérer

Le Campus Industriel, vecteur de développement et de performance économique



PARTENARIAT RENOUVELÉ ENTRE L'ISTP, L'IRUP ET LE GROUPE ONET

Le groupe d'ingénierie et de services Onet et le Pôle Nucléaire IRUP-ISTP, ont renouvelé en 2017 un partenariat étendu au groupe Onet. Les 3 entités collaborent depuis 2003.

Ce partenariat a permis de former des techniciens d'interventions, des chargés de travaux, des responsables d'activités et des ingénieurs dans les différentes entités d'Onet. En 15 ans, le Pôle Nucléaire IRUP-ISTP a formé 92 collaborateurs Onet.

Les étudiants de l'IRUP et de l'ISTP ont eu quant à eux l'opportunité de découvrir concrètement le monde de l'entreprise dans un groupe référent sur ses métiers, innovant et dynamique. Ce partenariat concrétise également la volonté des acteurs d'œuvrer ensemble, par des actions concrètes, au développement de compétences permettant aux futurs salariés d'intégrer un environnement de travail exigeant et pourvoyeur de nombreux emplois.

La collaboration entre l'IRUP, l'ISTP et Onet porte notamment sur l'accès à l'emploi et le partage des expertises ainsi que sur le développement d'une pédagogie adaptée.

En 2017, l'IRUP conforte son partenariat avec OTIS

Pour accompagner son développement de nouveaux produits ou de nouveaux contrats, Otis France a lancé en partenariat avec l'IRUP une nouvelle formation de Technicien de Montage des Ascenseurs. Ce parcours qualifiant de 12 mois en alternance prépare les futurs techniciens à réaliser le montage des ascenseurs, en intégrant différentes technicités et modes opératoires. La formation est assurée par l'IRUP sur le Campus Industriel.

L'entreprise et l'IRUP collaborent depuis 2004, date à laquelle a été mise en place la Loi Urbanisme & Habitat relative à la Sécurité des Ascenseurs Existants (SAE). Ce partenariat a permis de déployer en 13 ans la formation de 293 techniciens de réparation des ascenseurs et plus récemment la mise en place d'une formation de technicien de montage. Cette dernière permet à l'IRUP de se positionner comme le deuxième centre de formation Otis France après celui dédié aux formations techniques et constructions neuves, implanté à Argenteuil. L'IRUP assure également des formations « Nouvel Embauché » destinées à des salariés embauchés directement par Otis France.



Une logique de coopération et de services aux entreprises

En 2017, l'ISTP a mis en place un pôle d'activités de formation et conseil aux entreprises, bénéficiant de sa propre marque : ISTP Entreprises. Ce pôle doit permettre à l'ISTP de renforcer ses liens déjà forts avec les entreprises partenaires et de créer de nouvelles synergies avec celles qui pourraient le devenir.

Le développement de cette activité permettra de compléter l'offre de l'ISTP afin de créer plus de valeur ajoutée pour les entreprises par :

- > un accompagnement dans la définition des orientations stratégiques,
- > l'amélioration des pratiques managériales,
- > la mise en œuvre d'une transformation durable,
- > l'amélioration de la performance opérationnelle en matière de sécurité, qualité, délais, coûts,
- > des innovations technologiques, des études et du transfert de technologie associé.

ISTP Entreprises s'appuie sur les différentes plateformes présentes sur le Campus Industriel pour illustrer, former les salariés et accompagner les transformations des entreprises en quête de performance et de compétitivité, en particulier grâce à **INNO'TECH, plateforme pédagogique innovante qui recrée un environnement industriel intégrant la chaîne numérique à toutes les étapes du processus industriel.**

INNO'TECH agrège un ensemble d'outils et de modules pédagogiques tels que :

- > Mykey3D, miroir d'une entreprise réelle et numérique qui permet la mise en pratique des principes et outils de l'Excellence Opérationnelle au travers d'une production de produits personnalisables,
- > 3D-LAB, espace dédié à la personnalisation des produits, conception, impression 3D et réalité augmentée.

PROJET « FAIRE ÉCOLE » ENTRE L'ISTP ET L'ANACT

L'ISTP et l'Anact ont signé une convention de coopération, dans le cadre du projet « Faire école ». **Ce projet a pour objet d'expérimenter des modalités d'apprentissage spécifiques et d'en tirer des enseignements afin de mieux inscrire les questions du travail et de son management, dans les apprentissages réalisés par les élèves-ingénieurs de l'ISTP.**

Dans son programme d'action, l'Anact vise à promouvoir une vision enrichie des apprentissages managériaux auprès des élèves de l'enseignement supérieur et plus particulièrement de la formation continue. La mise en visibilité du travail en tant que facteur d'accomplissement pour les personnes et créateur de valeur pour les organisations y joue une place essentielle, ainsi que les dispositifs (méthodes, démarches, outils) utiles aux managers dans le déploiement de leur activité de management du travail, dans ses dimensions productives et collectives.

Cette coopération se traduit depuis 2017 par des actions concrètes : des working expeditions menées avec des entreprises volontaires, des ateliers réflexifs animés par l'Anact, des conférences, des échanges avec un groupe de tuteurs et d'élèves-ingénieurs de l'ISTP. Cette coopération se poursuit en 2018.

PROJET « PRATIQUES MANAGÉRIALES DANS LE SECTEUR MÉDICO-SOCIAL » IRUP-ARS

Initié par l'Agence Régionale de Santé (ARS), l'IRUP pilote une démarche d'accompagnement des pratiques professionnelles au regard des publics accueillis dans un contexte de réorientation des politiques de santé et médico-sociales. L'accompagnement concerne 11 établissements médico-sociaux avec des établissements pour personnes âgées et des personnes en situation de handicap. Le deuxième semestre 2017 a permis la réalisation des diagnostics avec les équipes complétés par des entretiens avec les directions, les Présidents, les cadres, les IRP... soit plus de 70 jours afin d'arriver à des propositions d'accompagnement qui se dérouleront sur 2018. Cette transformation nécessite de la part de la direction et des équipes des structures du secteur médico-social une nouvelle façon de penser leur activité, de positionner leur offre de services de manière articulée avec les autres offres existantes sur le territoire et donc d'imaginer une nouvelle organisation du travail.

PRIX QVT MENTION « MANAGEMENT DU TRAVAIL » - ANACT

Adèle DEVERLANGES, élève ingénieure Génie Industriel en apprentissage promotion 2015 a reçu, le 11 octobre 2017, le prix QVT mention « Management du travail » pour sa vidéo « Ecco ! Adesso Mi Sento Meglio ». Ce concours vidéo était organisé par l'ANACT et l'ARACT dans le cadre de la 14^{ème} semaine pour la qualité de vie au travail qui s'est déroulée du 09 au 13 octobre 2017, sur le thème « Moi, futur manager ou ingénieur, je prendrai en compte la qualité de vie au travail en... ».



Orienter

Le Campus Industriel, acteur de l'orientation

L'Alternateur

Tout d'abord en test sur la période de la Biennale Internationale du Design, du 09 mars au 09 avril 2017, l'Alternateur a été inauguré par le Président de Saint-Étienne Métropole et Maire de Saint-Étienne, Gaël PERDRIAU, le 1^{er} décembre 2017. Cet espace de curiosité industrielle a pour ambition d'amener les Stéphanois à renouer avec leur patrimoine industriel.

Pour le territoire, la valeur ajoutée de l'Alternateur se situe au niveau de :

- › **l'orientation des jeunes vers l'industrie.** Pour déterminer l'impact sur le territoire, des indicateurs seront mis en place du type : manifestations d'intérêt, nombre d'animations, nombre de visiteurs et typologie. L'enjeu est de parvenir à mesurer l'impact en matière d'orientation scolaire et professionnelle, ce qui implique de réaliser un suivi des visiteurs sur la durée et notamment des plus jeunes pour vérifier que l'Alternateur aurait eu un effet positif,
 - › **le regard différent** porté par les familles et l'institution scolaire sur la culture industrielle.
 - › **la modification de la représentation collective** des talents industriels du territoire,
 - › **l'offre culturelle** enrichie,
 - › la contribution au **renouvellement des compétences dans l'industrie sur le territoire,**
 - › une plus grande fluidité entre **sciences, industrie et société.**
- Le projet a reçu le soutien financier du CD 42 et de SEM.



›› www.hommeplusrobot.io



UNE EXPÉRIENCE LUDIQUE ET INTERACTIVE : HOMME PLUS ROBOT

L'objectif de cette expérience, conçue et mise en œuvre par l'IRUP en collaboration avec Inclusit Design et Avant-Goût Studios, est avant tout pédagogique avec la découverte de la robotique par les adolescents qui pourront ainsi comprendre ce qu'est un robot, ses formes, ses emplois, comment il fonctionne, quelles sont les disciplines scientifiques qui gravitent autour de la robotique et quels sont les rapports de l'homme au robot.

Dans cette installation, plusieurs disciplines comme l'informatique, les mathématiques, la mécanique et la physique sont abordées à travers un parcours interactif réservant quelques surprises.

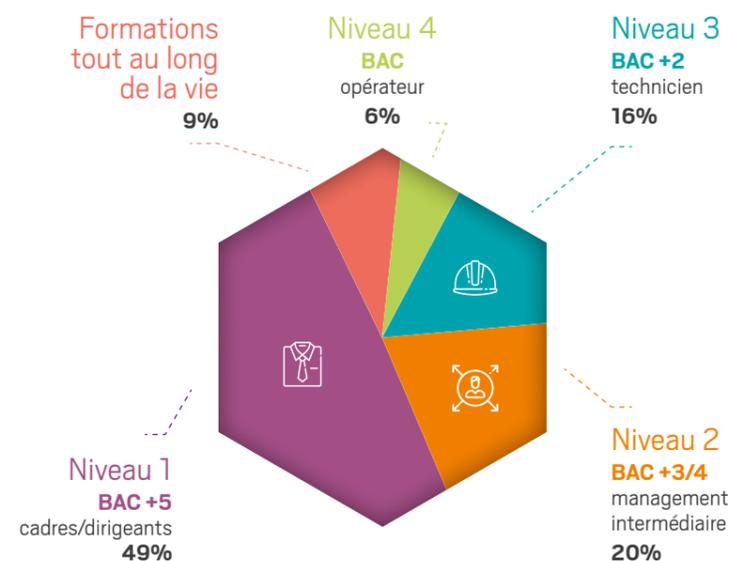
Le cœur de cible est composé des collégiens en classes de 4^{ème} et 3^{ème}.

En complément, les collégiens peuvent se rendre dans les ateliers numériques pour « manipuler » un objet-robot. L'objectif est qu'ils élaborent ensemble, à partir de consignes simples fournies par l'enseignant qui les accompagne, un objet-robot qui fera le lien avec l'Alternateur.

Chiffres clés



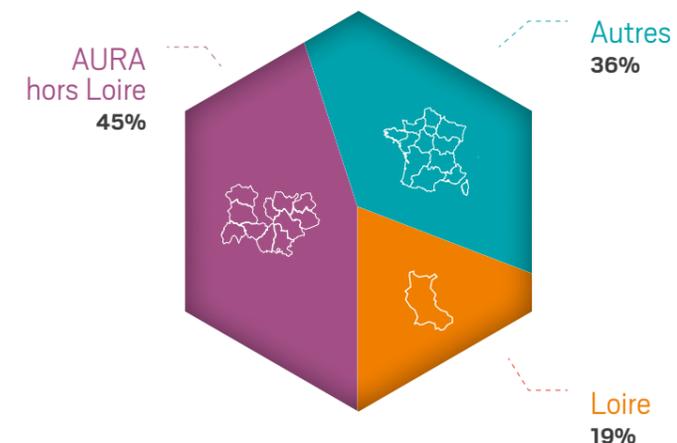
27 formations de BAC à BAC +5



Répartition des formations par niveau



Un ancrage territorial fort



Origine géographique des contrats d'apprentissage signés avec les entreprises

› **8000** m² au service de l'industrie et de l'enseignement supérieur en alternance

› **12** entreprises présentes sur le Campus

› **2** instituts de formation supérieure en alternance :
› ISTEP
› IRUP

› **90** collaborateurs ISTEP et IRUP

› **27** formations de BAC à BAC +5

› **1369** apprenants en formation sous statut salarié

› **21** diplômes et certifications professionnelles inscrites au RNCP

› **490** diplômés

› **85** demandeurs d'emploi accompagnés.

› **1000** projets conduits en entreprise

ci campus industriel

Suivez l'actualité des instituts ISTP et IRUP
sur les réseaux sociaux



www.32-decembre.fr 04 77 52 32 12