

ORIENTATIONS POUR LE DEVELOPPEMENT DE L'ANTENNE UTT DE NOGENT

Juin 2019

Introduction

Après plusieurs années d'implantation de son antenne sur le territoire nogentais et un développement rapide, l'UTT a souhaité faire un point d'étape objectif de son fonctionnement et de sa trajectoire de développement. C'est pourquoi la Direction a diligenté un audit interne confié à un Professeur des Universités, ancien Vice-Président du Conseil d'Administration.

Les orientations présentées ici font suite aux conclusions de cet audit réalisé durant les mois de février à avril 2019 et concerne les principales missions de l'UTT à savoir la formation, la recherche et la valorisation.

Elles tiendront compte des ressources notamment humaines disponibles pour mener ces programmes. La formation étant prioritaire, le nombre d'ETPR disponibles pour mener les programmes de recherche et de valorisation découleront des charges d'enseignement que les personnels intervenant dans les formations de l'antenne devront assumer.

De plus, les formations par apprentissage menées au sein de l'antenne confèrent à celle-ci un caractère particulier, ne serait-ce que dans la relation avec les entreprises, particularité qui nécessitera que soit pris en compte le fait que les compétences de l'antenne dépassent le cadre traditionnel des départements de l'UTT. L'antenne est bien à ce titre une composante de l'UTT, implantée pour des missions spécifiques dans un territoire spécifique à haut potentiel de développement.

Il est en effet bon de rappeler la volonté initiale de l'établissement qui était de développer son maillage du territoire champardennais, en lien étroit avec le tissu industriel local, et en partenariat avec les collectivités territoriales. Ceci s'est fait en mettant en place à Nogent des formations et une recherche adaptées aux besoins du territoire et de haut niveau.

La présente note a pour vocation d'identifier les orientations à partir desquelles des actions prioritaires seront à engager et à définir un plan d'orientations pluriannuel pour intensifier et amplifier le développement de l'antenne de Nogent.

Les domaines d'action

- I) Gouvernance de l'antenne

Pour améliorer la gouvernance de l'antenne, un certain nombre de rappels / clarifications doivent être fait :

- Rappeler l'organisation de l'UTT, les rôles et les responsabilités des membres du comité de direction vis-à-vis de l'antenne ainsi que du responsable du LASMIS (préciser les différentes structures / programmes de l'antenne et les responsables associés : les formations par apprentissage / alternance, la recherche s'appuyant sur un axe scientifique relevant du LASMIS, les trois directions fonctionnelles, le département P2MN, la plateforme ADHERE),

- Rappeler les missions spécifiques de l'antenne,
- Clarifier auprès des partenaires institutionnels ce qui, d'un point de vue relationnel, relève de l'antenne et ce qui relève de la direction de l'UTT,
- Mettre en place un « comité de pilotage de l'antenne » (pour l'opérationnel) et préciser son rôle,
- Présenter le présent plan d'orientations au prochain COS,
- Nommer un responsable du site de Nogent et définir ses missions et rôles.

L'organigramme de l'antenne doit être formalisé et validé : un responsable de l'antenne, deux responsables de formation (Ingénieur et LP), un responsable de l'axe 4 du LASMIS et de la plate-forme ADHERE. Les fonctions respectives de ces responsables seront détaillées, tant pour ce qui est des relations avec le territoire que pour les relations avec les directions fonctionnelles et les services de l'UTT.

- II) Ressources humaines (DRH, Département P2MN)

- Identifier les personnels de l'antenne (sur site) et les intervenants UTT (hors site), préciser leurs rôles et missions,
- Proposer des actions permettant aux personnels de la plateforme d'avoir un réel sentiment d'appartenance à l'UTT, au-delà des visites et échanges périodiques avec le directeur de département, les directeurs fonctionnels et le responsable du LASMIS. L'idée d'une navette hebdomadaire de Nogent vers Troyes et de Troyes vers Nogent pourrait être envisagée (1 jour par semaine).

- III) Formations (DFP, département P2MN)

- Prolonger l'analyse produite dans le rapport d'audit, en précisant les ressources humaines actuellement disponibles pour la formation (nombre d'UTP / EC), Evaluer les besoins pour les trois années à venir en tenant compte de la situation particulière de l'UTT, établissement singulièrement sous doté et qui doit donc gérer avec la plus grande prudence ses ressources mobilisables.

- Evolution des formations :

Celle-ci peut se faire à différents niveaux :

- Rapprochement du site de Troyes et de Nogent : participation des étudiants de MM aux événements du site de Troyes (soutenances de stage, Forum, Fête de la Science, Crunch ou 24 heures de l'innovation, Gala, What's up doc), création de modules de formation pouvant être faits à distance et enseignés par une équipe composée d'enseignants des sites de Troyes et Nogent et offerts aux étudiants des deux sites, identifier dans le calendrier des périodes pour mieux définir des temps communs entre les 2 sites.

- Au niveau des méthodes pédagogiques : continuer à développer l'approche par compétences à Nogent et les nouveaux modes pédagogiques (classes inversées, projets), individualiser les enseignements en permettant un choix aux étudiants dans les modules (ce qui contribue aussi à rapprocher les sites de Troyes et Nogent), proposer des contrats Pro aux étudiants du site de Troyes qui pourraient se faire dans le cadre et dans les domaines du site de Nogent,

- Au niveau de l'offre pédagogique : faire évoluer les enseignements pour offrir plus de cours en HT et en langues (offerts à distance pour renforcer le lien des 2 sites) et de nouveaux modules scientifiques et technologiques (procédés de fabrication avancés, biomédical, traitements des surfaces, ...). Créer des modules de formation qui facilitent l'intégration des étudiants dans la formation ingénieur. Une formation ingénieurs pourrait être étudiée à terme dans la cadre de la phase 2 du plan stratégique (par exemple, dans le domaine des traitements et fonctionnalisation des surfaces).

- IV) Recherche académique / collaborative (DR, département P2MN et LASMIS)

- Au préalable (pour tout type de recherche) :

- Faire un bilan des moyens humains et matériels disponibles entre Nogent et Troyes et notamment les équipements scientifiques (en premier lieu dans le cadre des activités du LASMIS),
- vérifier après usage l'effectivité de leur complémentarité et évaluer leur niveau de disponibilité pour voir s'ils répondent aux besoins des activités devant être menées à Nogent (recherche académique et partenariale),
- Mettre en place la gouvernance, l'organisation et la gestion de la plateforme ADHERE sur la base des propositions faites en CODIR,
- Renforcer les actions de formation des personnels à l'utilisation des équipements de la plateforme en y associant le référent sécurité département et référent sécurité LASMIS et l'ingénieur Hygiène et Sécurité de l'UTT.

- Actions de recherche académique :

- Rappeler les activités de recherche de l'antenne définies dans le projet LASMIS (voir dossier HCERES 2016 / thème « traitement de surface ») ; les valider et les faire évoluer si nécessaire,

Extrait du projet du thème 4 du LASMIS intégré dans le dossier HCERES 2016 :

« Les activités de ce thème concernent des matériaux innovants obtenus à partir de deux procédés différents. Les matériaux innovants obtenus à partir d'une transformation primaire, c'est le cas des composites (mousses métalliques, agro-composite) et ceux obtenus à partir d'une transformation secondaire de type traitements de surfaces, soit par dépôts de couches minces soit par la modification de la microstructure des matériaux par traitements mécaniques.

Pour le dépôt de couches minces travaux sur :

- *La mise au point de dépôts de nitrures mixtes à température intermédiaire, de revêtements à base de chromes obtenus par pulvérisation cathodique magnétron d'une cathode, de couches « Diamond Like Carbon » et « Transparent Conductive Oxydes »,*

- *L'élaboration et la caractérisation de couches minces de structure amorphe et de matériaux obtenus par métallurgie des poudres associée à la fabrication additive de type EBM,*
- *L'étude et le développement de méthodes d'obtention des constantes d'élasticité de revêtements par une technique d'excitation impulsionnelle et le couplage avec des mesures d'élasticité intragranulaires par diffraction (Constantes d'Elasticité Radiocristallographiques),*
- *Le développement de traitements hydrides dépôts de couches minces/micro-structuration, nous envisageons d'étudier et de caractériser des couches minces obtenues à partir d'un procédé hybride dépôt en phase vapeur suivi d'un traitement SMAT pour densifier les dépôts projetés.*

- Consolider le programme de recherche de l'antenne de Nogent via le LASMIS : rappeler les actions mises en place / faire un état des lieux : projets + ressources humaines (permanents + doctorants) + partenariats, proposer un agenda pour les actions futures,

- Identifier les contributions potentielles croisées que pourraient avoir les EC troyens et nogentais dans leurs activités de recherche,

- Identifier les potentialités de nouvelles collaborations de l'antenne avec les établissements du Grand Est prioritairement dans le cadre des domaines identifiés par la région (IdF, IA, Matériaux, ...),

- Favoriser la participation aux AAP (à toute échelle : régionale, nationale, européenne et internationale),

- Renforcer les actions permettant d'augmenter l'attractivité de l'antenne en participant à sa connexion à un réseau d'acteurs régionaux.

- V) Recherche partenariale / valorisation / transfert (DR, DRE, LASMIS)

- Faire connaître en priorité l'UTT et son offre de formation continue et d'accompagnement en recherche aux industriels nogentais mais également à l'échelle du département : organiser des actions de communication, de sensibilisation à l'innovation par la recherche partenariale, ... sensibiliser les acteurs locaux aux activités de recherche menées au sein de l'UTT – présenter la possibilité d'innovations de rupture,

- Rappeler l'existence du dispositif Cifre et du CIR aux industriels,

- Réfléchir aux actions incitatives (au-delà d'actions de communication) à la recherche partenariale qui pourraient être mises en place au profit du bassin industriel nogentais (ex : un forum UTT entreprises local ; nos chercheurs viendraient présenter les compétences de l'UTT lors d'une matinée porte ouverte dédiée à l'antenne un samedi matin par exemple – proposer au GIP 52 de réserver un pavillon pour le département haut-marnais au prochain forum UTT / entreprises...).

- VI) Ecole Doctorale

L'école doctorale (ED) propose d'accroître l'implication des doctorants de l'antenne de Nogent dans la vie doctorale de l'ED et de renforcer les interactions entre les doctorants du site de l'UTT de Nogent et ceux du site de l'UTT de Troyes :

- Renforcer la présence des doctorants du site de Nogent dans les séminaires scientifiques soit en présentiel soit via la visio. Organiser des séminaires soit sur le site de Troyes, soit sur le site de Nogent,
- Encourager et favoriser la participation de tous doctorants du site de Nogent et du site de Troyes aux événements de l'ED (Forum des doctorants, Journée de rentrée, MT180, Doctoriales ...). Organiser de temps à autre des événements de l'ED sur le site de Nogent,
- Décentrer quelques cours doctoraux (section de bouquet) à Nogent ou permettre le suivi de quelque cours via une visio,
- Equiper une salle visio à Nogent pour assurer des liens effectifs avec le site de Troyes,
- Voir avec P2MN et le LASMIS comment faire pour accroître les échanges en matière de travaux de recherche impliquant les EC mais aussi les doctorants des deux sites de l'UTT.

- VII) Communication

- Réfléchir à une action mettant en valeur les activités de la plateforme ainsi que de son personnel,

a) Une journée de la recherche et innovation à Nogent. L'objectif est de faire découvrir le potentiel UTT aux entreprises nogentaises, avec notamment :

- Un show-room éphémère des différents laboratoires UTT
- Une visite guidée de la plateforme Nogent
- Toute la journée, 5 atelier-conférences présentant les différentes modalités d'innover par la recherche :
- Les thèses Cifre : un chercheur à domicile : intérêt et mode d'emploi,
- Le LabCom : une aventure à partager (SURYS invité),
- Le Montage d'un projet d'innovation de rupture avec un chercheur de l'UTT : mode d'emploi et témoignage,
- L'innovation avec des étudiants : projets MIND, CRUNCH, Junior conseil,
- L'utilisation de nos plateformes de recherche et de nos équipements à la pointe de la technologie au service de votre entreprise :
 - Nano'Mat, des équipements dédiés à la caractérisation de matériaux et de structures pour la mécanique, ainsi que 700m² de salles blanches dédiées à la nanofabrication et nanocaractérisation,
 - Num3D, un plateau technique matériel et logiciel dédié à l'ingénierie virtuelle, la simulation numérique, l'impression 3D...,
 - CapSec, 300m² dédiés aux solutions technologiques à base de réseaux de capteurs communicants et embarqués,
 - Living Lab ActivAgeing, un espace unique pour co-concevoir des solutions d'accompagnement pour l'autonomie des personnes âgées,
 - EcoCloud, sciences et technologies au service du développement durable

- Adhere, élaboration et caractérisation de dépôts et de fonctionnalisation des surfaces,
 - CyberSec, un environnement de développement, de test, de qualification pour la sécurité des systèmes d'information et de la lutte contre la cybercriminalité.
- Un stand Formation Continue ouvert toute la journée

Une couverture de l'événement par la presse et sur les réseaux sociaux avant, pendant et après permettra d'augmenter le potentiel de diffusion de l'information et de gagner en visibilité sur le bassin.

b) Un jeudi de visite de l'UTT

Objectif : faire découvrir l'UTT aux entreprises nogentaises et aux élus locaux

- Visite guidée des plateformes,
- Présentation de la Fondation en présence d'entreprises locales donatrices,
- Présentation des entreprises nogentaises aux étudiants de l'UTT dans le cadre des conférences du jeudi du BAIP,
- Présentation des chaires,
- Présentation Innovutt, Junior et Pole MIND.

Une couverture de l'événement par la presse et sur les réseaux sociaux avant, pendant et après permettra d'augmenter le potentiel de diffusion de l'information et de gagner en visibilité sur le bassin.

Conditions de faisabilité :

Ces 2 journées pourront être portées par une équipe : Nogent / la cellule Colloque DR / la DRE / la communication

Les dates sont à définir en fonction du calendrier de l'UTT et de Nogent.

A noter qu'à plusieurs reprises en 2019, a été proposé de monter un programme presse, sans avancée pour l'instant. Il faut donc reprendre ou repenser ce projet.

A ces journées, il pourra être ajouté des actus régulières sur les travaux de recherche de Nogent sur l'ENT et sur le site de l'UTT aux moments clés (publications prestigieuses, signature de contrat, etc...).

La question se pose également d'un site dédié à l'antenne de Nogent, qui serait développé dans l'usine à site de l'UTT et rattaché au site utt.fr tout en restant animé par l'antenne. Il remplacerait cette page : <https://poletechno52.fr/-Antenne-de-l-UTT-a-Nogent-.html>

Déclinaison des orientations

Ces orientations dont certaines sont déjà très détaillées, feront l'objet de plans d'action précisant les objectifs, les plannings et les moyens mis en œuvre.

Le plan d'action se nourrira d'échanges complémentaires avec les acteurs locaux. Il fera l'objet d'une présentation au COS, dès que possible.

Sigles et acronymes utilisés :

ETPR : équivalent temps plein recherche

LASMIS : Life Assessment of Structures, Materials, Mechanics and Integrated Systems

P2MN : Physique, Mécanique, Matériaux et Nanotechnologies

ADHERE : trAitement De surface avancés en cHampagnE aRdEnne

COS : Comité d'Orientations Stratégiques

CODIR : Comité de Direction

HCERES : Haut Conseil de l'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur

EBM : Electron Beam Melting

SMAT : Surface Mechanical Attrition Treatment

IdF : Industrie du Futur

AAP : Appel à Projets

DR : Direction de la Recherche

DRE : Direction Relations Entreprise

Cifre : Convention Industrielle de Formation par la REcherche

CIR : Crédit d'Impôt Recherche

LabCom : Laboratoire Commun

Nano'Mat : NANOcaractérisation et NANOfabrication des MATériaux pour la mécanique, l'optique, la biologie et les agro-ressources

Num3D : NUMérisation 3D et ingénierie virtuelle

CapSec : CAPteurs dédiés à la SECurité

CyberSec : Cyber sécurité

BAIP : Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle