

INPT

المعهد الوطني للبريد والمواصلات
المعهد الوطني للبريد والمواصلات
Institut National des Postes et Télécommunications

RAPPORT D'ACTIVITE 2017-2018

Go digital
by INPT

SOMMAIRE

L'EDITO DU DIRECTEUR	03
TEMPS FORTS ET CHIFFRES CLÉS	04
Feuille de route et GoDigital	04
MIEUX CONNAITRE L'INPT	05
Organisation	06
Conseil d'établissement	07
Départements d'enseignement et de recherche	07
Nos ressources	12
FORMATION INGÉNIEUR	13
Ingénierie de formation	13
Nouvelles filières métiers	15
Cycle ingénieurs en chiffres	20
FORMATION CONTINUE	21
Master Cyber-Sécurité	21
Mastère spécialisé «Technologies du Web et Cyber-Sécurité»	23
Formation Qualifiante	24
LA FORMATION DOCTORALE	28
Le CEDOC 2TI	28
Thèses soutenues	29
RECHERCHE	30
Equipes de recherche	30
Projets de recherche	31
INNOVATION	32
Projet de valorisation de la recherche	33
RELATIONS ENTREPRISES	34
Rencontres Entreprises	34
Projets de fin d'études	35
Carrières et Alumni	36
RELATIONS INTERNATIONALES	37
Coopération	37
Mobilité	37
EVENEMENTS SCIENTIFIQUES	38
VIE ETUDIANTE	40

L'ÉDITO DU DIRECTEUR

Le secteur des Télécoms et des Technologies d'Informations connaît et continuera de connaître des mutations nombreuses et profondes, tant technologiques, techniques, financières, législatives que réglementaires.

Cette tendance, quasi continue et universelle, impose pour notre école un positionnement stratégique afin de permettre une réelle adaptation de notre offre de formation et de recherche par rapport aux besoins et attentes du marché.



Dans le but d'assurer pleinement sa mission et de s'inscrire en ligne avec le contexte du marché, l'INPT a initié, en 2017, une étude de repositionnement stratégique de l'Ecole.

Cette étude a permis d'élaborer une nouvelle stratégie pour l'école : être une école de référence au service du développement de l'écosystème numérique dont la mission est de former des ingénieurs et des professionnels innovants et entreprenants, dans le numérique, répondant aux enjeux nationaux et internationaux.

L'opérationnalisation de cette étude s'appuie sur une feuille de route et un plan d'action «Go Digital by INPT», couvrant les aspects de formation, de gouvernance, de recherche et de qualité.

Ainsi, l'INPT a procédé à la refonte de ses filières «Ingénieur» en cohérence avec les besoins du marché de l'emploi, des stratégies nationales et des tendances technologiques actuelles et à venir. La définition des nouvelles filières «Ingénieur» émane de la volonté de couverture de l'ensemble de la chaîne de valeur digitale pouvant répondre aux besoins du marché marocain. Sept nouvelles filières ont été mises en place et accréditées par le ministère de l'Education Nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Ces filières ont été opérationnalisées à partir de l'année académique 2018-2019. En parallèle à ces nouvelles filières, les élèves de deuxième et troisième année continueront à suivre, durant l'année académique 2018-2019, les programmes des filières dernièrement accréditées :

- **Ingénierie d'informatique**
- **Ingénierie des télécommunications**
- **Management des Technologies d'Information et de Communication**

En ce qui concerne la recherche, elle occupe une place prépondérante dans notre feuille de route. Notre école occupe la 13^{ème} place dans le webometrics Maroc, témoignant de son dynamisme notamment pour la qualité de ses publications. Afin de renforcer cette dernière, une dynamique de mise en œuvre de projet de recherche avec des partenaires industrielles est en cours sur des thématiques grand systèmes et réseaux, confiance numérique et digitalisation.

Notre notoriété est la résultante des efforts de toutes les composantes de l'école qu'elles soient endogènes ou exogènes. Merci à tous ceux qui y contribuent !

DIRECTEUR
CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed Abdelfattah

TEMPS FORTS ET CHIFFRES CLÉS

FEUILLE DE ROUTE ET GO DIGITAL : 2017-2022

L'INPT dispose d'une feuille de route à horizon cinq années pour inscrire ce dernier en tant qu'école de référence dans le digital pour la formation et la recherche de cadres innovants et entrepreneurs. Un des projets phares de la feuille de route concerne l'offre de formation ingénieur. Pour la rentrée 2018, l'INPT a élaboré une nouvelle offre de 7 filières qui viendront remplacer les trois filières actuelles qui se caractérisent par la diversification du cursus de formation autour de l'ingénierie informatique, l'ingénierie des télécommunications et l'ingénierie en Management des technologies de l'information. Cette offre s'articule autour de la data, des infrastructures et services numériques et de la transformation digitale des organisations. L'INPT a par ailleurs établi un plan d'activités relatif aux axes suivants :

- Formation initiale
 - Formation continue
 - Vie étudiante
 - Gouvernance
 - Recherche
 - Système d'information et qualité
- **Positionner l'INPT en tant qu'école de référence du Digital avec sept nouvelles filières ingénieurs pour la rentrée 2018-2020.**

Les premiers lauréats de ces filières intégreront le marché de l'emploi en 2021.

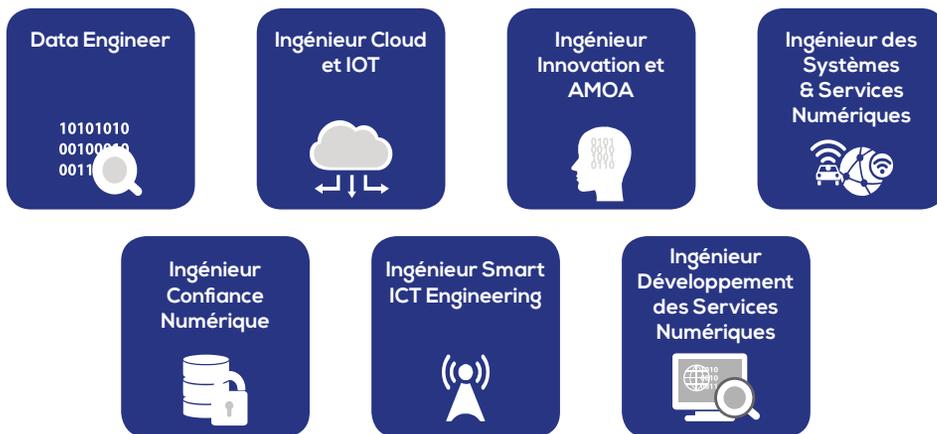


Figure 1 : Nouvelles filières du cycle ingénieur de l'INPT

- **Positionner l'INPT au cœur de la Recherche et développement, de l'innovation et du développement technologique au service de l'écosystème numérique**

En matière de recherche, la feuille de route de l'INPT a opté pour des thématiques articulées autour des priorités de recherche nationale, des stratégies sectorielles et des besoins des entreprises. Ces thématiques reposent entièrement sur la mise en place transversale de projets liés aux grands systèmes et réseaux, à la confiance numérique, à la digitalisation et au traitement des données massives.

De façon plus précise, la stratégie de recherche de l'INPT repose sur les axes prioritaires suivants :

- Industrie : Projets R&D sur les filières technologiques de pointe, Voitures connectées, industrie 4.0...
- Agriculture : Projets R&D sur l'amélioration du rendement agricole, Surveillance des cultures par satellite ...
- Energie : Projets R&D sur l'efficacité énergétique et l'énergie renouvelable, Smart grid, compteurs intelligents, ...
- Transport et logistique : Projets R&D sur l'optimisation logistique, Plateformes, ports, parkings intelligents...

Le tableau N°1 met l'accent sur les chiffres et indicateurs clés en relation avec l'activité de l'institut.

Tableau n°1 : Dates et chiffres clés

Metrics	Dates clés
<ul style="list-style-type: none"> • 25^{ème} promotion d'ingénieurs d'Etat • 7 nouvelles filières de formation (1^{ère} année) • 3 filières en Ingénierie Télécom, Ingénierie informatique et ingénierie du Management des TI (2^{ème} et 3^{ème} année) • 7 équipes de recherche • 63 personnels administratifs et techniques • 131 enseignants (dont 63 permanents) • Plus de 2600 ingénieurs d'Etat diplômés • 264 nouveaux élèves Ingénieurs d'Etat en Télécoms et Technologies de l'Information au titre de l'année universitaire 2018/2019 • 772 élèves ingénieurs inscrits au cycle d'ingénieurs • 295 filles élèves ingénieurs • 477 garçons élèves ingénieurs • 62 élèves en mobilité chaque année • 50 étudiants inscrits en master • 148 thésards • 78% des lauréats ont obtenu leur premier emploi au bout des 3 premiers mois et 96% au bout de 9 mois. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1961 : Création de l'INPT • 1974 : Première promotion d'ingénieurs d'application • 1979 : Nouveaux locaux de l'INPT à Madinat Al Irfane • 1991 : Lancement du cycle d'ingénieur d'Etat • 1994 : Première promotion des ingénieurs d'Etat • 1998 : Création de l'ANRT en application de la loi n° 24-96 relative à la poste et aux télécommunications • 2002 : Première promotion de la formation qualifiante • 2004 : Lancement du Master «TW3S» • 2005 : Participation au projet «10 000 ingénieurs» • 2005 : Lancement du Master «Manager Télécom» • 2006 : Lancement du Master TSRS • 2008 : Adhésion de l'INPT à la conférence des grandes écoles françaises. • 2011 : 50^{ème} anniversaire de l'INPT • 2012 : Lancement de l'école doctorale CEDOC 2TI • 2014 : Accréditation de 3 filières • 2018 : Lancement de l'initiative GoDigital et accréditation de 7 filières

MIEUX CONNAITRE L'INPT

Rattaché à l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT), l'Institut National des Postes et Télécommunications (INPT), est un établissement public qui a pour vocation la formation d'ingénieurs d'Etat, la formation continue et la recherche scientifique. Créé en 1961, l'INPT se positionne en tant qu'école de référence dans le domaine du Digital et accompagne la stratégie de développement sectorielle à travers la formation de profils s'articulant autour des infrastructures, de la data, des services numériques et de la transformation digitale des organisations et aussi à travers le développement de partenariats structurants avec l'écosystème du numérique au Maroc et à l'international.

L'accompagnement se fait également à travers l'école doctorale qui forme les futurs enseignants chercheurs du Digital. Enfin, l'INPT accompagne la transformation digitale du Maroc à travers la formation continue alliant la formation certifiante et les masters spécialisés.

Par ailleurs, l'INPT se positionne en tant que fort contributeur au développement d'un écosystème d'entrepreneuriat numérique. La mise en place de parcours de formation «Intrapreneuriat et Entrepreneuriat» et des actions de sensibilisation des étudiants sont les axes majeurs de l'incarnation de la culture entrepreneuriale dans les activités de l'école.

L'institut a depuis sa création accompagné le développement du secteur des télécommunications et des technologies de l'information et anticipe les tendances et les exigences du marché de l'emploi, imposées par l'évolution technologique et le contexte de globalisation.

ORGANISATION

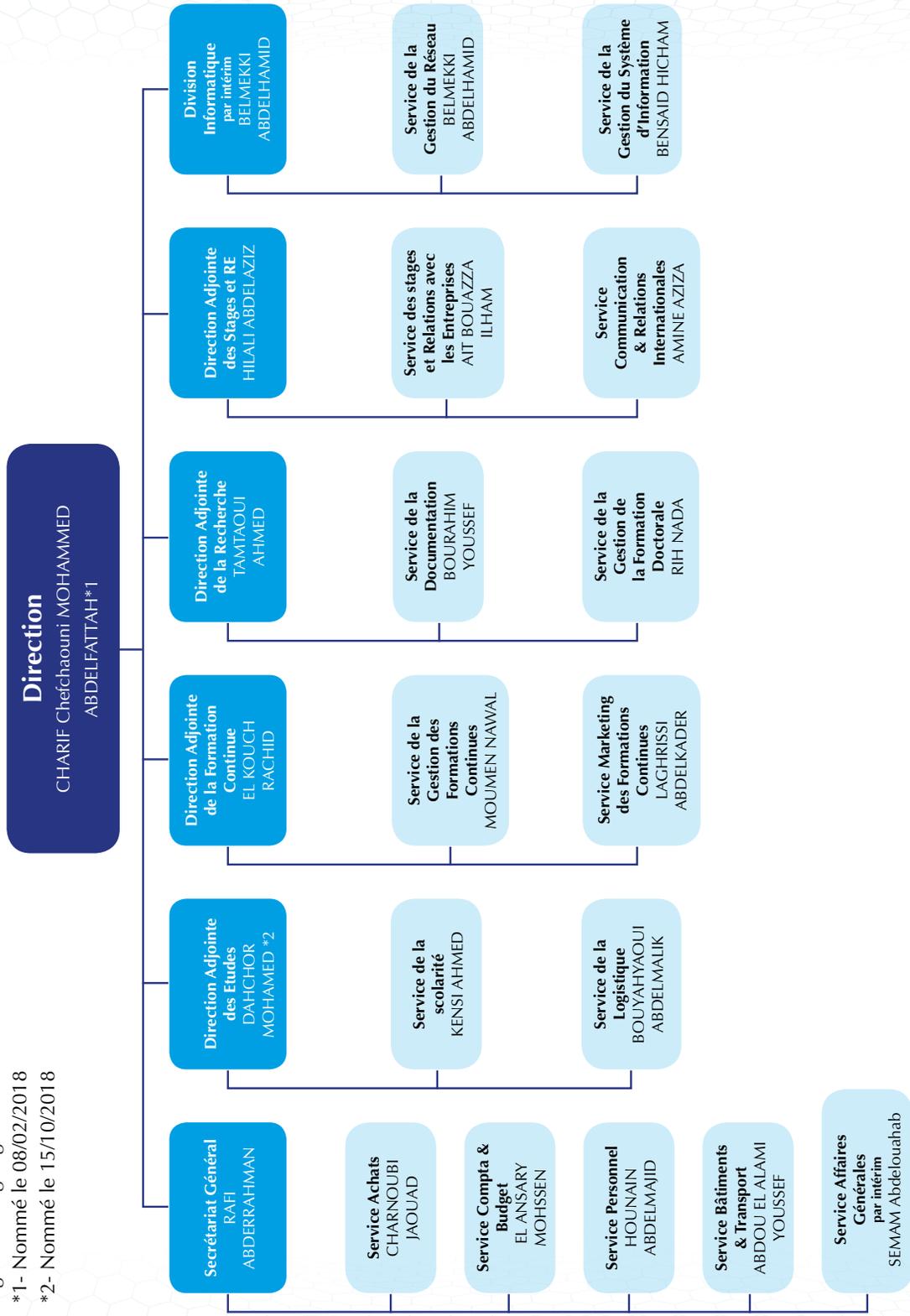


Figure 2 : Organigramme de l'INPT

*1- Nommé le 08/02/2018

*2- Nommé le 15/10/2018

CONSEIL D'ÉTABLISSEMENT (CE)

Conformément à la réglementation en vigueur, le conseil d'établissement de l'INPT est présidé par le directeur de l'école et comprend des membres de droit, des membres élus représentant les enseignants, le personnels administratif et technique et les étudiants ainsi que quatre personnalités extérieures désignées.

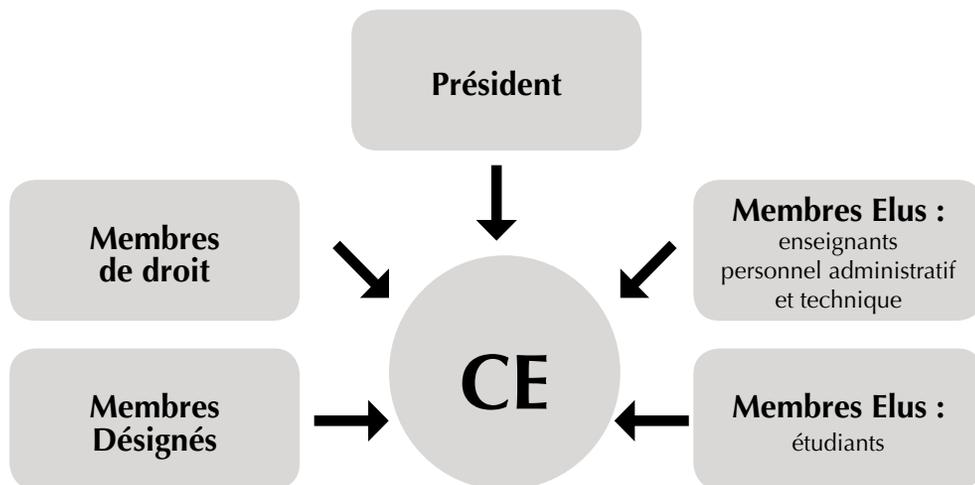


Figure 3 : Membres du CE de l'INPT

Le CE de l'INPT participe à la gestion et à la prise de décisions stratégiques concernant les affaires pédagogiques et administratives.

Au titre des années 2017 et 2018, et suite à l'adoption au mois d'octobre 2016 d'une décision régissant le congé de recherche, de perfectionnement, de recyclage ou de stage, deux appels à candidatures pour le bénéfice de ce type de congé ont été lancés en 2017 et 2018.

Aucune candidature n'a été déposée en 2017, en revanche deux enseignants chercheurs ont pu bénéficier du congé de recherche en 2018.

Par ailleurs, le CE de l'INPT a adopté au mois d'octobre 2017 un règlement régissant l'habilitation universitaire. Un avis d'appel à candidatures a été lancé au mois de février 2018 et six enseignants chercheurs ont pu soutenir leurs travaux devant les jurys constitués à cet effet et ce, dans les spécialités suivantes :

- Informatique : (2)
- Electronique : (2)
- Télécommunications : (2)

DÉPARTEMENTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Mission des départements d'enseignement et de recherche :

Durant l'année 2017-2018, en plus de leurs activités usuelles d'enseignement et d'encadrement, les départements se sont fortement mobilisés pour élaborer les programmes des nouvelles filières qui ont été proposés dans le cadre de la feuille de route du repositionnement stratégique de l'école. Chaque département a proposé des enseignements de base, qui relèvent de ses compétences, au service de toutes les filières et des enseignements de spécialisation pour des filières spécifiques. Ainsi, le département EMO a élaboré les programmes de la filière «Systèmes Embarqués et

Services Numériques». Le département SC s'est chargé des programmes de la filière «Smart ICT Information and Communication Technology». Le département MIR a élaboré les programmes de quatre filières : «Advanced Software Engineering for Digital Services», «Ingénieur des Sciences de Données», «Ingénierie des Systèmes Ubiquitaires et Distribués-Cloud et IOT» et «Ingénieur Cybersécurité et Confiance Numérique». Le département GLC s'est chargé de l'élaboration des programmes de la filière «Ingénieur Innovation et AMOA».

Pour assurer la transition entre les anciennes et les nouvelles filières et compenser le différentiel entre les deux programmes, les coordonnateurs des filières relevant des différents départements ont prévu un programme de formation complémentaire pour les étudiants de deuxième année et troisième année.

Par ailleurs, durant l'année 2017-2018, les départements, à travers les différentes équipes de recherche qui siègent au laboratoire STRS (Systèmes de Télécommunications, Réseaux et Services) de l'INPT, ont assuré de nombreuses activités de recherche (publications, encadrement des thèses, évaluation des travaux de recherche, implication dans des projets de recherche, ...) et ont organisé et participé à de nombreuses manifestations scientifiques.

Enfin, et pour rester en phase avec les nouveaux besoins du marché en termes de compétences et suivre les nouvelles tendances IT, durant l'année 2017-2018, les enseignants des différents départements ont organisé et/ou participé à de nombreux séminaires et formations sur des thématiques d'actualité aussi bien à l'intérieur du Maroc qu'à l'étranger.

Département Electronique, Micro ondes et Optique (EMO)

Responsable du département : Pr. Mustapha ALAMI

Ce département assure un rôle pédagogique et de recherche autour des disciplines liées à la conception des systèmes numériques et embarqués, sécurité des systèmes embarqués, conception des systèmes électroniques analogiques basse fréquence et large bande, filtrage fractionné à partir de circuits translinéaires, circuits convoyeurs capteurs et actuateurs, télécommunications microondes et optique et Étude de réseaux d'antennes micro ruban.

Modules d'enseignements majeurs :

- Techniques de communications avancées
- Ingénieur et son environnement sociétal
- Electronique analogique et numérique de base
- Fonctions électroniques analogiques classiques et rapides
- Systèmes embarqués
- Systèmes analogiques et RFs
- Conception Numérique et mixte
- Module aux choix
- Architecture, algorithmique et programmation
- Modélisation matérielle
- Systèmes embarqués et mobile
- Traitement numérique du signal
- Système Intégré VLSI
- Architecture et programmation avancée
- Projet de mise en situation
- Projet de développement
- Projet industriel

Equipe pédagogique du département :

Nom & Prénom	Titre
M. AHOZI ESMAIL	Professeur de l'enseignement supérieur
M. ALAMI MUSTAPHA	Professeur de l'enseignement supérieur
M. AZAMI NAWFEL	Professeur de l'enseignement supérieur
M. BENAMEUR BADREDDINE	Professeur de l'enseignement supérieur
M. BOUSSELM KAOUTHAR	Professeur Assistant
M. BOUYAHYAOU ABDELMALIK	Professeur Habilité
M. CHAMI MOUHCINE	Professeur de l'enseignement supérieur
M. EL ISSATI OUSSAMA	Professeur Assistant
M. KHALLAAYOUNE JAMAL	Professeur de l'enseignement supérieur
M. MOLATO JAMAL	Professeur Assistant
Mme RIOUCH FATIMA	Professeur Habilité
M. TRIBAK ABDELWAHED	Professeur Habilité

Département Systèmes de Communications

Responsable du département : Pr. Abdellah NAJID

Ce département assure un rôle pédagogique et de recherche autour des disciplines liées à la télécommunication, le traitement du signal, le traitement d'image, les réseaux mobiles, et la conception des réseaux. Il fournit des compétences dans ces domaines aux différentes filières de l'INPT en assurant l'enseignement des modules principaux.

Modules d'enseignements majeurs :

- Analyse, traitement et codage de séquences d'images animées,
- Codage de la parole,
- Restauration de la vidéo,
- Egalisation des canaux pour les données multimédias,
- Codage robuste des données multimédias,
- Mesure de la qualité des images numériques,
- Systèmes d'Information Géographique,
- PABX et Commutation Temporelle,
- Modélisation et dimensionnement des réseaux de télécommunications,
- Tatouage des images et transmission sécurisée de documents multimédias dans un réseau sans fils,
- Architecture MIMO pour les systèmes de communications mobiles,
- Communications radio 4G, 5G.

Equipe pédagogique du département:

Nom & Prénom	Titre
BENJILLALI MUSTAPHA	Professeur Habilité
BOUNOUADER NAWAL	Ingénieur d'Etat
CHAFNAJI HOUDA	Professeur Assistant
CHAOUB ABDELAALI	Professeur Assistant
CHARIF CHEFCHAOUNI MOHAMED	Professeur de l'enseignement supérieur
DAHMOUNI HAMZA	Professeur de l'enseignement supérieur
EL GHAZI HASSAN	Professeur Habilité
EL HEBIL FARID	Professeur de l'enseignement supérieur
EL KHADIMI AHMED	Professeur de l'enseignement supérieur
EL KOUCH RACHID	Professeur de l'enseignement supérieur
ET TOLBA MOHAMED	Professeur Habilité
IBN EL HAJ EL HASSANE	Professeur de l'enseignement supérieur
NAJID ABDELLAH	Professeur de l'enseignement supérieur
RADGUI AMINA	Professeur Habilité
RAISS EL FENNI MOHAMMED	Professeur Assistant
TAMTAOUI AHMED	Professeur de l'enseignement supérieur

Département Gestion, Langues et Communications

Responsable du département : Pr. Abdellah ZAOUIA

Ce département est chargé de coordonner les différents modules de technique de gestion et de management ainsi que les langues et les techniques d'expression de communication (TEC).

Modules d'enseignements majeurs :

- Gestion d'Entreprise
- Entreprenariat et Innovation
- Stratégie
- Comptabilité/Finance
- Marketing-CRM-UX
- ERP
- Business Intelligence
- FinTech
- Langue Anglaise
- Langue Française
- Techniques d'expression de communication

Equipe pédagogique du département

Nom & Prénom	Titre
ACHA Nawfal	Cadre Supérieur Administratif chargé de l'enseignement
AL AMRANI Moundir	Cadre Supérieur Administratif chargé de l'enseignement
BARKA Hafid	Professeur Habilité
BARAKAT Hicham	Cadre Supérieur Administratif chargé de l'enseignement
BENTOUIMOU Niama	Professeur Habilité
FTOUHI Aziza	Professeur Assistant
HARRAG Mohammed	Cadre Supérieur Administratif chargé de l'enseignement
IBRAHIMI Latifa	Professeur Assistant
LAGHRISSI Abdelkader	HCAD Chargé de l'enseignement
MOUMEN Nawal	Cadre Supérieur Administratif chargé de l'enseignement
OUBRICH Mourad	Professeur Habilité
TOUNSI Karima	Professeur Assistant
ZAOUIA Abdellah	Professeur de l'enseignement supérieur

Département Mathématiques, Informatique et Réseaux

Responsable du département : Pr. Abdellatif MEZRIOUI

Ce département dispense une formation qui intègre et met en relation plusieurs disciplines de base à savoir : mathématiques, développements logiciels, réseaux, systèmes et sécurité.

Modules d'enseignements majeurs :

- Probabilités et statistique, théorie des graphes et optimisation des réseaux
- Analyse, conception, validation et vérification des systèmes logiciels
- L'ingénierie dirigée par les modèles
- Langages, outils et environnements de développement logiciel
- Bases de données et systèmes d'information
- Ingénierie des systèmes décisionnels
- Architectures et urbanisation des systèmes d'information
- Management et gouvernance des systèmes d'information
- Ingénierie des systèmes web, mobile et intelligents
- Architectures distribuées et systèmes répartis
- Les systèmes embarqués et temps réel
- Architecture des réseaux
- Sécurité des réseaux et systèmes
- Référentiels de sécurité des systèmes d'information
- Gestion des réseaux et QoS
- Ingénierie des protocoles et services

- Ingénierie des réseaux de nouvelle génération
- Administration système, virtualisation et cloud computing.

Equipe pédagogique du département MIR :

Nom & Prénom	Titre
BAINA AMINE	Professeur Assistant
BAKKACHA MOHAMMED	Professeur Assistant
BATTAS AHMED	Professeur de l'enseignement supérieur
BELLAFKIH MOSTAFA	Professeur de l'enseignement supérieur
BELMEKKI ABDELHAMID	Professeur Habilité
BELMEKKI ELMOSTAFA	Professeur Assistant
BEN MAISSA YANN	Professeur Assistant
BEN OMAR AZIZA	Professeur Assistant
BENSAID HICHAM	Professeur Habilité
DAHCHOUR MOHAMED	Professeur de l'enseignement supérieur
ECHABBI LOUBNA	Professeur de l'enseignement supérieur
EN-NOUAARY ABDESLAM	Professeur de l'enseignement supérieur
FEKRI MOHAMMED	Professeur de l'enseignement supérieur
HAFIDDI HATIM	Professeur Habilité
HILALI ABDELAZIZ	Professeur de l'enseignement supérieur
MARGHOUBI RABIAA	Professeur Habilité
MEZRIOUI ABDELLATIF	Professeur de l'enseignement supérieur
NAJA NAJIB	Professeur de l'enseignement supérieur
ZAIDOUNI DOUNIA	Professeur Assistant

NOS RESSOURCES

Locaux pour la Formation et moyens pédagogiques

L'établissement dispose de moyens pédagogiques en parfaite adéquation avec l'évolution et les nouveautés technologiques : salles de cours magistraux, salle de visioconférence, laboratoire de langues, centre de calcul, salles informatiques avec connexion Internet WIFI, ainsi que des laboratoires d'Automatisme, de Transmission numérique, d'Energie, d'Imagerie, des Antennes et hyperfréquences, de traitement de signal et de la fibre optique.

Centre de Formation Continue

Le centre dispose de sept salles complètement équipées: ordinateurs, vidéoprojecteurs, wifi...

Centre d'Etudes Doctorales (CEDOC 2TI)

Le CEDOC regroupe un laboratoire de recherche STRS aménagé en bureaux pour une soixantaine de doctorants et dispose d'une grande salle de séminaire et d'une salle de réunions.

Centre de Documentation

Le Centre de Documentation est un lieu d'information, d'accueil et d'échange sur une superficie d'environ 800m² répartis en salle de lecture et espaces réservés aux ouvrages et supports multimédia, périodiques, rapports et autres publications.

Résidence Universitaire

Le campus résidentiel est composé de 3 pavillons, d'une capacité de 148, 32 et 125 chambres successives. La priorité du logement au sein de la résidence est accordée aux étudiants ingénieurs résidents hors Rabat.

Infrastructure sportive et services annexes

Les étudiants ont accès à toute l'infrastructure sportive et sociale de l'école : salle de sport, terrains multisports de football, infirmerie, restaurant, cafétéria, foyer, Kiosque et autres espaces verts et de loisirs.

FORMATION INGÉNIEUR

INGÉNIERIE DE FORMATION

Les études à l'INPT s'étalent sur une durée de 3 années. Chaque année d'études comporte deux semestres dont le semestre comporte 6 à 8 modules d'enseignements. Un module d'enseignement est constitué d'enseignements théoriques et/ou pratiques portant sur 1 à 3 matières ayant des objectifs, des contenus et une didactique qui leur sont propres. L'enseignement est dispensé sous forme de cours magistraux, de travaux dirigés et travaux pratiques. D'autres activités d'apprentissage telles que les visites d'entreprises, stages et événements culturels et sportifs sont organisées.

Conditions d'accès

L'accès en première année est ouvert aux candidats ayant réussi le concours commun des écoles d'ingénieurs (filières MP (Mathématique Physique), PSI (Physique et sciences de l'Ingénieur) et TSI (Technologie et sciences industrielles)). L'accès en 1ère année est ouvert également aux étudiants ayant validé les deux années du cycle intégré préparatoire et sur concours, aux titulaires des diplômes suivants : DEUG, DEUST, DEUP (filières SMI, SMA, SMP, MIP) et aussi sur titre, aux candidats issus d'établissement avec lesquels l'INPT aurait signé une convention de partenariat et de mobilité.

L'accès en deuxième année est ouvert sur concours, aux titulaires de licence SMP, SMA et SMI.

Sur titre, aux candidats issus d'établissement avec lesquels l'INPT aurait signé une convention de partenariat et de mobilité.

Les filières de formation

Jusqu'à l'année 2017-2018, les filières de formation en vigueur sont celles accréditées en 2014, à savoir :

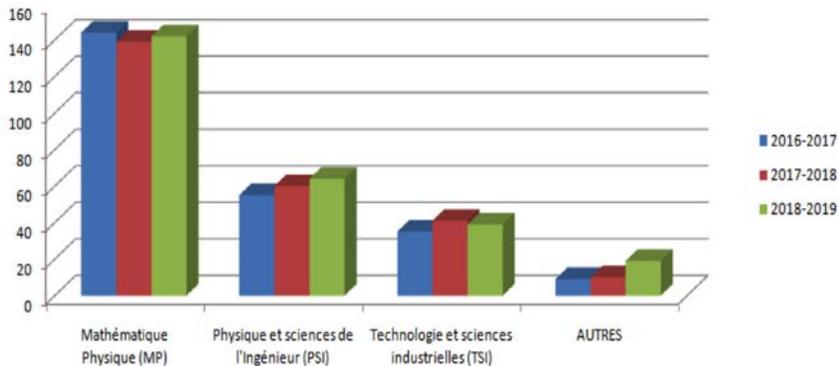
- Ingénierie d'informatique avec deux options de spécialisation «Réseaux, sécurité et services» et «ingénierie des systèmes web, mobiles et décisionnels».
- Ingénierie des télécommunications avec trois options de spécialisation «Ingénierie des Réseaux Mobiles», «Conception des Systèmes Electroniques Embarqués», et «Ingénierie des Services Multimédias et Réseaux»
- Management des Technologies d'Information et de Communication avec trois options de spécialisation «Ingénierie d'Affaires», «Systèmes d'Information pour le Management» et «Management Industriel et Logistique»

Les trois premiers semestres sont pratiquement communs à toutes les filières de l'école. La spécialisation couvre les semestres S4 et S5. Le S6 est réservé à la réalisation du Projet de Fin d'Etudes qui dure 4 à 6 mois. A l'issue de S4, un stage technique de 2 mois est obligatoire pour chaque élève.

Environ 20% des élèves en deuxième année préfèrent continuer leurs études dans une école étrangère partenaire dans le cadre de la mobilité internationale.

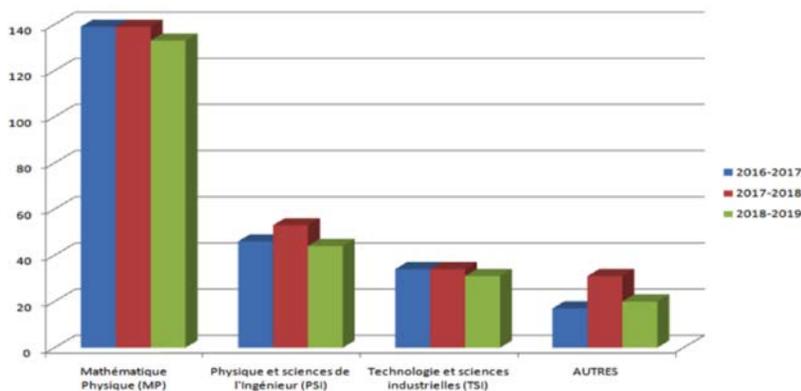
Les figures ci-dessous montrent la répartition des élèves des différents niveaux selon leur provenance pour les années académiques 2016-2017, 2017-2018 et 2018-2019.

Figure 4 : Répartition des élèves INE1 par provenance entre 2016-2017 et 2018-2019



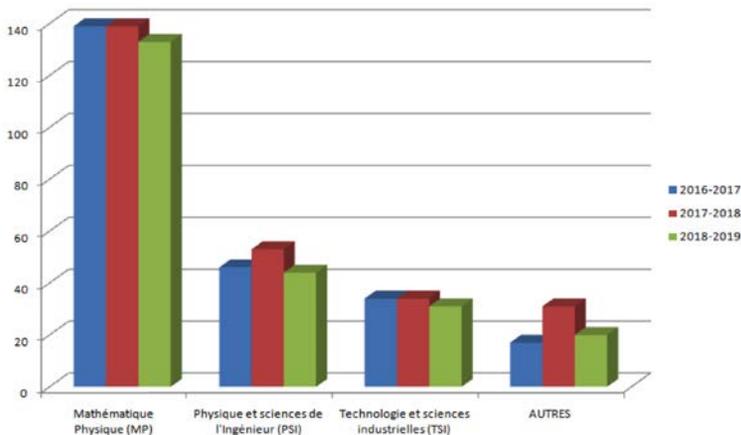
Autres : Concours parallèle, militaires

Figure 5 : Répartition des élèves INE2 par provenance entre 2016-2017 et 2018-2019



Autres : Concours parallèle, militaires, coopération SUD-SUD

Figure 6 : Répartition des élèves INE3 par provenance entre 2016-2017 et 2018-2019



Autres : Concours parallèle, militaires, coopération SUD-SUD, auditeurs libres

NOUVELLES FILIÈRES MÉTIERS

Dans le cadre de son projet de repositionnement stratégique, l'INPT a procédé à la refonte de ses filières «Ingénieur» en cohérence avec les besoins du marché de l'emploi, des stratégies nationales et des tendances technologiques actuelles et à venir. Sept nouvelles filières ont été mises en place et accréditées par le ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique :

- Advanced Software Engineering for Digital Services
- Data Engineer - Ingénieur des Sciences de Données
- Ingénierie des Systèmes Ubiquitaires et Distribués-Cloud et IOT
- Ingénieur Cybersécurité et Confiance Numérique
- Ingénieur Innovation et AMOA
- Ingénieur Smart ICT (Information and Communication Technology)
- Systèmes Embarqués et Services Numériques

Ces filières sont entrées en vigueur en septembre 2018.

Filière Advanced Software Engineering for Digital Services

Mission: Développement de solutions logicielles pour divers domaines d'application et secteurs d'activités.

Activités:

- Spécification et analyse des besoins (fonctionnels et non fonctionnels) des clients
- Conception d'une solution logicielle
- Mise en œuvre d'une solution logicielle
- Vérification et validation des solutions logicielles
- Conception d'interfaces graphiques (UI design) en tenant compte de de l'expériences utilisateur (UX design)
- Maintenance et adaptation des solutions logicielles existantes
- Management de projet logiciel

Les métiers majeurs visés:

- Concepteur-Développeur logiciel
- Ingénieur étude et développement
- Architecte logiciel
- Testeur logiciel
- Intégrateur d'applications
- Ingénieur développement Full-stack
- Ingénieur développement microservices
- Ingénieur développement Web et Mobile
- Administrateur de Base de Données
- UI/UX Designer

Figure 7: Nuage de mots clés de la filière Advanced Software Engineering for Digital Services



Filière Data Engineer-Ingénieur des Sciences de Données

Mission: Traitement des données massives.

Activités:

- Valorisation de l'ensemble des données de l'entreprise
- Analyse des masses de données hétérogènes et extraction des connaissances
- Optimisation des processus et infrastructures de gestion des données
- Collection, transformation et visualisation des données
- Sécurisation des informations et stockage de données.

Les métiers majeurs visés:

- Analyste/Architecte/Administrateur en Business Intelligence/Big data
- Analyste/Architecte/Administrateur en Big data
- Analyste/ Administrateur BI
- Analyste/ Administrateur Big Data
- Analyste/Architecte/Administrateur des systèmes décisionnels
- Analyste/Administrateur des systèmes intelligents.

La répartition des mots clés relatifs aux métiers de cette filière est présentée par le nuage de mots suivant :

Figure 8: Nuage de mots clés de la filière Data Engineer-Ingénieur des Sciences de Données



Filière Ingénierie des Systèmes Ubiquitaires et Distribués-Cloud et IOT

Mission : Accompagner les mutations des systèmes d'information des entreprises vers l'informatique dans le cloud en dématérialisant les infrastructures IT et les services numériques y afférents.

Activités:

- Déploiement, stockage et gestion des données sur des serveurs situés dans des data centers
- Administration des infrastructures cloud
- Conception et la mise en service de plateformes informatiques
- Gestion de la relation d'interdépendance entre l'internet des objets (IoT) et le Cloud.

Les métiers majeurs visés:

- Ingénieur de Déploiement et Administration des Infrastructures Cloud
- Ingénieur Support Cloud
- Ingénieur de Développement de logiciels
- Ingénieur des Systèmes Distribués

- Ingénieur d'Intégration
- Ingénieur de Développement de services
- Ingénieur Système et Réseau
- Ingénieur de Sécurité des Systèmes, Applications et Services.

La distribution des mots clés relatifs aux métiers de cette filière est présentée par le nuage de mots suivant :

Figure 9: Nuage de mots clés de la filière Ingénierie des Systèmes Ubiquitaires et Distribués - Cloud et IOT



Filière Ingénieur Cybersécurité et Confiance Numérique

Mission : Veille à la protection des données et au bon fonctionnement des infrastructures techniques.

Activités:

- Définition des politiques de sécurité et gestion des risques
- Mise en échec des tentatives d'intrusion
- Sécurisation du système informatique et veille à sa disponibilité
- Préservation de l'intégrité et la confidentialité des informations
- Sécurisation des transactions électroniques

Les métiers majeurs visés:

- Ingénieur Confiance Numérique
- Ingénieur Responsable de Sécurité de Systèmes d'Information
- Ingénieur Sécurité Réseaux et Systèmes
- Ingénieur Auditeur de Sécurité de Systèmes d'Information
- Ingénieur Analyste de Risque IT
- Ingénieur Pentester (test d'intrusion) des applications Web et mobile.

La distribution des mots clés relatifs aux métiers de cette filière est présentée par le nuage de mots suivant :

Figure 10: Nuage de mots clés de la filière Cyber sécurité et Confiance Numérique



Filière Ingénieur Innovation et AMOA

Mission: jouer le rôle d'entrepreneur/intrapreneur capable de réaliser ou assister la maîtrise d'ouvrage à la mise en place d'un projet d'innovation dans le numérique.

Activités:

- Réalisation d'un projet d'innovation dans le numérique, à travers la création d'une start-up
- Conduite d'un projet de transformation numérique au sein d'une entreprise
- Interfaçage entre le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage
- Analyse des besoins fonctionnels des clients et proposition de solutions informatiques adéquates, innovantes et intuitives

Les métiers majeurs visés:

- Consultant AMOA en BI
- Consultant AMOA en Organisation et Systèmes d'information
- Consultant AMOA en Marketing des SI
- Consultant AMOA en Etudes et Développement
- Consultant AMOA en ERP
- Consultant AMOA en CRM
- Consultant AMOA en SI Supply Chain Management
- Consultant AMOA Digital.

La ventilation des mots clés relatifs aux métiers de cette filière est présentée par le nuage de mots suivant :

Figure 11: Nuage de mots clés de la filière Innovation et AMOA



Filière Ingénieur Smart ICT

Mission : Conception et réalisation des architectures, plateformes et solutions techniques et technologiques des réseaux de nouvelle génération des télécommunications

Activités:

- Réalisation des solutions techniques et technologiques pour les réseaux électriques intelligents (Smart-Grid)
- Assurance du bon fonctionnement et de la qualité de l'infrastructure matérielle et logicielle
- Développement des solutions optimales pour le traitement des données massives issues des systèmes intelligents (IoT, Réseaux de Capteurs sans, etc.)
- Conseil et orientation en matière de technologies intelligentes.

Les métiers majeurs visés:

- Ingénieur smart ICT
- Ingénieur des Infrastructures réseaux et services
- Ingénieur des Systèmes de communication
- Ingénieur traitement du signal et traitement de données

La ventilation des mots clés relatifs aux métiers de cette filière est présentée par le nuage de mots suivant :

Figure 12: Nuage de mots clés de la filière Smart ICT



Filière Systèmes Embarqués et Services Numériques

Mission : spécification, conception et développement des systèmes embarqués

Activités :

- Développement d'un système embarqué avec sa partie électronique et informatique
- Développement des systèmes électroniques autonomes interagissant en temps réel avec leur environnement via des capteurs et actionneurs
- Prise en compte des aspects liés à la fiabilité, la sûreté, la sécurité, la robustesse et la consommation de systèmes électroniques
- Développement des services numériques adaptables aux interfaces matérielles

Les métiers majeurs visés:

- Ingénieur développement des systèmes embarqués
- Ingénieur en services IoT
- Ingénieur développeur en électronique automobile
- Ingénieur système avionique
- Ingénieur développement d'applications temps réel
- Ingénieur validation et intégration système
- Architecte des systèmes embarqués
- Concepteur de systèmes de contrôle/commande distribués

La ventilation des mots clés relatifs aux métiers de cette filière est présentée par le nuage de mots suivant :

Figure 13: Nuage de mots clés de la filière Systèmes Embarqués et Services Numériques



CYCLE INGÉNIEURS EN CHIFFRES

Le cycle d'ingénieur d'Etat a connu depuis 2007 une évolution constante de l'effectif des élèves admis.

Tableau n°2 : Evolution des effectifs du cycle ingénieur entre 2016 et 2018

	2017-2018	2016-2017	2015-2016
Elèves admis en première année	264	243	261
Elèves Inscrits en deuxième année	245	236	202
Elèves inscrits en troisième année	263	198*	194*

*L'effectif compte les étudiants admis en mobilité à l'étranger.

Figure 14: Variation de l'effectif des élèves ingénieurs entre 2007 et 2017

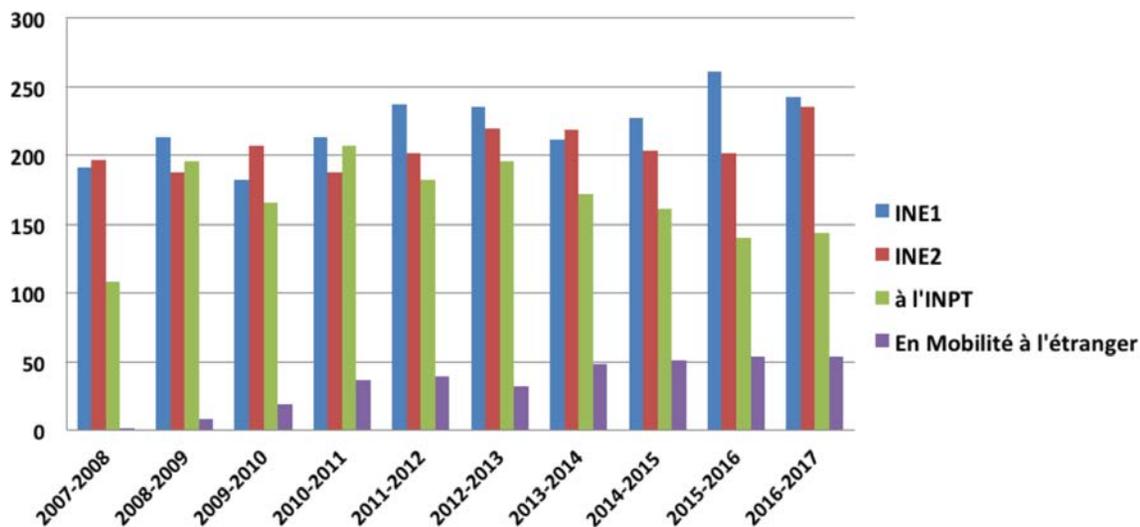


Figure 15: Répartition des étudiants INE1, INE2 et INE3 par tranche d'âge 2017 – 2018

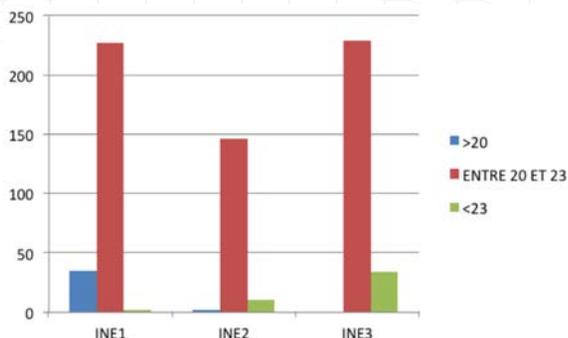
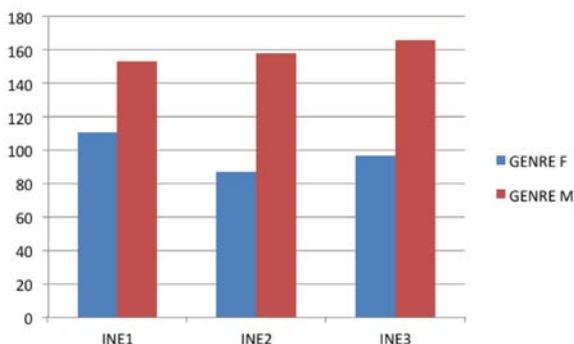


Figure 16: Répartition des étudiants INE1, INE2 et INE3 par genre 2017 – 2018



FORMATION CONTINUE

MASTER CYBER-SÉCURITÉ

Objectif

Le Master Cyber-Sécurité est accrédité par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et donne droit à un diplôme délivré par l'INPT. Ce Master est organisé dans l'objectif de doter les organismes nationaux en ressources humaines nationales spécialisées dans le domaine de la Cyber-Sécurité.

Description du Master

Type diplôme délivré	Diplôme de Master délivré par l'INPT
Accréditation	Ce Master en Cyber-Sécurité est accrédité par le Ministère de l'Enseignement Supérieur qui débouche sur un diplôme délivré par l'INPT
Durée de 24 mois	Le programme de la formation est articulé autour de quatre semestres pour un volume horaire de 1200 heures, dont trois semestres englobant les principaux aspects de la Sécurité des Systèmes d'Information et un quatrième semestre de 300 heures, réservé pour le mémoire de fin de formation. En effet, le programme proposé est très particulier; Il prépare également les étudiants à passer des certifications consistantes.

Modules S1	Semestre 1 : Fondements de la sécurité & Gouvernance des Systèmes d'Information
	Gouvernance et Management des Systèmes d'Information
	Fondamentaux de la Cyber Sécurité
	Langue étrangère II et droits des Technologies de l'Information (TI)
	Cryptographie Appliquée
	Administration de la sécurité réseau et préparation à la certification NSA
	Evaluation des Vulnérabilités et Détection des attaques et préparation à la certification «Certified Ethical Hacker CEH».
Modules S2	Semestre 2 : Evaluation et Renforcement de la Sécurité
	Sécurité Data Center : Harmonisation
	Sécurité des applications web (OWASP)
	Ethical Hacking et Tests d'intrusion
	ISO 27500 Ebios ISO 27002
	Architecture de la Sécurité des Réseaux télécoms
	La sécurité des réseaux nouvelles 5G
	Sécurité de la Virtualisation et Cloud
Modules S3	a- Option : MSI
	Semestre 3 : Option Management de la sécurité des Systèmes d'Information (MSI)
	Management de la sécurité des systèmes d'information (certification ISO27001 LA et/ou LI Intervenant
	Préparation à la certification GSLC (GIAC Security Leadership Certification)
	Audit des systèmes d'information (Certification CISA)
	Système de Management de la Continuité d'Activité ISO 22301 LI/LA
	Data Mining et Big Data
	Fonctionnement et Audit des PKI
Modules S3	b- Option : SA
	Semestre 3 : Option : Sécurité Avancée des Systèmes d'Information (SA)
	Crypto Avancée
	Normes et référentiels des Systèmes d'Information
	Exploitation avancée et Analyse de la sécurité Informatique (Préparation à la Certification : Computer Security Analyst CSA)
	Préparation à la Certification de Manager de la sécurité de l'Information (Certified Information Security Manager CISM) Intervenant
	Data Mining et Big Data / Digital Investigation & Préparation à la certification GCFA
Internet Attaque & préparation à la certification GXPN	
Modules S4	Semestre S4 : Stage de Projet de Fin d'Etudes

Entre l'année Universitaire 2015-2017 et 2018-2020, l'effectif des candidats inscrits au master cyber-sécurité a évolué selon le tableaux si-dessous :

Editions	Organismes participants	Taux de Réalisations
2015-2017	26 avec 38 candidats dont 05 femmes.	100 %
2016-2018	26 avec 36 candidats dont 11 femmes,	En cours de finalisation
2017-2019	21 avec 37 candidats dont 08 femmes	En cours
2018-2020	30 avec 50 candidats dont 07 femmes	En cours

Remises des Diplômes pour la 1^{ère} Edition 2015-2017



MASTÈRE SPÉCIALISÉ « TECHNOLOGIES DU WEB ET CYBER-SÉCURITÉ »

Le Mastère en Technologies du Web et Cyber-Sécurité (TWCS) est dispensé en partenariat avec IMT Atlantique - Bretagne, France. La 1^{ère} édition a démarré en 2017, alors que l'ex Mastère (TW3S) a été opérationnel entre 2004 et 2014 avec sept éditions réalisées au total.

Objectif

- La formation des compétences capables d'accompagner le développement que connaît le secteur des technologies de l'information et de la communication.
- La formation des spécialistes en technologies du Web, capables de concevoir, de gérer des services et des systèmes d'information sécurisés et de sécuriser correctement les sites Web par la maîtrise des technologies Web émergentes.

Diplôme

Le Mastère Spécialisé, « Technologies du Web et Cyber-Sécurité », accrédité par la conférence des Grandes Ecoles (CGE), débouche sur un diplôme délivré par l'IMT Atlantique, accompagné d'une attestation délivrée par l'INPT.

Débouchés

- Responsable en Cyber Sécurité
- Responsable de la Sécurité dans les Technologies Web

- Responsable du Service Technologies de l'Internet
- Responsable du Service Recherche et Développement
- Chef de Projets pour la Conception et l'Architecture des Sites Web
- Responsable du Service Réseaux et Systèmes
- Ingénieur études et Conseil en Cyber Sécurité

Description du programme

Type diplôme délivré	Diplôme de Mastère Spécialisé délivré par IMT Atlantique
Accréditation	Accrédité par la Commission de la Conférence des Grandes Écoles (CGE) France
Durée 24 mois	Programme de formation articulée autour de 09 UV avec un volume horaire de 630h : UV0 : Harmonization: 2 credits European Credits Transfer System (ECTS) UV1 : Systèmes logiciels distribués : 6 crédits ECTS UV2 : Systèmes d'exploitation, programmation système et réseaux : 6 crédits ECTS UV3: Conception et évolution des SI: 6 crédits ECT UV4: Technologies Web: 6 crédits ECTS UV5 : Sécurité: 8 crédits ECTS UV6 : E-Commerce et création d'entreprise (30h) : 2 crédits ECTS UV7 : Projet: 7 crédits ECTS UV8 : Stage ou thèse professionnelle 5 à 6 mois: crédits ECTS



L'Institut propose différents modes de formation afin de permettre à tout un chacun de choisir le mode le mieux adapté à son besoin. L'offre en matière de Formation continue se décline en Formation Qualifiante et Formation à la carte.

FORMATION QUALIFIANTE

Dans le cadre de coopération entre le Gouvernement de la République de l'Inde et le Gouvernement du Royaume du Maroc, le Centre d'Excellence en Technologie de l'Information (CEIT) a été créé à l'annexe de l'INPT. Ce

centre a pour mission de former les candidats marocains, titulaires d'un BAC+2 dans les domaines scientifiques et techniques. La création du CEIT a pour objectif de renforcer les offres de formation continue dans le domaine des technologies de l'information. Visité par Madame Nirmala Sitharaman, Ministre d'Etat en charge du Commerce et de l'Industrie du Gouvernement de l'Inde, le Jeudi 25 Mai 2017, le CEIT a été inauguré en visioconférence le 8 mai 2018.



La cérémonie d'inauguration a connu la participation, côté indien, du Ministre d'Etat des Affaires Extérieures, M. M.J. AKBAR, et de l'Ambassadrice de la République de l'Inde au Maroc, Dr. Kheya BHATTACHARYA, et côté marocain, de la Secrétaire d'Etat auprès du Ministre de l'Industrie, de l'Investissement, du Commerce et de l'Economie Numérique chargée du Commerce Extérieur, Mme Rkia DERHAM, de la Directrice Générale par intérim de l'Agence du Développement Digital, Mme Khouloud ABEJJA, et du Directeur de l'Institut National des Postes et Télécommunications ainsi que des responsables des différentes parties prenantes.

Tableau n°3 : Effectif des étudiants bénéficiaires des formations qualifiantes

Formations	Effectif des bénéficiaires
Session Décembre 2017	
Linux Administration (Batch-I)	08
Java Programming (Batch-I)	04
Data base Administration (Batch-I)	05
Session Avril 2018	
IT Project Management (Batch-I)	14
Data-base Administration (Batch-II)	12
Java Programming (Batch-II)	08
IT Project Management (Batch-II)	11
Internship Programme for INPT Students	00
Graphics Design & Website Development	24
Java Programming	22
Corporate Training Programme	00
Workshop for INPT faculty in IT Project Management	16
Workshop for OFPPT Trainer in Linux Administration	36
Session Septembre 2018	
Workshop for Orange Employee in IT Project Management	07
Linux Administration – Batch II	10
IT Project Management – Batch III	12
Java Programming-Batch-III	05
Website Design & Development – Batch--I	03
Session Novembre 2018	
Java Programming-Batch-IV	34
IT Project Management – Batch IV	32
Java Programming-Batch-V	34
Total	297

Tableau n°4 : Effectif des certificats délivrés aux formés

Etudiants Inscrits. Programme Terminé.	Total Certificats délivrés
Java Training _ CEIT Students	15
Data Base Training _ CEIT Students	19
IT Project management Training _ CEIT	19
Linux Training _ CEIT Students _ CEIT	18
Linux _ Corporate Training _ OFPPT	22
IT PM _ Corporate Training _ INPT	16
Website & Multimedia Training _ INPT	25
Java Training _ INPT	22
Total	156
Etudiants Inscrits. Programme en cours de Finalisation	Formation en cours
Java Training _ CEIT Students	81
Data-Base Training _ CEIT Students	23
IT Project management Training _ CEIT	68
Total	172
Programme en cours : Etudiants en cours d'inscription	Enregistrement en cours.
Java Training _ CEIT Students	81
Linux _ Corporate Training _ OFPPT	23
Total	104
Total Global des Formations	432

Formation continue du personnel enseignant, administratif et technique

Le personnel enseignant, administratif et technique bénéficie chaque année de formations au Maroc et à l'étranger. Les formations locales se font dans le cadre d'un plan de formation annuel élaboré conjointement par les responsables et le service du personnel selon les besoins des entités ayant exprimé leur intérêt. Celles qui se déroulent à l'étranger se réalisent dans le cadre des accords de coopérations avec nos partenaires internationaux, ou dans le cadre des activités scientifiques et de recherche de l'établissement. Au titre de l'année 2018, un total de 18 missions à l'étranger dont 15 pour les enseignants et 03 pour les administratifs ont été enregistrés (voir tableau n° 5). En outre le personnel administratif et technique a participé à plusieurs formations dans les domaines suivants : maintenance de bâtiments, informatique, comptabilité et finance, management, développement personnel, achat et logistique et communication. La figure n° 16 ci-dessous indique un total de 112 participations réparties entre les sept domaines cités.

Figure 17: Répartition des formations du personnel administratif et technique au titre de l'année 2018

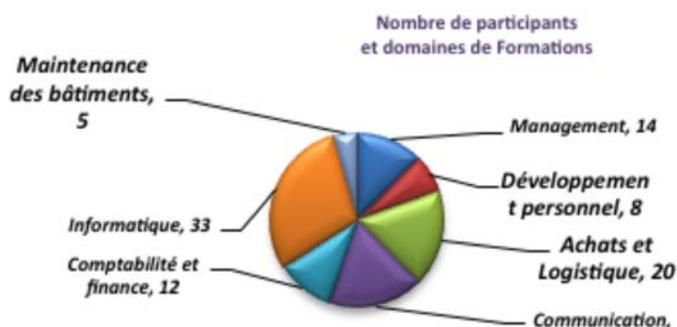


Tableau n°5 : Missions effectuées à l'étranger par le personnel administratif et enseignant au titre de 2018

Bénéficiaire	Période	Destination	OBJET	Statut
BENAMEUR Badreddine	au 29/01 01/02/2018	PARIS France	Participation a la 3eme édition du think education et recherche	Enseignant
EL GHAZI Hassan	Du 19/02 au 23/02/18	LYON France	Participation a la conférence internationale «IEEE-ICIT 2018»	Enseignant
BENJILALI Mustapha	Du 12/03 au 15/03/18	SIDI BOUSAID TUNISIE	La conférence internationale de la régulation des com électroniques	Enseignant
CHAFNAJI Houda	Du 14/04 au 19/04/18	BARCELONE Espagne	Conférence IEEE WCNC 2018	Enseignant
CHARIF Chefchaouni	Du 23/05 au 26/05/18	PARIS France	Participation au 3 ^{ème} salon viva technology	Enseignant
BAINA Amine	Du 24/06 au 30/06/18	RENNES France	Mobilité de formation et d'enseignement à l'INSA de Rennes	Enseignant
SOUISSI Omar	Du 24/06 au 30/06/18	RENNES France	Mobilité de formation et d'enseignement à l'INSA de Rennes	Enseignant
NAJID Abdellah	Du 24/06 au 30/06/18	GRENOBLE France	Partenariat avec INP GRENOBLE	Enseignant
BENAMEUR Badreddine	Du 27/06 au 30/06/18	PARIS France	Partenariat avec l'ENSEA	Enseignant
IBN EL HAJ El Hassane	Du 26/09 au 29/09/18	PARIS France	Formation sur maching learning	Enseignant
BEN MAISSA YANN	Du 8/11/ au 14/11/18	SHARM EL SHEIKH - EGYPTE	Encadrer les étudiants de l'INPT concours ACM	Enseignant
EL ISSATI OUSSAMA	Du 13/11/ au 18/11/18	LYON France	Séjour scientifique au laboratoire TIMA et participation a la conférence DCIS	Enseignant
BAINA AMINE	Du 18/11 au 24/11/18	NANCY France	Séjour scientifique au laboratoire LORIAN NANCY France	Enseignant
RADGUI AMINA	Du 9/12 au 15/12/18	LIMOGES France	Séjour de recherche a l'université de limoges	Enseignant
TAMTOUI AHMED	Du 9/12 au 12/12/18	LIMOGES France	Séjour de recherche a l'université de limoges	Enseignant
RAFI Abderrahman	Du 26/02 au 01/03/18	GENEVE SUISSE	Réunion GCBI-BDT-Union Internationale des Télécoms	Administratif
RAFI Abderrahman	Du 16/06 au 22/06/18	SAINT DOMINIQUE REPUBLIQUE DOMINICAINE	CBS-2018- union internationale des télécoms	Administratif
BENOMAR Nacima	Du 24/06 au 30/06/18	RENNES France	Mobilité étudiants de l'INPT en partenariat avec l'INSA de rennes	Administratif

FORMATION DOCTORALE

LE CEDOC2TI :

L'INPT a lancé son école doctorale en septembre 2012 suite à l'accréditation du Centre d'Etudes Doctorales en Télécommunications et Technologies de l'Information(CEDoc2TI).

Le CEDoc2TI héberge le laboratoire de recherche Systèmes des Télécoms, Réseaux et Services (STRS) qui arbitre à son tour 7 équipes de recherches travaillant sur des thématiques phares en télécommunications et Technologies de l'Information à savoir :

- Optiques et Micro-ondes Embarqués pour les Télécoms (OMET);
- Multimedia, Signal and Communications Systems (MUSICS) ;
- Réseaux, Architectures, Ingénierie des Services et Sécurités (RAI2SS) ;
- Economie et Management des Télécoms et des TI (EM2TI);
- Smarts, Embedded, Entreprise and distributed Systems (SEEDS) ;
- Secure and Mixed Architecture for Reliable Technologies and Systems (SMARTS);
- Trends in Research on 5G-and-Beyond Technologies and Eco-Sysytems (5TRonG).

Le CEDoc2TI compte dans ses actifs 149 doctorants dont 63 recrues en janvier 2019.

76 doctorants et 73 doctorantes poursuivent leurs travaux de thèse sur une durée de trois années. Deux dérogations d'une année peuvent être accordées selon Les conditions spécifiées dans le règlement intérieur du Cedoc2TI.

Tableau n°6 : Effectifs des doctorants par équipes

Equipes de recherche	Effectif 2018/2019
Réseaux, Architectures, Ingénierie des Services et Sécurités (RAISS)	45
Secure and Mixed Architecture for Reliable Technologies and Systems(SMARTS)	10
Economie et Management des Télécoms et des TI (EM2TI)	26
Smart, Embedded, Enterprise and Distributed Systems (SEEDS)	16
Trends in Research on 5G-and-Beyond Technologies and Eco-Systems (5TRonG)	17
Optiques et Micro-ondes Embarqués pour les Télécoms(OMET)	10
Multimedia, Signal and Communications Systems (MUSICS)	25

Les doctorants du CEDoc2TI suivent des formations complémentaires d'un volume horaire de 200 heures. Ces formations peuvent être spécifiques à leurs domaines de recherche ou transversales à l'ensemble des équipes du laboratoire STRS.

Les étudiants en thèses sont également appelés à publier leurs productions dans les congrès et les journaux, à assister aux conférences nationales et internationales et aussi à dispenser des TD/TP pour s'initier à la pédagogie et au métier de l'enseignement.

L'INPT a travers son école doctorale a été classé 13^{ème} dans le Ranking Web des universités au Maroc selon les statistiques du Webometrics <http://www.webometrics.info/en/Africa/Morocco>.

L'octroi des bourses aux doctorants :

La bourse de mérite du CNRST a été octroyée à 14 doctorants du Cedoc2TI en plus de deux autres qui sont soumissionnées au titre de l'année universitaire 2018-2019.

Par ailleurs, 54 étudiants en thèse ont bénéficié de la bourse ministérielle, sans compter les doctorants recrutés en 2018-2019 dont les dossiers de demande sont en cours de traitement.

THÈSES SOUTENUES :

Seize (16) thèses ont été soutenues par les doctorants du CEDoc2TI jusqu'à fin 2018. Les thèses soutenues sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°7 : Thèses soutenues à l'INPT au titre des années 2017 et 2018

Auteur	Equipe	Spécialité	Sujet	Date de soutenance
ABABOU Mohamed	RAI2S	Informatique-Télécommunications	Nouvelles contributions pour l'amélioration des performances des protocoles de routage DTN	22/03/2017
EL HAMMOUTI Hajar	RAI2S	Informatique-Télécommunications	Game theory and learning algorithms for self-organizing networks	13/05/2017
NACHOUANE Hamza	OMET	Electronique-Télécommunications	Contribution à la conception et à la réalisation d'antennes reconfigurables large bande à diversité pour les systèmes de communication radio cognitive de la quatrième génération	20/05/2017
EL AGUEZ Kamal	EM2TI	Management des Technologies de l'Information et de la communication	Régulation économique du secteur des télécommunications: entre promotion de la concurrence et incitation à l'investissement dans les réseaux de nouvelle génération	13/06/2017
RACHDI Anass	RAI2S	Informatique-Télécommunications	Formal Analysis of BPMN Models	23/11/2017
MESBAHI Nabil	5STRONG	Informatique-Télécommunications	Nouvelles modélisation de la Gigue, de la durée de vie des liens Radio et de la connectivité pour une meilleure QoS des réseaux	25/11/2017
SALAH DINE Fatima	5STRONG	Informatique-Télécommunications	Compressive Spectrum Sensing for cognitive Radio Networks	19/01/2018
ZAMRANI Wiam	OMET	Electronique-Télécommunications	Information security based on optical image encryption techniques	30/03/2018
M'HARZI Zineb	SMARTS	Electronique-Télécommunications	Contribution à la conception des filtres et des amplificateurs d'instrumentation pour l'électronique analogique moderne	5/04/2018
ALLAKI Driss	SEEDS	Informatique-Télécommunications	New Approaches to Manage Inconsistencies in UML Models for better MDE	21/06/2018
GUERMAH Bassma	5STRONG	Informatique-Télécommunications	GNSS multipath processing with new approaches based on statistical modelization and machine learning	20-07-2018
ABDELJEBBAR Mourad	MUSICS	Informatique-Télécommunications	Nouvelles approches d'authentification et de sécurité du processus d'authentification des utilisateurs mobiles dans le système 4G-EPS	24-07-2018
AMRANE Said	OMET	Electronique-Télécommunications	Contribution à la surveillance non invasive de la glycémie basée sur la tomographie par cohérence optique	26-07-2018
YECHOU Lahcen	RAI2S	Electronique-Télécommunications	Contribution à la conception, à l'analyse et à la réalisation des filtres micro-ondes volumiques et planaires	27-07-2018
EL MARRAKCHI Mouna	RAI2S	Informatique-Télécommunications	Réputation mining dans les réseaux sociaux	23-10-2018
BELHAJEM Ikram	MUSICS	Informatique-Télécommunications	New machine learning based robust approaches for vehicle geolocation in a smart city	13-12-2018

RECHERCHE

ÉQUIPES DE RECHERCHE :

Tableau n°8 : Evolution des publications dans les congrès par équipe et par année

Congrès						
	2014	2015	2016	2017	2018	Totaux
SMARTS	3	3	3	5	14	28
EM2TI	3	2	12	3	5	25
SEEDS	2	4	5	3	3	17
MUSICS	1	0	14	9	10	34
OMET	3	4	10	6	6	29
PACOMS	2	4	8	11	7	32
RAISS	5	17	25	19	29	95
Totaux	19	34	77	56	74	260

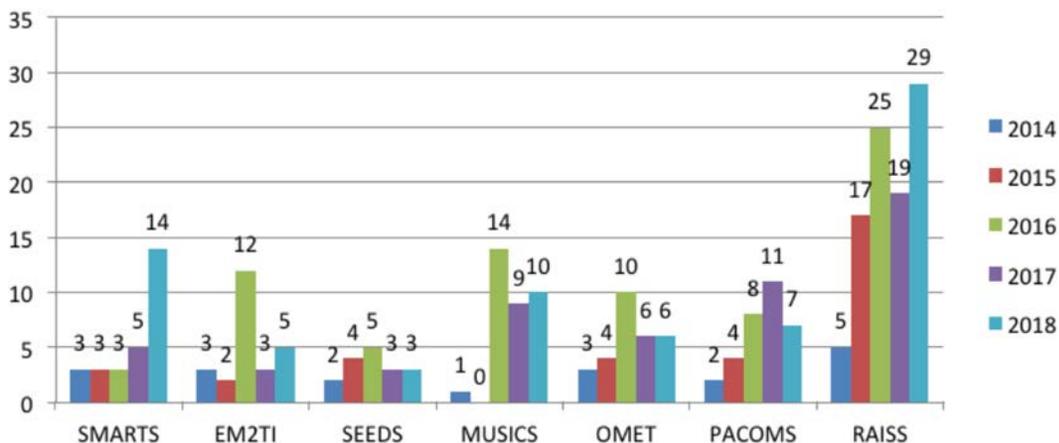
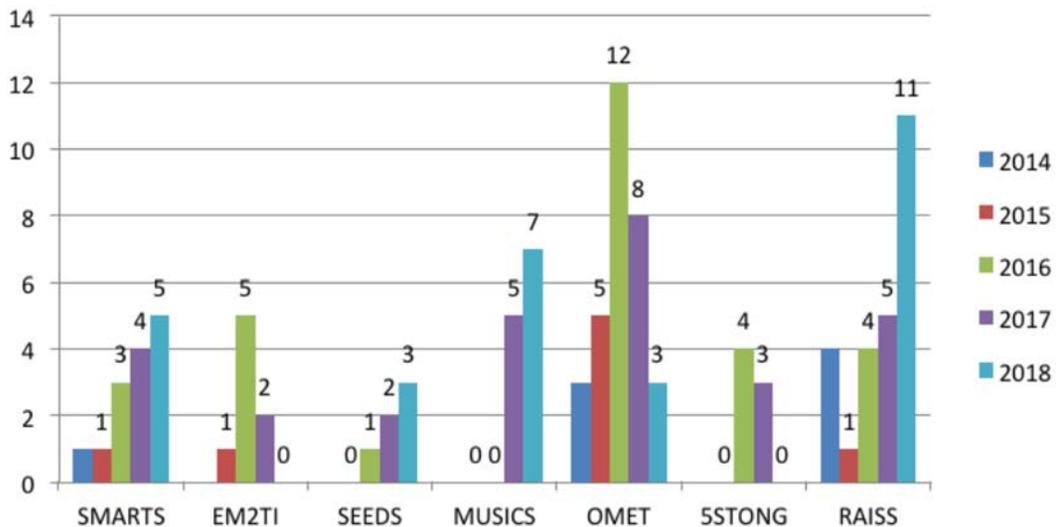


Tableau n°9 : Evolution des publications dans les journaux par équipe et par année

Journaux						
	2014	2015	2016	2017	2018	Totaux
SMARTS	1	1	3	4	5	14
EM2TI	0	1	5	2	0	8
SEEDS	0	0	1	2	3	6
MUSICS	0	0	0	5	7	12
OMET	3	5	12	8	3	31
5STONG	0	0	4	3	0	7
RAISS	4	1	4	5	11	25
Totaux	8	8	29	29	29	103



PROJETS DE RECHERCHE 2017-2019 :

End to End Energy Efficiency Living Lab:

Objectif du projet :

Ce projet vise à développer un Living Lab autour d'un réseau intelligent d'énergie « Smart Grid » pour développer et tester des solutions technologiques pour améliorer l'efficacité énergétique.

Contact : chami@inpt.ac.ma

Partenaires : INPT, UH2C-ENSEM, ENSAM, EST Fès, Association GreenTIC

Durée du projet : 3 ans

Développement du Smart Metring et d'un Système de Gestion d'Énergie au Maroc (Projet CNRST):

Objectif du projet :

Le projet proposé vise à réduire la demande d'énergie au Maroc en développant un système de gestion de l'énergie à la pointe de la technologie pour un micro-réseau hybride d'énergie renouvelable intéressant trois secteurs essentiels, à savoir le résidentiel, le tertiaire et l'industriel.

Contact : ahouzi@inpt.ac.ma

Partenaires : INPT, Université Al Akhawayn

Durée du projet : 3 ans

INPT Smart Microgrid (INPTSMG):

Objectif du projet :

Ce projet vise à mettre en place la première installation opérationnelle d'un smart MicroGrid au niveau d'un établissement universitaire. Il s'agit de développer un réseau électrique intelligent constitué du réseau de distribution, de panneaux solaires, batteries de stockage, et d'un contrôleur intelligent centralisé.

Contact : tamtaoui@inpt.ac.ma

Partenaire : Ministère de l'Énergie, des Mines et du Développement Durable

Durée du projet : 14 mois

Géolocalisation résiliente de véhicules dans une Smart City à l'aide de réseaux de capteurs sans fil Arduino/Raspberry à bas coût et de Machine Learning:

Objectif du projet :

L'objectif principal de ce projet est la mise en place de relation bénéfique et l'échange de connaissances entre les partenaires marocains et italiens, ceci afin de contribuer à un développement durable dans le domaine des systèmes de transport intelligents, et plus particulièrement la localisation robuste à bas coût des voitures.

Contact : benmaissa@inpt.ac.ma

Partenaire : INPT, Ecole Polytechnique de Milan, Italie

Durée : 2 ans

SmartRoad:

Objectif du projet :

L'objectif de ce projet est de contribuer aux méthodologies et aux outils de fluidification du trafic dans le cadre d'une ville intelligente. On propose dans ce projet de développer de composition contextuelle de service dans le cloud, réaliser de nouveaux services urbains pour la fluidification du trafic routier et gérer et analyser des données multimédias collectées pour une meilleure qualité de service.

Contact : tamtaoui@inpt.ac.ma

Partenaire : INPT, FSR (laboratoire LRIT), ENSEA, Laboratoire Informatique de Grenoble (LIG-Equipe SIGMA), Centre de Recherche en Informatique de Lens (CRIL)

Durée : 3ans

Nouvelles architectures de réception reconfigurables pour des applications sans fil multistandards et faible consommation:

Objectif du projet :

L'objectif du projet est d'atteindre une reconfigurabilité des circuits pour la nouvelle génération de radiocommunications afin d'obtenir une diminution de la taille des puces et de leur consommation et aussi de leur coût. Suite aux différents travaux menés précédemment, le projet développe et applique une méthodologie de design conçue par le laboratoire LabTIC de l'ENSAT à la conception d'un LNA reconfigurable à faible consommation en technologie CMOS pour un système multistandard.

Contact: alami@inpt.ac.ma

Partenaire : INPT, ENSA Tanger, USMBA Fès, Université de Rouen(UMR 6634 CNRS), ISEP Paris (laboratoire LISITE)

Durée : 4 ans

INNOVATION

Depuis quelques années, l'innovation a revêtu une nouvelle dimension au sein de l'INPT. En effet, l'INPT ambitionne de se positionner par ses initiatives et projets innovants sur la scène des grandes écoles d'ingénieurs marocaines.

Plusieurs efforts ont été fournis dans ce sens afin d'intégrer l'innovation dans les différentes composantes d'apprentissage de l'INPT. Parmi les initiatives prises durant l'année 2018, nous pouvons citer :

- L'intégration d'activités qui font appel à la créativité et à l'innovation chez les élèves ingénieurs durant la journée d'intégration : Durant une activité de «rêve collectif», les élèves ingénieurs ont été amenés à réfléchir sur les différentes actions à mettre en place au niveau de l'INPT pour que l'école devienne «Digitale». Une

autre activité relative à la robotique, cette fois ci, a permis à nos ingénieurs en herbe de programmer des robots et de les déplacer devant le public.

- Le lancement d'un concours de création pour le nom, logo et charte graphique de l'Incubateur de l'école : Les élèves ingénieurs, doctorants, professeurs, lauréats et administrateurs de l'INPT ont été invités à participer à ce concours. Le prix du meilleur Nom, Logo et charte graphique a été attribué à un élève ingénieur de 2ème année.
- Lancement du concours «Digital Innovation Challenge» au profit des étudiants: Ce concours avait pour objectif d'amener les étudiants de l'INPT à penser «Innovation» et à apprendre à concrétiser et mettre en œuvre leurs idées.
- Participation des étudiants aux concours d'innovation : Tout au long de l'année universitaire, les étudiants (encadrés par leurs professeurs) participent à plusieurs concours nationaux et internationaux avec des projets innovants dans divers domaines. Nous pouvons citer à titre d'exemple : le concours USAIRE dans le domaine de l'aéronautique, le concours AUSIM en développement...).
- Projet pilote de formation des élèves ingénieurs en développement de projets innovants : l'INPT a lancé en Octobre 2018 une formation avec des professionnels afin de permettre aux élèves ingénieurs de l'INPT de s'imprégner dès leur première année de la culture de l'innovation.
- L'INPT a participé au Salon VivaTech à Paris en Mai 2018 à Paris. Les principales innovations technologiques présentées lors du salon ont été partagées avec les étudiants afin de les imprégner de la culture de la créativité et de l'innovation.
- L'INPT a été présent au Salon MedIT qui s'est tenu au mois de Novembre 2018 à Rabat sous le signe de l'innovation. Cette manifestation a été l'occasion pour l'INPT d'une part, de présenter les projets innovants sur lesquels travaille l'école et d'autre part de nouer des contacts avec les professionnels du secteur.

PROJET DE VALORISATION DE LA RECHERCHE : INCUBATION

L'INPT envisage d'encourager les initiatives favorisant l'entrepreneuriat. Depuis l'année 2000, un projet d'incubateur a été initié afin de stimuler l'innovation et inciter à la création de startups par les lauréats. Plusieurs événements ont été organisés en 2018 dans le but de sensibiliser et d'initier les étudiants et les chercheurs aux pratiques entrepreneuriales.

Tout en capitalisant sur les travaux de recherche fondamentale, ces initiatives vont permettre de s'orienter davantage vers la recherche appliquée et l'open innovation.

Par ailleurs, l'INPT travaille sur plusieurs actions dans le cadre de la mise en œuvre de sa nouvelle feuille de route. Ces actions visent à promouvoir l'entrepreneuriat comme option de carrière auprès des étudiants et doctorants. Elles s'inscrivent dans une approche globale et intégrée regroupant l'ensemble des éléments de la chaîne de valeur et de l'écosystème entrepreneurial dont :

- La sensibilisation ;
- La formation ;
- L'augmentation de l'intention entrepreneuriale ;
- L'accompagnement ;
- L'incubation d'entreprises.

Par ailleurs, l'école dispose également d'un Fablab équipé de matériels et composants de pointe qui vont permettre à l'ensemble des acteurs de l'école (élèves ingénieurs, doctorants, professeurs, lauréats...) de développer et tester leurs prototypes afin de pouvoir aller plus loin dans la concrétisation de leurs projets innovants.

RELATIONS ENTREPRISES

RENCONTRES ENTREPRISES

L'INPT place les entreprises au cœur de son dispositif pédagogique et développe des relations privilégiées avec le monde professionnel aussi bien sur le plan national qu'international. A ce titre, l'école organise de manière continue des rencontres thématiques au profit de ses étudiants afin de leur permettre de s'enquérir des réalités du monde du travail, d'échanger sur les métiers d'avenir et de découvrir les opportunités de stages de fin d'études (PFE) et de recrutement.



Nous ont rendu visite au titre de l'année universitaire 2017/2018 :



Journées Portes Ouvertes (JPO)

L'INPT facilite également l'organisation des visites en entreprise, dans le cadre des cours, pour faire découvrir aux élèves ingénieurs certaines technologies et métiers liés au digital et aux technologies de l'Informations. Cette année, plusieurs partenaires ont ouvert leurs portes à nos étudiants à savoir : Le «Get2Know DXC» de DXC technology, le «JOB DATING» de CEGEDIM ou encore la journée métiers organisée conjointement par les professeurs de l'INPT et Lear Corporation.



PROJETS DE FIN D'ÉTUDES (PFE)

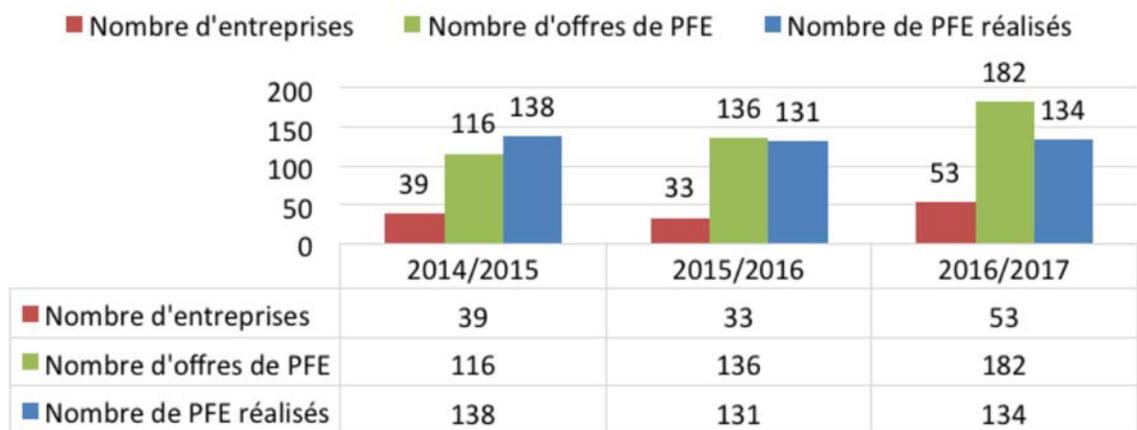
Au cours de leur parcours académique, les étudiants sont confrontés à la réalité professionnelle à travers différents stages professionnels.

Les futurs ingénieurs sont amenés à effectuer un stage ouvrier en première année (4 à 8 semaines), un stage Technique en deuxième année (4 à 8 semaines) et finalement un stage de Projet de fin d'études (PFE) en troisième année (allant de 4 mois à 6 mois).

Les objectifs de ce passage incontournable en entreprise sont :

- Appréhender le fonctionnement global d'une entreprise et de son environnement ;
- Mettre en pratique les connaissances acquises durant le cursus du cycle INE;
- Acquérir des compétences pour répondre à une problématique technique qui doit s'effectuer sous la supervision d'un tuteur;
- Capitaliser l'ensemble des connaissances acquises au cours du cycle d'ingénieur;
- Rédiger un mémoire, l'exposer et présenter clairement les résultats atteints devant un jury.

Figure 18: Statistique des PFE en 3 années 2015-2017



Les thématiques de stage varient selon les filières d'ingénieurs et selon la demande. Dans ce sens, l'INPT ne ménage aucun effort pour aider ses élèves ingénieurs à trouver des opportunités adaptées aux programmes dispensés.

L'année 2017 a connu la concrétisation de 134 PFE (monômes et binômes) dont la ventilation des thématiques peut être représentée par le nuage de mots suivant :

Figure 19: Nuage de mot-clés des sujets PFE 2017



CARRIÈRES ET ALUMNI

Les lauréats de l'INPT sont souvent recrutés par les entreprises partenaires qui leur offrent diverses opportunités de carrière depuis le projet de fin d'études.

Notons qu'en 2017 la majorité des offres d'emploi émanaient des sociétés de services informatiques (SSII), des équipementiers, des opérateurs télécoms, et des banques.

Figure 20: Secteur d'activité des principaux employeurs 2016-2017

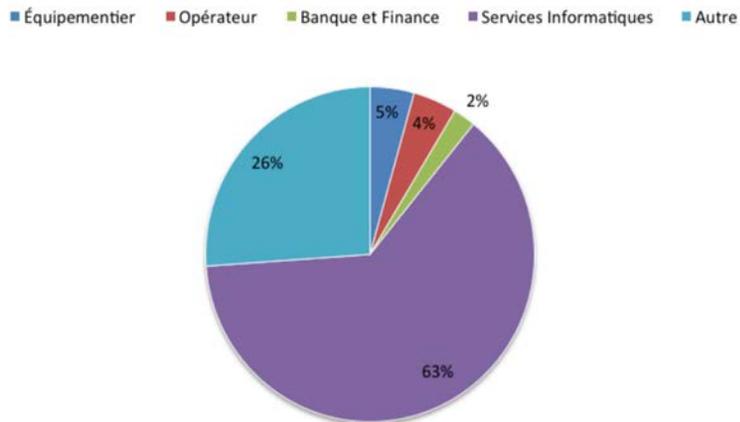
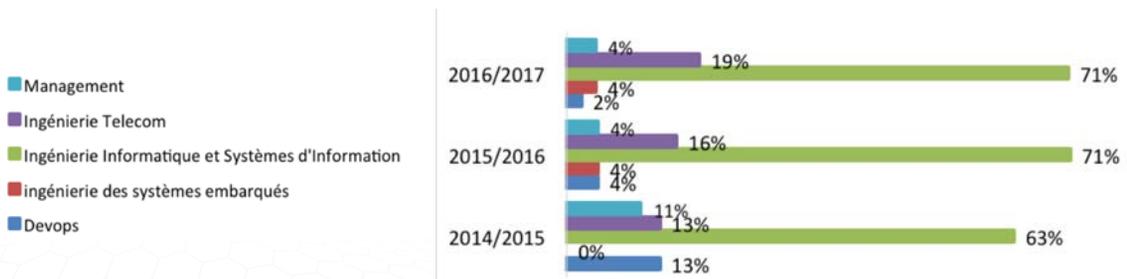


Figure 21: Domaine d'activité du lauréat au sein de l'entreprise lors des trois dernière années universitaires



RELATIONS INTERNATIONALES

COOPERATION

La mobilité internationale de nos élèves ingénieurs est devenue une dimension clé de notre enseignement, constituant une expérience épanouissante sur un plan académique mais aussi sur un plan personnel et social.

Notre offre est de plus en plus diversifiée. De nombreux efforts sont engagés afin de développer des accords de mobilité simple ou de double diplôme avec des institutions prestigieuses telles que :



MOBILITE

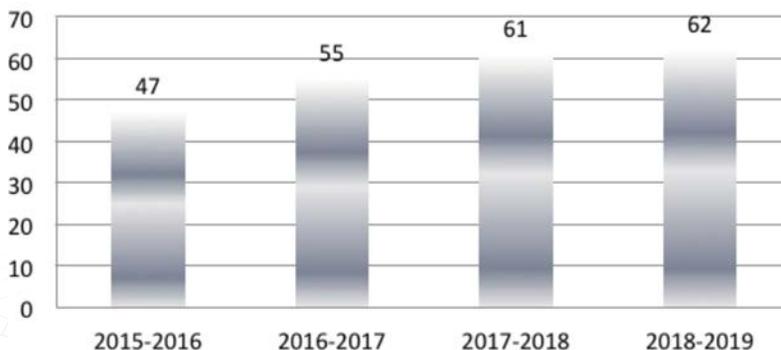
Dans un esprit d'ouverture, l'INPT conduit et encourage depuis plusieurs années, les programmes d'échanges et de mobilité internationale des étudiants.

Au titre de l'année universitaire 2018-2019, 62 étudiants, dont 53% de sexe féminin ont été admis dans 19 écoles et universités partenaires. Un nouveau relief est donné à leur parcours, leur ouvrant ainsi de nouvelles portes pour l'avenir.

Les étudiants ayant opté pour un master représentent 18%, ceux qui ont choisi le double diplôme 30%, et ceux admis pour un échange académique 52%.

Les destinations varient, la France restant en tête de liste, accueillant ainsi 53 étudiants parmi les 62. Les autres sont répartis entre le Canada, la Tunisie et la Turquie.

Figure 22: Évolution de la mobilité des élèves de l'INPT entre l'AU 2015-2016 et l'AU 2018-2019



EVÉNEMENTS SCIENTIFIQUES

L'INPT accueille chaque année des manifestations organisées par les enseignants, les doctorants et le corps administratif. Conférences, séminaires, forums doctoraux, université d'été ou d'hiver, sont des événements que l'institut ne cesse d'encourager pour faire de l'INPT le carrefour des rencontres scientifiques sur des thématiques diverses, allant des domaines technologiques aux sciences de l'ingénieur et passant par les sciences sociales et de l'entreprise.

l'École Internationale d'Hiver (IWS) : l'INPT en collaboration avec l'Association Marocaine des Technologies de l'Information et de la Communication (AMTIC) et l'Association Rabat Al Fath pour le Développement Durable a organisé au siège de l'INPT, du 09 au 11 Mars 2017, l'école d'Hiver 2017 sous le thème : « Intelligent Vehicles for a Smart Environment ».



Séminaire scientifique sur l'ingénierie biomédicale : un séminaire scientifique intitulé «Ingénierie Biomédicale : détection précoce du cancer de sein », a été organisé en Mai 2017 à l'INPT. Animé par Mme Naima Kaabouch, Professeur à l'université North Dakota-USA, ce séminaire a été une grande opportunité pour échanger autour des problématiques du cancer en général, et du cancer de sein en particulier.



Création d'un Laboratoire International Associé (LIA) DATANET : l'INPT a cosigné, le Jeudi 02 Novembre 2017 au CNRST de Rabat, une convention de coopération qui porte sur la création d'un laboratoire International. La convention concerne cinq établissements d'enseignement supérieur dont l'INPT, l'Université de Lorraine, le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique du Maroc ainsi que le Centre National de la Recherche Scientifique de France. Initié depuis 2015, ce projet est le résultat d'une forte collaboration entre deux consortiums marocain et français et couvre des activités de recherche dans le domaine de l'environnement, la santé, la gestion de l'énergie et l'étude des langues. L'INPT se charge de la partie BIGDATA appliquée à l'environnement et à la santé.

Visite de la délégation de l'ARCEP à l'INPT : Dans le cadre de sa stratégie d'ouverture sur l'international ayant comme axe d'orientation la consolidation de la coopération sud-sud, l'INPT a reçu le jeudi 26 juillet 2018 une délégation de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) du BURKINA. Cette rencontre avait comme objectif de présenter le modèle de fonctionnement de l'institut et d'investiguer sur les pistes de coopération se relatant à la transformation digitale en matière de formation et de recherche entre l'école et l'ARCEP.

2ème et 3ème édition de l'événement scientifique sur les technologies de l'information (SEIT 2017 et 2018) : Suite au grand succès de la 1ère édition de l'événement scientifique sur les technologies de l'information (SEIT'16), les doctorants de l'INPT et l'AMTIC ont organisé la 2ème édition de SEIT'17 et la 3ème édition SEIT'18. La 2ème édition s'est déroulée en mai 2017 autour de la thématique «Internet of Things: Recent Innovations and Challenges» et la 3ème édition SEIT'18 a eu lieu en Avril et s'est focalisée sur la thématique de la 5G et ses opportunités pour l'Afrique. Cet événement constitue un espace de rencontre et d'échange pour les étudiants, les enseignants, les experts et les chercheurs pour débattre des



dernières avancées scientifiques, opportunités, défis et tendances technologiques et scientifiques. Au programme, des présentations animées par des conférenciers spécialistes dans le domaine, table ronde interactive et compétition de projets ouverte pour les participants issus de parcours divers. L'inscription à l'événement a été gratuite sur le lien seit.inpt.ac.ma.

Le Maroc à l'ère du Digital :

Le Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique, l'INPT et l'AUSIM ont organisé le 20 septembre 2017 à l'INPT, une conférence sous le thème: Le Maroc à l'ère du Digital, ou comment le digital est entrain de «Disrupter» nos organisations ? La conférence a été animée par M. Moulhim AOUAD, membre du comité exécutif de CFG Bank ; Olivier FAFIN, directeur associé au sein du cabinet Fontaine Consultants ; Hicham EL ACHGAR, directeur et fondateur du cabinet IT6 Maroc et Soulaïmane AMRI, directeur et fondateur de l'agence de communication Forcinet.



L'Université d'Été 2018 : Organisée du 11 au 14 Juillet 2018 à l'INPT Rabat, sous le thème de l'Internet des Objets et Développement Durable, l'Université d'été s'est donnée l'objectif de rassembler les doctorants, enseignants chercheurs, experts et professionnels pour partager et d'échanger des expériences pédagogiques, scientifiques et techniques développées dans le domaine de l'enseignement universitaire technologique tant en France qu'au Maroc. Le thème de la 8ème édition s'est inscrit dans le cadre des activités de l'Association Ribat Al Fath en collaboration académique avec l'INPT, l'UMP6, l'ENSIAS et l'ESIEE autour de l'industrie 4, Développement Durable, Micro Smart Grid & Développement Durable, Architecture et Protocole de transmission de données pour l'Internet des objets.



En marge de cet événement un hackathon dédié aux objets connectés au service du Développement Durable, a été organisé avec le support de l'ANRT et l'IRESSEN, et a réunit des ingénieurs et des étudiants développeurs à l'INPT du 9 au 14 Juillet 2018.

INPT Centre d'Excellence de l'UIT : l'INPT a accueilli du 09 au 12 juillet 2018 un workshop en collaboration avec l'Union Internationale des Télécoms (IUT) sur le programme de renforcement de capacité de l'UIT sur le Quadplay : les coûts et la tarification de l'accès aux infrastructures pour la région arabe. Cet atelier de formation a pour objectif d'améliorer les connaissances et les compétences des décideurs, régulateurs, opérateurs télécoms et universitaires qui s'intéressent aux coûts et à la tarification des réseaux de nouvelles générations.



Les Jeudis de l'INPT : l'équipe de recherche «Economie et Management des Télécommunications et des Technologies de l'Information» (EM2TI), relevant du Centre Doctoral de l'Institut National des Postes et Télécommunications (2TI-INPT), a développé au cours de l'année universitaire 2017-2018 une série de conférences-débats mensuelles ainsi que des ateliers de recherche dont le thème général est «Sciences, Révolution Numérique et Société au 21e Siècle». Dans le cadre de ces rencontres scientifiques, des conférence-débat sous le thème : «Algorithmique et Big Data : Origines, Etat de l'Art et Enjeux» et «Communication Optique et Haut Débit: Origines, État de l'art et Enjeux» ont eu lieu avec une participation massive de ma communauté recherche.



Digital Innovation challenge by INPT

Afin d'accompagner le virage de l'école vers le digital, l'INPT a lancé un concours d'innovation dans les domaines de l'IoT, la Blockchain, la réalité augmentée, la réalité virtuelle et le Big Data. Les meilleurs projets seront accompagnés au niveau de l'INPT et pourraient aboutir dans une prochaine étape à des projets de Startups. L'ensemble des étudiants (élèves ingénieurs et doctorants) des écoles d'ingénieurs et universités des sciences de Rabat ont été invités à participer à ce concours



VIE ETUDIANTE

Forum GENI Enterprise : le Forum GENI Entreprises s'est déroulé dans sa 14^{ème} édition sous le thème «Maroc d'Afrique pour l'Afrique : un engagement commun pour un développement durable», les 1er et 2 Mars 2017 à l'ENSIAS. En 2018, l'INPT a accueilli, sous le Haut Patronage de Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, la 15^{ème} édition du forum GENIE sous le thème «CAPITAL HUMAIN : investissement stratégique pour une Afrique innovante». Fruit de la collaboration de quatre prestigieuses écoles d'ingénieurs : INPT, INSEA, ENSIAS et ESI, le forum GENI est un évènement privilégié de rencontres entre les entreprises et les étudiants cherchant à s'initier au monde professionnel et à consolider leurs connaissances dans les grands secteurs d'activité de l'ingénieur.

Les 7et 8^{èmes} éditions des olympiades de l'INPT : 7^{ème} et 8^{ème} édition des olympiades ont eu lieu à l'INPT-Rabat en Mars 2017 et 2018. Des festivités sportives qui se renouvellent chaque année, avec de l'énergie, la tenacité et la contribution de plus de 50 écoles et universités.



Mentoring : Connecting Alumni & Students

A2S, la Junior-Entreprise de l'INPT, et l'équipe Projet Mentoring de RSIAN (Reviving & Strengthening INPT Alumni Network) ont organisé le 24 décembre 2017 une rencontre de partage et d'échange sous forme de workshops au profit des élèves ingénieurs de l'école et des étudiants d'autres écoles supérieures. Les thématiques des workshops ont porté sur : la fonction publique, l'entrepreneuriat, freelance, recherche et enseignement, télécoms, électronique et systèmes embarqués, développement informatique, intelligence artificielle, marketing, audit, conseil, management de projet, finance, ventes, avant-Vente, réseaux, Sécurité, Systèmes, cloud Computing, internet des objets, système d'information, business Intelligence, data sciences, mobilité, CVs et entretiens.



IEEE Extreme Programming : L'équipe «INPTSB» constitué de Youssef Izikitne et Khadija Fathi étudiants en 3ème année et Achraf Essemblali étudiant en 2ème année du cycle ingénieur de l'INPT, a participé à la compétition IEEE Extreme Programming 2017, sous l'encadrement de leur professeur BEN MAISSA YANN. L'équipe a obtenu la 1ère place parmi les équipes marocaines et la 617ème place sur les 3350 équipes participantes. IEEE Extreme Programming est une compétition de programmation où des équipes d'IEEE student members, conseillées et surveillées par un membre IEEE et souvent soutenues par l'IEEE Student Branch ont résolu des problèmes de programmation en 24 heures.



TEDx : la 2ème édition du TEDxINPT a eu lieu en Avril 2017, une occasion pour inviter les jeunes à assister et à participer au changement au sein de leurs communautés.



L'INPT a fêté sa 24ème promotion d'ingénieurs : l'INPT a organisé le Jeudi 20 juillet 2017 la cérémonie de remise des diplômes de sa 24ème promotion d'Ingénieurs d'Etat en Télécommunications et Technologies de l'Information. La cérémonie de remise des diplômes des ingénieurs de l'INPT s'est déroulée sous la présidence de M. My Hafid ELALAMY, Ministre de l'Industrie, de l'Investissement, du Commerce et de l'Economie Numérique.

Journées d'intégration pour les nouveaux élèves ingénieurs : Pour accueillir les nouveaux élèves, l'INPT a pris l'habitude d'organiser les journées d'intégration. C'est l'occasion pour eux de faire la connaissance du staff pédagogique et administratif de l'Institut et participer aux diverses activités organisées avec le BDE et des coachs professionnels. Organisées les 14 et 15 septembre 2017 et du 14 au 17 septembre 2018, les journées d'intégration permettent aux nouveaux élèves de faire des activités ludiques et pédagogiques permettant de faciliter l'intégration, de redynamiser la motivation, de favoriser l'esprit d'équipe et de nourrir le sentiment d'appartenance à l'INPT.



Qualification de l'INPT au concours ACM

L'équipe de l'INPT, constituée de Mlles Khalis Sophia, Dariouche Sanae et Fathi Khadija, s'est qualifiée pour participer au 20ème Concours de Programmation Arabe Collégiale ACM-ACPC «Région Arabe», du 24 au 28 Novembre 2017 à Charm El-Cheikh en Egypte. Le «Concours ACM Arab Collegiate Programming» est un concours de



programmation réalisé par des équipes relevant d'un réseau d'universités et d'écoles du monde arabe. Le but du concours est de stimuler la créativité, le travail d'équipe et l'innovation dans la création de nouveaux logiciels. Sponsorisée par la Société Générale, l'équipe de l'INPT a participé au concours final de l'ACM et elle a été classée troisième parmi 11 équipes participantes au niveau National, après AL Akhawayn et l'EHTP.

Journée internationale Arduino Day 2018 : Dans le cadre de la sensibilisation et la promotion de l'entrepreneuriat et des technologies d'information, le club IEEE INPT student branch a célébré la journée internationale d'Arduino qui s'est tenu le 12 Mai à l'INPT. Cette journée avait pour objectif de promouvoir l'usage des IOT, à travers la présentation de la technologie Arduino et de son écosystème. Elle s'est déclinée en workshops d'initiation à la création d'objets connectés (IoT) avec une carte Arduino. Les ateliers ont été animés afin d'aider les participants à définir les problèmes techniques avant la compétition en électronique – informatique pour les élèves de première année et pour présenter les mini-projets devant un jury composé des professeurs de l'INPT. Une réelle opportunité pour les passionnés de l'électronique, systèmes embarqués et informatique pour développer leur passion et mettre en œuvre leurs mini-projets.



Journée de l'IEEE : le club des étudiants IEEE Branch de l'INPT a organisé le 06 Octobre 2018 à l'INPT la Journée de l'IEEE sous le thème: «Tirer parti de la technologie pour un avenir meilleur». Cette journée consiste à célébrer les membres de l'IEEE. Les célébrations à l'échelle mondiale démontrent la façon dont les milliers de membres dans ces communautés se réunissent pour collaborer à des idées qui tirent parti de la technologie pour un meilleur avenir. Au programme, stand Arduino, raspberry, stand IEEE, stand Drone et stand Web



Concours AUSIM 2018 : Les étudiants de l'INPT ont participé à la 9ème édition du concours Innov'IT pilotée par l'Association des Utilisateurs des Systèmes d'Information au Maroc (AUSIM). La compétition a été rude entre les élèves provenant des principaux établissements d'enseignement supérieur marocains. Ils devaient présenter leurs projets en relation avec l'intelligence artificielle et la blockchain. Constituée de 2 à 3 étudiants, les neuf équipes participantes à la compétition ont exposé leurs concepts novateurs. Six projets ont été sélectionnés par un jury. Du côté de l'INPT, les étudiants ont travaillé sur une carte numérique où l'on pourrait prendre connaissance de la qualité de l'air à travers le projet Air Quality Map. Le projet pourrait permettre à un conducteur de choisir des trajets alternatifs où la pollution est moindre.



LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Liste des tableaux

Tableau n°1 : Dates et chiffres clés

Tableau n°2 : Evolution des effectifs du cycle ingénieur entre 2016 et 2018

Tableau n°3 : Effectif des étudiants bénéficiaires des formations qualifiantes

Tableau n°4 : Effectif des certificats délivrés aux formés

Tableau n°5 : Missions effectuées à l'étranger par le personnel administratif et enseignant au titre de 2018

Tableau n°6 : Effectifs des doctorants par équipes

Tableau n°7 : Thèses soutenues à l'INPT au titre des années 2017 et 2018

Tableau n°8 : Evolution des publications dans les congrès par équipe et par année

Tableau n°9 : Evolution des publications dans les journaux par équipe et par année

Liste des figures

Figure 1 : Nouvelles filières du cycle ingénieur de l'INPT

Figure 2 : Organigramme de l'INPT

Figure 3 : Membres du CE de l'INPT

Figure 4 : Répartition des élèves INE1 par provenance entre 2016-2017 et 2018-2019

Figure 5 : Répartition des élèves INE2 par provenance entre 2016-2017 et 2018-2019

Figure 6 : Répartition des élèves INE3 par provenance entre 2016-2017 et 2018-2019

Figure 7: Nuage de mots clés de la Filière Advanced Software Engineering for Digital Services

Figure 8: Nuage de mots clés de la filière Data Engineer-Ingénieur Ingénieur des Sciences de données

Figure 9: Nuage de mots clés de la filière Ingénierie des Systèmes Ubiquitaires et Distribués - Cloud et IOT

Figure 10: Nuage de mots clés de la filière Cyber sécurité et Confiance Numérique

Figure 11: Nuage de mots clés de la filière Innovation et AMOA

Figure 12: Nuage de mots clés de la filière Smart ICT

Figure 13: Nuage de mots clés de la filière Systèmes Embarqués et Services Numériques

Figure 14: Variation de l'effectif des élèves ingénieurs entre 2007 et 2017

Figure 15: Répartition des étudiants INE1, INE2 et INE3 par tranche d'âge 2017 – 2018

Figure 16: Répartition des étudiants INE1, INE2 et INE3 par genre 2017 – 2018

Figure 17: Répartition des formations du personnel administratif et technique au titre de l'année 2018

Figure 18: Statistique des PFE en 3 années 2015-2017

Figure 18: Nuage de mot-clés des sujets PFE 2017

Figure 20: Secteur d'activité des principaux employeurs 2016-2017

Figure 21: Domaine d'activité du lauréat au sein de l'entreprise lors des trois dernière années universitaires

Figure 22: Évolution de la mobilité des élèves de l'INPT entre l'AU 2015-2016 et l'AU 2018-2019

