

# RAPPORT D'ACTIVITÉ

## 2019





# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2019



|  |           |
|--|-----------|
| <b>ÉDITO PAR JACQUES BELIN.....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>PRÉSENTATION ET STRATÉGIE 2019 .....</b>              | <b>7</b>  |
| À PROPOS .....   | 7         |
| LE CONTRAT DE FILIÈRE NUMÉRIQUE NORMANDE 2017-2019 ..... | 9         |
| LA PHASE 4 DES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ.....               | 10        |
| <b>IDENTIFICATION DE NOUVEAUX MARCHÉS .....</b>          | <b>12</b> |
| ACTION DE SENSIBILISATION À L'INNOVATION NUMÉRIQUE ..... | 12        |
| - Ambition et objectifs.....                             | 12        |
| - Étapes de l'action .....                               | 64        |
| - Indicateurs.....                                       | 64        |
| <b>ACCOMPAGNEMENT DES ACTEURS DU NUMÉRIQUE.....</b>      | <b>65</b> |
| ACTION DE DÉVELOPPEMENT DES PROJETS D'INNOVATION .....   | 65        |
| - Ambition et objectifs.....                             | 66        |
| - Étapes de l'action .....                               | 66        |
| - Indicateurs.....                                       | 70        |
| RÉSIDENCES.....  | 71        |
| - Objectif.....  | 71        |
| - Étapes de l'action .....                               | 72        |
| - Indicateurs.....                                       | 72        |
| <b>INTERNATIONAL.....</b>                                | <b>73</b> |
| <b>PROMOTION DES USAGES .....</b>                        | <b>76</b> |
| VALORISATION DES INNOVATIONS.....                        | 76        |
| - Objectif.....  | 76        |
| - Étapes de l'action .....                               | 77        |
| - Indicateurs.....                                       | 77        |
| <b>LISTE DES ADHÉRENTS 2019 .....</b>                    | <b>79</b> |



# Édito

## phase IV des pôles de compétitivité

**Le Pôle TES avait saisi l'opportunité de la Phase IV des Pôle de Compétitivité pour décider de fusionner courant 2019 avec son homologue le Pôle Images & Réseaux pour devenir ensemble le leader de l'innovation numérique du Grand Ouest.**

Du fait de la politique de régionalisation des pôles lancée par l'Etat à l'automne 2019, cette fusion n'a pas pu se concrétiser mais elle devrait l'être courant 2020. Néanmoins, les perspectives ouvertes dès janvier 2019 pour les adhérents des 2 pôles sont restées quant à elles d'actualité :

- **Innovation** : accompagner un projet de l'idée au marché – un credo inchangé, permettant de mailler technologie et usage. Le Pôle reste un tiers de confiance dans le déploiement des projets pour les financeurs et les donneurs d'ordre.
- **Technologie** : avec 400 adhérents, le futur pôle maîtrisera l'ensemble des technologies numériques nécessaires à la digitalisation des filières. Un travail de cartographie et de synthèse pour présenter cet écosystème est en cours (rédaction feuille de route stratégique).
- **Usage** : les collaborations avec les filières applicatives (santé, agriculture, contenu, industrie et territoire) faciliteront le déploiement des nouvelles technologies numérique dans ces domaines.
- **Collaboration** : renforcer les compétences numériques des adhérents par la collaboration inter-régionale des adhérents.
- **Europe** : accentuer notre visibilité européenne par l'identification et le décryptage des appels à projets et la participation active du Pôle dans les réseaux, en soutien avec l'Agence de Développement pour la Normandie et le bureau de la Région Normandie à Bruxelles.

**Nous tenons à vous remercier pour votre soutien et votre engagement à nos côtés et l'ensemble des collaborateurs reste à votre service pour travailler et vous accompagner dans vos projets d'innovation et d'expérimentation.**

**Jacques BELIN,  
Président du Pôle TES**





# Présentation et **stratégie 2019**

## A PROPOS

Le Pôle TES a pour vocation d'être la référence en matière d'innovation en haute technologie numérique dans les domaines de la santé, de la collectivité, du tourisme et de l'agriculture, connectés. Il représente un écosystème composé de grandes entreprises, PME, collectivités territoriales, établissements de recherche et de formation, laboratoires de recherche.

Avec ses adhérents et ses partenaires, le Pôle TES imagine et co-conçoit les usages de demain grâce aux nouvelles technologies liées au triptyque « sécurité / interopérabilité / fiabilité ». Ses actions génèrent progrès, chiffre d'affaires, emplois et valorisation du territoire.

SÉCURITÉ

INTÉROPÉRABILITÉ

FIABILITÉ

! **DEPUIS 2005**

**717**

Plus de 710 millions d'euros investis en R&amp;D

**130**

Un réseau de 130 adhérents

**292**

Plus de 290 projets collaboratifs et innovants labellisés

! **EN 2019**

**09**

projets labellisés

**56**

projets étudiés

dont 8 européens

**0**projet labellisé  
Living Lab / expérimentation**32**participants régionaux  
aux projets de R&D labellisés**7**millions d'euros  
d'investissements en R&D

## L'ÉQUIPE DU PÔLE TES ET LA LOCALISATION

L'équipe du Pôle TES s'est vue renforcée fin 2019 par l'arrivée d'Emeline Clouard au poste d'Assistante administrative et communication.

Clarisse Batho a pris le titre de Responsable de projets d'innovation et Benjamin Cheret celui de Responsable projets européens.



## LE RENOUVELLEMENT DES MANDATS DES PRÉSIDENT ET TRÉSORIER

La fin de mandat du Président et du Trésorier qui aurait dû intervenir fin 2019 a été repoussé en raison de la fusion prévue courant 2020.



Le Pôle TES s'est mis dans la préfiguration de ce qu'il sera post-fusion et continuera à exercer ses activités depuis ses bureaux à Colombelles, au Havre et à Rouen.

## LES SERVICES DU PÔLE TES

Le Pôle TES est toujours en mesure d'apporter à ses adhérents 4 services principaux qui sont en parfaite adéquation avec les objectifs fixés par l'État et la Région Normandie :



### Ingénierie de projet collaboratif et innovant

aide au montage, expertise, label, recherche de financement et suivi



### Valorisation des innovations et des adhérents

à l'échelle nationale et/ou internationale



### Animations des communautés

création de synergies entre les acteurs professionnels, industriels et académiques

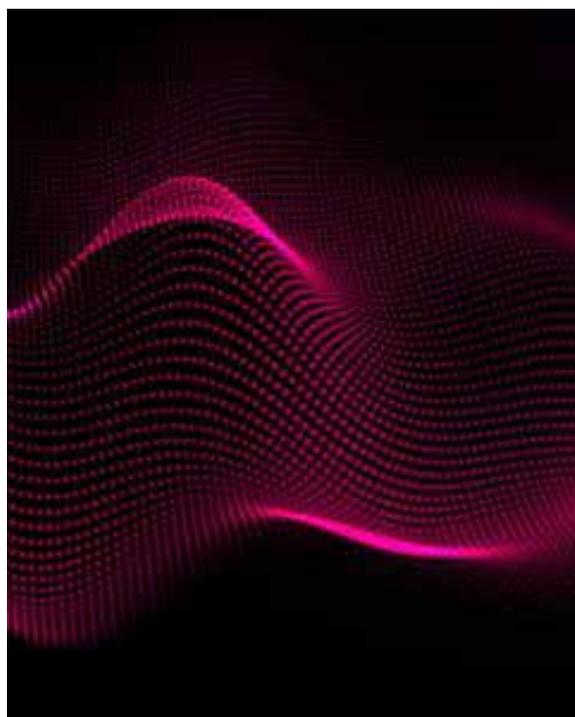


### Accélération d'innovation

accompagner les entreprises innovantes pour accélérer leur montée en puissance et pour les aider à déployer leurs innovations sur le marché !

En parallèle aux services qu'il peut apporter, le Pôle TES a lancé plusieurs actions phares qui perdureront pour la nouvelle période 2020-2022 :

- Renforcement d'une représentation et de sa présence sur la scène européenne.
- Nouveaux experts et création de comités dédiés autour des projets d'innovation.
- Partenariat avec Mov'eo et la Région Normandie pour faire émerger DIHNAMO, un Digital Innovation Hub autour de la mobilité connectée.
- Émergence de projets de territoire et mise en place de partenariats pour faciliter le déploiement des innovations.
- Engagement d'un pôle auprès des collectivités lauréates du PIA, Rouen et Le Havre, pour positionner les acteurs du Pôle dans ces projets.



# LE CONTRAT DE FILIÈRE NUMÉRIQUE NORMANDE 2017-2019

**LE PÔLE TES EST CO-PORTEUR DU CONTRAT DE FILIÈRE NUMÉRIQUE NORMANDE, LABELLISÉ « NORMANDY FRENCH TECH » AVEC NORMANDIE WEB EXPERTS (NWX).**

Ce contrat notifie autour de grands axes les missions du Pôle TES sur la période 2017-2019, lesquelles confortent le Pôle dans ses missions régaliennes sur l'innovation.

Ce contrat fixe les objectifs et le plan d'actions que la Région Normandie et les acteurs de la filière ont décidé de porter ensemble pendant 3 années, afin de faire de la Normandie un territoire de référence dans le domaine du numérique et ce autour de 4 grands axes :

- Axe 1 :** Identification de nouveaux marchés
- Axe 2 :** Accompagnement des acteurs du numérique
- Axe 3 :** International
- Axe 4 :** Promotion des usages

L'évaluation du Pôle TES par la Région sur la réalisation de ses actions et l'atteinte de ses objectifs s'est révélée très positive, ce qui permet au Pôle de repartir sur un nouveau contrat 2020-2022, de nouvelles actions et de nouveaux objectifs !

Ce contrat sera signé au premier semestre 2020.

# La Phase IV des pôles de compétitivité

## Images & Réseaux + TES, leader numérique du Grand Ouest !

Pour leur phase IV, les deux pôles de compétitivité numériques du Grand Ouest s'unissent afin de positionner les Régions Bretagne, Normandie et Pays de la Loire comme moteur de l'innovation numérique française et européenne.



BRETAGNE



NORMANDIE



PAYS DE LA LOIRE



Images & Réseaux et le Pôle TES ont saisi l'opportunité de leur phase IV pour répondre ensemble à l'appel à candidatures du Ministère de l'Économie et des Finances en octobre 2018. Au cœur de cet appel, une ambition forte de l'État : faire de la France la première nation d'innovation numérique européenne en réaffirmant la pertinence du modèle économique des pôles de compétitivité.

La future structure du pôle de compétitivité numérique du Grand Ouest sera créée non pas comme prévu initialement fin 2019, mais courant 2020 pour leur permettre enfin et sous une seule bannière d'être le moteur de la digitalisation des filières sur le Grand Ouest (Bretagne, Normandie-Axe Seine et Pays de la Loire).

Ce nouveau pôle deviendra un acteur incontournable de l'innovation numérique sur 6 domaines technologiques et bénéficiera des compétences de l'IRT b<>com, de Normandie Valorisation et du cluster Photonics Bretagne. Grâce à un partenariat stratégique avec le Pôle EMC2 sur les technologies avancées de production, et de collaborations fortes avec les pôles applicatifs (Atlantpole Biothérapies, Id4car, Pôle Mer Bretagne Atlantique, Nucleopolis, PolePharma, S2E2, Valorial), le nouveau pôle mettra ses technologies au service de 5 domaines d'usages.

6

## DOMAINES TECHNOS

- Confiance numérique & sécurité
- Données & intelligence
- Interactivité & immersivité
- Matériel & logiciel
- Photonique
- Réseaux & infrastructures

5

## DOMAINES D'USAGES

- Agriculture
- Industries culturelles & créatives
- Industries & services
- Santé
- Territoires

**AVEC SES 400 ADHÉRENTS, LE PÔLE « IMAGES & RÉSEAUX + TES » APPORTERA SON EXPERTISE AU CROISEMENT DE SES TECHNOLOGIES ET USAGES DU NUMÉRIQUE.**

Fort de ce réseau et de sa présence sur tout le Grand Ouest (Caen, Lannion, Le Havre, Nantes, Rennes et Rouen), le futur pôle se hisse à la 4<sup>ème</sup> place des pôles de compétitivité numériques français et accélère sa présence et son développement en Europe.



# Identification de nouveaux marchés

## **ACTION DE SENSIBILISATION À L'INNOVATION NUMERIQUE**

Le rôle du Pôle TES est d'établir les synergies nécessaires entre les différents acteurs de l'économie et de la recherche pour faire émerger des projets collaboratifs et innovants en phase avec les besoins du marché et notamment sur ses 5 départements.

L'action de sensibilisation à l'innovation numérique se concrétise au travers de l'animation des communautés, et la création de synergies entre les acteurs professionnels, industriels et académiques.

12

### **AMBITION ET OBJECTIFS**

L'ambition du Pôle TES sur cet axe est de :

- Faire sortir les innovations des laboratoires afin de générer de la valeur ajoutée pour les parties prenantes, acteurs économiques, académiques et pour le territoire.
- Faire de la Normandie le territoire d'excellence en matière d'innovation en haute technologie numérique sur 4 thématiques phares :
  - e-santé
  - e-tourisme
  - e-collectivité
  - e-agriculture



**SOCLE TECHNOLOGIQUE**



**E-SANTÉ**



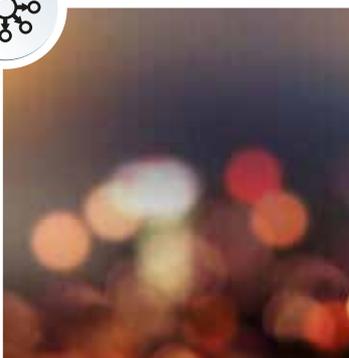
ORGANISATION  
PAR  
**DÉPARTEMENTS**



**E-TOURISME**



**E-COLLECTIVITÉ**



**E-AGRICULTURE**

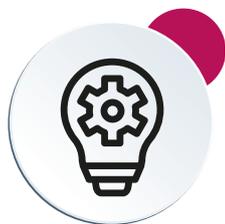


Le Pôle TES se positionne ainsi sur ses départements d'usages, de marchés qui ont des besoins de transformation technologique répondant au triptyque « Sécurité / Interopérabilité / Fiabilité », lesquels ont un fort potentiel d'innovation et de collaborations tout en continuant à s'appuyer sur son socle technologique.

Le Pôle TES anime son réseau pour créer un maximum de synergies entre les acteurs métier et les entreprises innovantes du numérique (rencontres, acculturation et remontée utilisateurs).

Le Pôle TES est structuré par un socle technologique regroupant les experts des domaines qui sont mobilisés pour chacun des 4 départements marchés.





SOCLE  
TECHNOLOGIQUE  
Coordinateur : David Menga

” LA QUESTION  
DE LA SÉCURITÉ,  
DE L'INTEROPÉRABILITÉ  
ET DE LA FIABILITÉ  
RESTE LA PRIORITÉ  
DU PÔLE TES.  
”

## ÉCOSYSTÈMES DE CONFIANCE

Si les TES sont nées de la monétique, une transaction en revanche est présente dans n'importe quel domaine. De la transaction bancaire aux données administratives en passant par la transmission de données médicales, les Transactions Électroniques Sécurisées sont et seront de plus en plus présentes dans le paysage du numérique et ce sans distinction particulière en fonction des domaines d'applications. La question de la sécurité, de l'interopérabilité et de la fiabilité reste donc la priorité en matière de Transactions Électroniques Sécurisées.

Les départements du Pôle TES sont regroupés au sein d'un Socle Technologique commun regroupant les experts des domaines qui sont mobilisés pour chacun des départements marchés. Il s'agit de l'ensemble des technologies maîtrisées par nos adhérents (ou à fort potentiel) du hardware, middleware, software et des datas.

L'objectif de ce département est de permettre la création d'écosystèmes de confiance et d'interactions hommes / hommes, machines / machines et hommes / machines.

Les axes de recherche du socle technologique sont :

**L'Intelligence Artificielle (IA)**  
**L'Internet des objets (IoT)**  
**La Blockchain**

→ 25 projets accompagnés

## FOCUS SUR... PROJET EPIGRAM

**Porteur du projet :** AT&T

**Déposé au programme :**  
**Horizon 2020 (Fast Track to Innovation)**

Epigram est une solution de sécurité hybride (on & off-line) pour les pièces d'identités, interopérable, incopiable et inclônable. Elle permet le

contrôle universel par comparaisons biométriques d'informations certifiées, authentifiées et signées par l'autorité de délivrance et un contrôle Privacy by Design d'informations biographiques certifiées.

## LES ACTIONS 2019 SE SONT CONCENTRÉES AUTOUR DE :

- **ANR :**

- participation à l'ANR Tour pour sensibiliser les chercheurs à l'accompagnement des pôles de compétitivité et,

- nouvel accompagnement en commun avec Images & Réseaux pour les porteurs de projets déposés à l'appel à projet générique de l'ANR.

- Participation à la rédaction et à la diffusion de la charte cybersécurité de la Région Normandie.
- Membre du consortium du Datalab Normandie.
- Participation à la démarche de veille Intelligence Economique Territoriale initiée par la Région Normandie sur la thématique "La Blockchain et l'Intelligence Artificielle appliquées à la sécurité et à la traçabilité".
- Participation à la sélection des entreprises pour exposer sur le stand normand de Vivatech.
- Participation au Jury de l'AMI JO 2024 lancé par le CoFIS (Comité de la Filière industrielle de sécurité).
- Ateliers de présentation des dispositifs de financement (AAP PME et PSPC-Régions) à Caen, Le Havre, Rouen, et via un webinar.
- Lancement de l'AAP PME avec Images & Réseaux : premier appel à projet sur le territoire Bretagne, Normandie, Pays de la Loire.
- Participation aux comités de sélection de Normandie Incubation.





## PRÉSENTATION DES MANIFESTATIONS DU DÉPARTEMENT DANS LEQUEL LE PÔLE TES EST PORTEUR, PARTENAIRE OU ASSOCIÉ DE L'ÉVÈNEMENT.



### **CES 2019**

**Porteur :** AD Normandie  
**Partenaire de l'évènement**

*8 Janvier - Las Vegas (Etats-Unis)*

Deux adhérents du Pôle TES, FastPoint et MomentTech, ont participé au CES de Las Vegas. L'occasion pour développer leurs réseaux internationaux, rencontrer de nouveaux clients et identifier de nouveaux partenaires.



### **4.0 en pratique – Atelier Intelligence Artificielle et production**

**Porteur :** Thalès  
**Partenaire de l'évènement**

*10 Janvier - Ymare (76)*

Une matinée chez Thales Air Systems pour découvrir comment l'intelligence artificielle peut être un appui à la production et comment traiter les informations liées à la production grâce à l'Intelligence Artificielle.



### **Le Pôle TES fait sa rentrée !**

**Porteur :** Pôle TES

*17 janvier - Forum Digital, Caen (14)*

L'équipe du Pôle TES a présenté les nouveautés 2019 !



### **Journée du laboratoire GREYC**

**Porteur :** Laboratoire GREYC  
**Partenaire de l'évènement**

*18 janvier - Château de Caen (14)*

Le Groupe de Recherche en Informatique, Image, Automatique et Instrumentation de Caen (GREYC) a organisé la Journée du laboratoire au Château de Caen à l'auditorium du musée des Beaux-Arts.



### Les Assises nationales de la citoyenneté

**Porteur :** Ouest France  
**Associé à l'évènement**

*du 18 au 19 Janvier - Couvent des Jacobins, Rennes (35)*

Deux jours d'échanges autour du vivre ensemble, combinant conférences-débats et expérimentation.



### Forum International de la Cybersécurité

**Porteur :** La Gendarmerie Nationale, CEIS et la région Hauts-de-France  
**Partenaire de l'évènement**

*du 22 au 23 Janvier - Lille Grand Palais, Lille (59)*

Évènement de référence en Europe en matière de sécurité et de confiance numérique, associant forum et salon pour échanger et rencontrer les acteurs de la cybersécurité.



### French Fab Tour

**Porteur :** Normandie French Fab  
**Associé à l'évènement**

*29 janvier - Esplanade du stade Michel d'Ornano, Caen (14)*

Le French Fab Tour, tournée nationale de 60 dates à travers toute la France, destinée à promouvoir l'industrie, susciter des vocations chez les jeunes, proposer des offres d'emploi et co-construire l'industrie de demain.



### Technoférence #27

**Porteur :** Images & Réseaux  
**Partenaire de l'évènement avec EMC2**

*29 janvier - IMT Atlantique, Nantes (44)*

Édition, dédiée à l'Humain Augmenté, pour définir le périmètre des capacités humaines qui peuvent être augmentées.

Ces « augmentations » ont été illustrées par des applications concrètes issues du monde médical mais également pour le salarié.





### Meetups Codeurs en Seine

**Porteur :** Codeurs en Seine  
**Associé à l'évènement**

*5 février - Seine Innopolis, Le Petit-Quevilly (76)*

Meetup, sujets abordés : coder pour des millions d'utilisateurs, retour d'expérience d'une assistante administrative dans un dev studio et Know your setup.



### Atelier Intelligence Artificielle et présentation du supercalculateur du CRIANN

**Porteur :** Pôle TES  
**Partenaire de l'évènement**

*27 février - CRIANN, Rouen (76)*

Atelier de présentation du supercalculateur « MYRIA » et des travaux de recherche en Intelligence Artificielle en Normandie.



### Rencontre Régionale d'Intelligence Economique

**Porteur :** ANSSI  
**Associé à l'évènement**

*28 février - Région Normandie, Rouen (76)*

Présentation des modes d'action opérationnels pour développer, consolider et protéger les activités.



### Orange CYBERDEFENSE - Session exclusive

**Porteur :** Orange  
**Associé à l'évènement**

*7 mars - Orange Labs Caen (14)*

Orange Labs Caen a présenté lors de 2 sessions comment Orange Cyberdefense accompagne ses clients dans le chantier réglementaire.



### Caux Seine Agglo Hackathon

**Porteur :** Caux Seine Agglo  
**Partenaire de l'évènement**

8 mars - Abbaye du Valasse,  
Gruchet-le-Valasse (76)

24 heures dédiées à la thématique du « numérique au service de la sécurité ». Une soixantaine de participants, pour la plupart étudiants, ont pu mettre en avant leurs compétences et les combiner en équipe.



### Normandigital : Rencontres Normandes du numérique #6

**Porteur :** Normandigital  
**Associé à l'évènement**

14 mars - CCI Seine Estuaire, Le Havre (76)

Organisé par l'association Normandigital, cet événement dédié à la transition numérique des entreprises a permis d'échanger sur les thèmes de la transition numérique et les changements managériaux qu'elle occasionne.



### Technoférence #28

**Porteur :** Images & Réseaux  
**Partenaire de l'évènement**

14 mars - Université de Bretagne Ouest, Brest (29)

Cet événement était l'occasion de découvrir la nouvelle ère des Fablabs grâce aux 3 conférences proposées et à la visite du fablab de l'Open Factory sur le thème « L'âge du " faire " : du prototype à l'industrialisation ».



### Normandy FinTech

**Porteur :** CCI Caen Normandie  
et Montaigne Conseil  
**Associé à l'évènement**

19 mars - Le Dôme, Caen (14)

1<sup>ère</sup> édition de Normandy FinTech, à Caen organisée par la CCI Caen Normandie et Montaigne Conseil, en partenariat avec Bordeaux FinTech pour renforcer l'écosystème FinTech de la Normandie.





### Lancement de la Phase IV des pôles de compétitivité

**Porteur :** Direction Générale des Entreprises (DGE)

**Associé à l'évènement**

*20 mars - Ministère de l'Économie et des Finances de la République française, Bercy (75)*

À l'occasion de la journée consacrée au lancement de la phase IV, la DGE a organisé une exposition destinée à mettre en valeur les produits issus des récents projets de R&D collaborative des pôles. Le Pôle TES a présenté le projet ATELYN de Plug & Play, solution de traçabilité unitaire hybride.



### Séminaire : Blockchain pour les métiers

**Porteurs :** Eiffage et EDF

**Associé à l'évènement**

*21 mars - Ecole Polytechnique, Palaiseau (92)*

Cette journée de séminaire a permis de répondre à ces questions : comment la blockchain transforme les métiers et redonne du pouvoir aux consommateurs et comment la blockchain revisite le financement des entreprises et rend possible les transformations à venir ?

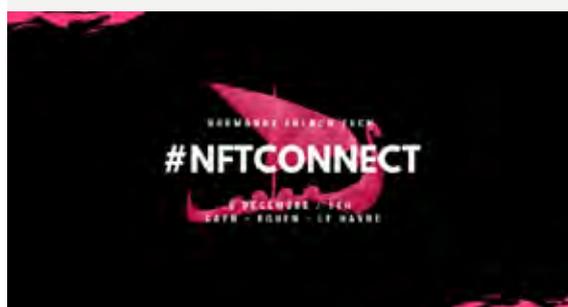


### Les Opportunités de financements européens

**Porteur :** Pôle TES

*26 mars - Forum Digital, Colombelles (14) et en visio au Havre, à Rouen et à Rennes.*

Premier atelier autour des opportunités de financements européens pour renforcer l'accompagnement des adhérents sur leurs projets européens.



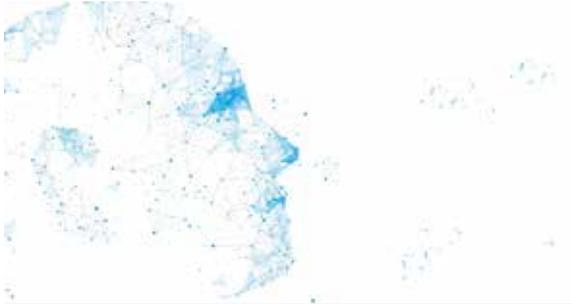
### Normandy French Tech Connect

**Porteur :** Normandy French Tech

**Associé à l'évènement**

*28 mars - Casino Barrière, Trouville-Sur-Mer (14)*

Évènement pour fédérer les écosystèmes Tech et Innovants des différents territoires en Normandie.



### **Enova Nantes #2019 – salon de l'innovation en électronique, mesure, vision et optique**

**Porteurs :** CAP'TRONIC et WeNetwork  
**Associé à l'évènement**

*le 3 et 4 Avril - Cité des congrès, Nantes (44)*

Le concept ENOVA est d'aller à la rencontre de l'innovation qu'elle soit industrielle, scientifique et universitaire.



### **Les besoins d'innovation de la filière automobile et mobilité**

**Porteurs :** La PFA, Filière Automobile & Mobilités, Bpifrance et l'ADEME  
**Associé à l'évènement**

*10 avril - CCFA, Paris 8<sup>ème</sup> (75)*

Présentation des besoins en innovation de la filière.



### **FÊNO : le Festival de l'Excellence Normande**

**Porteur :** Région Normandie  
**Associé à l'évènement**

*du 11 au 14 avril - Parc des expositions, Caen (14)*

Trois jours de démonstrations, d'animations, de concerts, de rencontres et de gastronomie afin de valoriser les talents et les réalisations normandes dans tous les secteurs.



### **Assemblée Générale #AGIR2019**

**Porteur :** Images & Réseaux  
**Partenaire de l'évènement**

*25 avril - Lannion-Trégor Communauté, Lannion (22)*

Présentation des nouveaux adhérents, du Rapport Moral 2018, du bilan 2018 et vote du budget 2019 d'Images & Réseaux. Ce fut également l'occasion de présenter l'avancement de la fusion et de remettre les prix du challenge IoT "Test n'plug".





### Atelier financement de l'innovation en Normandie

**Porteur :** Pôle TES

**Partenaires :** AD Normandie et Bpifrance

14 mai - Forum Digital, Colombelles (14)  
et en visio au Havre et à Rouen

Atelier réservé aux adhérents du Pôle TES sur les financements de l'innovation en Normandie.



### Cérémonie de Remise des Trophées de l'économie normande

**Porteur :** AD Normandie  
**Associé à l'évènement**

16 mai - INSA de Rouen,  
Saint-Étienne-du-Rouvray (76)

Conscience Robotics, adhérent du Pôle TES, a reçu le Trophée de la catégorie « Innovation ». Ces récompenses visent à soutenir les valeurs portées par les entreprises régionales en tenant compte de leurs différents stades de développement.



### Vivatech

**Porteurs :** Région Normandie, Communauté urbaine Caen la mer et Normandy French Tech

**Associé à l'évènement**

du 16 au 18 mai - Paris Expo Porte de Versailles, Paris (75)

10 entreprises normandes ont pu exposer leurs solutions au Paris-Expo et porter les couleurs de la Normandie dont Activitour et Conscience Robotics.



### CCI VIKin\_Challenge, Transport et Logistique

**Porteur :** CCI Seine Estuaire  
**Associé à l'évènement**

21 mai - La UNE, Le Havre (76)

Séance de pitches et de networking pour rassembler un public averti qui ont pu partager des retours d'expérience ou proposer des idées/solutions.



**Matinée-débat « quels intérêts à se transformer vers l'industrie de demain ? »**

**Porteurs :** Images & Réseaux et ADN Ouest, en partenariat avec EMC2  
**Associé à l'évènement**

*21 mai - Icam site de la Vendée, La Roche-sur-Yon (85)*

Matinée-débat pour les PME, PMI et ETI, en particulier de la métallurgie, de l'agroalimentaire et du nautisme autour de l'industrie de demain.



**Debrief CES 2019**

**Porteurs :** Pôle TES et Syntec Numérique

*24 mai - ESIGELEC, Rouen (76)*

Matinée de debriefing du CES de Las Vegas 2019 avec 2 conférences animées par David Menga de EDF Lab et du Pôle TES, et Vidal Chriqui de BTU protocol.



**ESTIMNumérique**

**Porteur :** ESTIMNumérique  
**Associé à l'évènement**

*23 mai - Technicolor, Rennes (35)*

Journée de promotions métiers du numérique auprès des femmes.



**Minalogic business meetings – MBM Grenoble 2019**

**Porteur :** Minalogic  
**Associé à l'évènement**

*28 mai - Centre de congrès du World Trade Center, Grenoble (38)*

Journée de rendez-vous d'affaires internationaux des technologies du numérique.





### **SecNumÉco Normand**

**Porteur :** ANSSI et SISSE  
**Partenaire de l'évènement**

*28 mai - Amphithéâtre du Campus EfiScience, Colombelles (14)*

Matinée de présentation sur les différents outils et retours d'expérience en matière de sécurité économique et numérique.



### **Soirée NWX : Transhumanisme ou Hyperhumanisme ?**

**Porteur :** NWX  
**Associé à l'évènement**

*28 mai - INSA Rouen, Saint-Étienne-du-Rouvray (76)*

Soirée d'échanges autour de la question : Quelles sont les limites naturelles et philosophiques à nos ambitions digitales ?



### **MEET'UP GREENTECH VERTE**

**Porteur :** Ministère de la Transition écologique et solidaire  
**Associé à l'évènement**

*4 juin - Station F, Paris 13<sup>ème</sup> (75)*

Journée dédiée à l'innovation au service de la Transition écologique, avec 700 rendez-vous d'affaires, des tables-rondes et 8 villages thématiques d'exposition qui ont permis de découvrir les dernières innovations soutenues et labellisées par le Ministère.



### **Rencontres économiques du Forum mondial Normandie pour la paix**

**Porteur :** Normandie pour la paix  
**Associé à l'évènement**

*5 juin - Abbaye aux Dames, Caen (14)*

Rencontre dédiée aux enjeux actuels des entreprises autour de la thématique de la Paix économique, animée par 2 tables rondes.



### IN NORMANDY 2019

**Porteur :** CCI Normandie  
**Partenaire de l'évènement**

6 et 7 juin - Parc des expositions, Rouen (76)

Rendez-vous normand de l'innovation et du numérique pour les entreprises, les collectivités et les décideurs. Avec plus de 250 solutions et innovations présentées, des conférences et des opportunités d'affaires.



### Technoférence #29

**Porteur :** Images & Réseaux  
**Partenaire de l'évènement avec EMC2**

6 juin - CentraleSupélec (35) et en visio à Lannion, Quimper, Nantes, Saint-Brieuc et Vannes.

Tour d'horizon des promesses d'optimisation des objets connectés, de performances des outils d'aide à la décision ainsi que du jumeau numérique de l'usine pour une thématique autour de la « smart industrie : process chic et performance choc ».



### Afterwork chaire MTN : Manager à l'ère du numérique : les apports des « pratiques agiles »

**Porteur :** EM Normandie  
**Associé à l'évènement**

13 juin - Forum Digital, Colombelles (14)

Afterwork pour échanger sur les manières d'améliorer le management en s'appuyant sur les « pratiques agiles ».



### Assemblée Générale du Pôle TES

**Porteur :** Pôle TES

14 juin - Amphithéâtre du Campus EffiScience, Colombelles (14)

Présentation du Rapport d'Activité, du Rapport Financier 2018, et du Rapport Moral 2018.





### **Numérique & Biotech : une alliance incontournable**

**Porteur :** Atlanpole Biotherapies, ID2Santé, « Images & Réseaux + Pôle TES »

18 juin - IRT b<>com, Rennes (35)

Journée sur l'innovation numérique dans la filière santé, et plus particulièrement sur les biotechs. Au programme : keynotes, pitches, table-ronde, ateliers de matchmaking, networking ...



### **INFO DAY « Smart & Safe – Energy & Mobility »**

**Porteur :** SFEC, P.C.N., TIC Transports et Sécurité

**Associé à l'évènement**

20 juin - Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, Paris (75)

Journée dédiée aux appels à projets H2020 du programme Horizon 2020 croisant les thématiques Energie, TIC, transport/mobilité et sécurité.



### **Atelier financement de la Recherche**

**Porteur :** Pôle TES

20 juin - Forum Digital, Colombelles (14) et en visio au Havre, à Rennes et Rouen

Atelier autour des différents dispositifs de financement de la recherche publique et privée.



### **XTerM2019 : systèmes complexes, intelligence Territoriale et Mobilité**

**Porteur :** XTerM

**Associé à l'évènement**

28 juin - UFR des Sciences et Techniques de l'Université Le Havre Normandie (76)

Conférence internationale dans le cadre du projet européen Feder XTerM.



### Logiciel et base de données : pourquoi et comment les protéger ?

**Porteur :** Images & Réseaux  
**Partenaire de l'évènement**

26 Juin - Images & Réseaux, Rennes (35)  
et en visio à Lannion, Colombelles et Nantes

Ateliers réservés aux adhérents d'Images & Réseaux et du Pôle TES pour savoir comment protéger et valoriser son logiciel ou sa base de données.



### Lancement DataLab Normandie

**Porteur :** Région Normandie  
**Partenaire de l'évènement**

26 juin - Région Normandie, Rouen (76)

Le Datalab Normandie est un projet innovant de construction d'un écosystème de la donnée en Normandie. Il repose sur un partenariat public-privé associant à la fois des collectivités, des entreprises ainsi que des laboratoires de recherche normands et le Pôle TES



### OPEN INNOVATION CAMP > TRANSITION[S]

**Porteur :** « Images & Réseaux + Pôle TES »

**Partenaire de l'évènement**

4 juillet - La maison Hebel, Nantes (44)

Après-midi qui a rassemblé les dernières innovations technologiques et usages responsables du numérique, avec le soutien de l'ensemble des acteurs de l'innovation du Grand Ouest avec showroom, tables-rondes, remise du trophée de la R&D Battle, lancement du prix Corinne Erhel et ateliers.



### Journée d'information et de réseautage sur les financements européens en intelligence artificielle – 2019/2020

**Porteur :** Direction Générale des Entreprises

**Partenaire de l'évènement**

5 Juillet - Ministère de l'Économie et des Finances, Bercy (75)

Journée d'information et de réseautage sur les financements européens pour la période 2019/2020 du programme Horizon 2020, avec un point d'attention sur l'intelligence artificielle.





### IntercoTOUR Normandie 2019

**Porteur :** Les interconnectés  
**Associé à l'évènement**

9 juillet - Hôtel de Ville du Havre (76)

Journée de rencontres pour échanger avec les acteurs de l'innovation de la Région Normandie et encourager le partage d'expériences, le débat sur les enjeux de l'innovation et du numérique, et la valorisation de la diversité des réalisations en région, notamment au travers des auditions du Label des Territoires innovants.



### Infoday Futurs appels à projets Horizon 2020

**Porteur :** Images & Réseaux  
**Partenaire de l'évènement**

10 juillet - Images & Réseaux (35)

Un après-midi pour comprendre les nouveaux appels européens dans le numérique et échanger.



### Cycle d'ateliers de présentation de l'AAP PME

**Porteur :** Pôle TES + Images & Réseaux

du 6 au 27 Septembre - Caen, Le Havre, Le Mans, Nantes, et Rouen

Présentation de l'AAP PME lancé par les pôles Images & Réseaux et TES pour accélérer la mise sur le marché des innovations technologiques des PME, PMI et ETI de la Bretagne, de la Normandie et des Pays de la Loire.



### Session nationale Horizon 2020 « Intelligence Artificielle pour la Sécurité »

**Porteur :** Ministère de l'Intérieur  
**Associé à l'évènement**

10 septembre - Ministère de l'intérieur (75)

Session d'information et de travail collaboratif pour répondre aux besoins en Intelligence Artificielle chez les forces de sécurité.



### Rencontres Numérique et Industrie

**Porteur :** Le Pôle TES avec Bpifrance

12 septembre - Schneider-Electric, Guichainville (27)

1<sup>ère</sup> édition d'une série d'ateliers pratico-pratique autour des technologies liées à la transformation numérique pour comprendre les technologies, découvrir les innovations régionales et surtout comprendre comment mettre en place la solution dans votre quotidien, le tout avec un retour d'expérience terrain.



### Atelier – Pacte productif numérique

**Porteur :** CNum, Cap Digital, Systematic Paris-Région, Minalogic, SCS, Medicen, Aerospace Valley et Alpha RLH, Pôle TES, Images & Réseaux

13 septembre - Paris (75)

Atelier collectif d'émergence de propositions pour consolider les propositions clés à faire remonter au gouvernement.



### Learning Expedition Tel Aviv

**Porteur :** NWX, La Région Normandie, AD Normandie, Business France et CCI International

**Associé à l'évènement**

du 15 au 20 septembre - Tel Aviv (Israël)

Délégation partie à la découverte des villes qui constituent la « Silicon Wadi » et qui ont assisté au DLD festival, le rassemblement technologique annuel le plus important de la « Startup Nation », qui inspire les innovations et les entreprises du monde entier.



### Patrimoine numérique : définir une stratégie gagnante !

**Porteur :** Images & Réseaux, ADN Ouest, Cabinet Fidal

**Associé à l'évènement**

17 septembre - Nantes (44)

Deux ateliers de 45 minutes destinés aux responsables d'entreprises éditrices de logiciels et autres programmes informatisés.





### Présentation des projets aux étudiants de 3<sup>ème</sup> année Informatique

**Porteur :** ENSICAEN  
**Associé à l'évènement**

*20 septembre - ENSICAEN (14)*

Pour répondre aux besoins spécifiques des entreprises partenaires, l'ENSICAEN a proposé le module pédagogique «PROJET». Il permettait notamment la réalisation des projets d'étude.



### DGE – Business France | Mission partenariale internationale

**Porteur :** DGE, Business France, Cap Digital, Images & réseaux, Optitec, Minalogic, SCS, Systematic.

**Associé à l'évènement**

*du 23 au 26 septembre - Stockholm (Suède)*

Délégation qui a rencontré de nouveaux partenaires technologiques et industriels suédois autour des technologies liées au traitement des données (IA, RV/RA, IoT, big data, sécurité des données...).



### TECHNOFÉRENCE #30

**Porteur :** Images & Réseaux  
**Partenaire de l'évènement**

*3 octobre - INRIA, Rennes (35) et en visio à Brest, Caen, Lannion, Le Mans, Nantes et Vannes*

Matinée de découvertes des véhicules autonomes et de certains de leurs usages parfois méconnus.



### Innovation week Vendée 2019

**Porteur :** La Roche-sur-Yon Agglomération et la Chambre de Commerce et d'Industrie de Vendée

**Associé à l'évènement**

*du 5 au 11 Octobre - sur le territoire vendéen*

Une semaine de rencontres, d'expérimentations, de formations, de créations, de réflexions autour des enjeux liés au numérique.



### Open Industrie – 4<sup>ème</sup> édition

**Porteur :** BreizhFab  
**Associé à l'évènement**

8 Octobre - Carhaix (29)

Rendez-vous des industriels pour développer leurs réseaux, assister à des conférences et des débats, participer à des ateliers pour être acteur de leur transformation.



### Bpifrance Inno Génération

**Porteur :** Bpifrance  
**Associé à l'évènement**

10 octobre - AccorHotels Arena, Paris (75)

Bpifrance Inno Génération est un événement d'émulsion entrepreneuriale d'Europe. C'était aussi l'occasion de penser le business de demain et d'aborder tous les sujets forts liés à l'entrepreneuriat sous toutes ses formes.



### CYBER INVESTOR DAY

**Porteur :** European Cyber Security Organisation (ECSO), securitymadein.lu, l'agence de cybersécurité du Ministère de l'Economie du Luxembourg.

**Associé à l'évènement**

15 octobre - Luxembourg

Evènement conçu pour accroître la visibilité des start-ups et des PME européennes et leur fournir des opportunités de financement.



### FORUM EMPLOI MATHS

**Porteur :** AMIES, SFDS, SMAI  
**Associé à l'évènement**

15 octobre - Cité des Sciences et de l'Industrie, Paris (75)

Le FEM est un focus sur les métiers des mathématiques dans tous les secteurs pour connecter étudiant(e)s, entreprises et formations en mathématiques pour imaginer les innovations de demain !





### DGE – Business France | Mission partenariale internationale

**Porteur :** DGE, Business France et les pôles de compétitivité Cap Digital, Capenergies, Derbi et Tenerrdis

#### Associé à l'évènement

du 27 au 29 octobre - Casablanca (Maroc)

Mission ayant pour but de faire découvrir aux entreprises le secteur de la ville durable, de développer leur réseau et de nouer des partenariats avec les acteurs marocains.



### Infoday EIC

**Porteur :** DGE, Business France et les pôles de compétitivité Cap Digital, Capenergies, Derbi et Tenerrdis

#### Associé à l'évènement

5 Novembre - AD Normandie, Colombelles (14)

Matinée d'information sur les opportunités de financements offertes par le futur Conseil Européen de l'Innovation (EIC).

**KATAPULT**  
L'INCUBATEUR NORMAND  
DES ENTREPRISES  
SOCIALEMENT RESPONSABLES

Proposez votre projet d'entreprise socialement innovante, rejoignez l'incubateur !

**Participez aux réunions d'informations**

**EVREUX** lundi 4 novembre, de 10h à 12h  
8 rue Néphtis, 77100 Evreux

**LE PETIT-QUEVILLY** mercredi 6 novembre de 10h à 12h  
du Valentin, 29 rue Victor Hugo

**LE HAVRE** jeudi 7 novembre de 10h à 12h,  
10, rue des Courbes de la rue Cléopâtre

**COLOMBELLES** Vendredi 8 novembre de 10h à 12h  
10 rue de la Gare, 14100 Colombelles

**CHERBOURG-EN-COTENTIN** Vendredi 28 novembre  
10 rue de la Gare, 54100 Cherbourg-en-Cotentin

informations au 02 88 72 13 02 - katapult@adnormandie.org

### Réunions d'information Katapult

**Porteur :** Katapult

#### Associé à l'évènement

8 novembre - Forum Digital, Colombelles (14)

Réunions d'information pour découvrir l'offre d'accompagnement de l'incubateur et recevoir des conseils pour la préparation de la réponse à l'appel à candidatures.



### EUROPEAN UTILITY WEEK 2019

**Porteur :** Alliance Smart Energy French Cluster et Enterprise Europe Network

#### Associé à l'évènement

du 12 au 14 novembre - Paris Expo Porte de Versailles, Paris (75)

Dans le cadre de leur implication dans l'Interpole Smart Energy Alliance et SMILE Smart Grids, les pôles Images & Réseaux et TES ont proposé plusieurs options à leurs adhérents pour exposer sur ce salon international au Digital Hub sur le Pavillon Business France.



### Séminaire scientifique Foresee 2019

**Porteur :** Université Caen Normandie, ENSICAEN, Centre de Lutte contre le Cancer François Baclesse, GANIL, CYCERON, EDF, ORANGE, Pôle TES et Nucleopolis

12 novembre - Musée des Beaux-Arts, Caen (14)

Trois conférences et deux tables rondes autour du thème « Le trait de côte : une mesure du littoral en mouvement ».



### Blockchain Paris 2019

**Porteur :** Corp Agency  
**Partenaire de l'évènement**

du 13 au 14 Novembre - ACité Universitaire Internationale, Paris (75)

Évènement réunissant l'écosystème blockchain pour accélérer le développement d'applications business en entreprise.



### Réunion d'information : AMI Connect@SEA

**Porteur :** Orange, le Pôle Mer Bretagne Atlantique et Images & Réseaux

**Partenaire l'évènement**

13 novembre - En visio à Brest, Caen, Lannion, Nantes et Rennes.

Présentation en détail des différentes technologies et services d'Orange pour le maritime et les pistes envisagées de co-innovation en réponse à l'AMI Connect@Sea pour imaginer ensemble le futur de la connectivité en mer.



### CCI VIKin\_ Summit 2019

**Porteur :** CCI Seine Estuaire  
**Associé à l'évènement**

19 Novembre - CCI Seine Estuaire, Le Havre (76)

Évènement annuel de la CCI Seine Estuaire pour parler innovation, numérique, agilité, design thinking et nouvelles techniques de management.





### Journée RUNN 2019

**Porteur :** Normandie Université  
**Associé à l'évènement**

21 novembre - Université Caen Normandie (14)

Cette journée a permis de se pencher sur les problématiques d'inclusion des publics empêchés et d'aborder le travail de la recherche qui tente d'y répondre.



### Soirée Membres NWX #8

**Porteur :** NWX  
**Associé à l'évènement**

21 novembre - Bibliothèque Simone-de Beauvoir, Rouen (76)

Soirée avec Luc Julia, co-créateur de Siri, à l'origine des imprimantes connectées HP, pionnier de la réalité augmentée. Il est l'un des spécialistes mondiaux de l'intelligence artificielle.



### Startup Week-end – 54h pour donner vie à votre idée

**Porteur :** Techstars et Startup Week-end  
**Associé à l'évènement**

du 22 au 24 novembre - La Hune Coworking, Le Havre (76)

54h pour concrétiser une idée : cerner un problème, proposer une solution adaptée aux besoins du marché, développer un business plan, le tout appuyé par des mentors et une équipe ambitieuse, passionnée et soudée.



### L'Apéro Pitch de la French Tech Le Havre

**Porteur :** FrenchTech Le Havre  
**Associé à l'évènement**

25 novembre - Le Container, Le Havre (76)

C'était l'occasion pour tous porteurs de projet de présenter publiquement leur travail et d'obtenir des feedbacks !



### **Voice Tech Paris 2019**

**Porteur :** Corp Agency  
**Partenaire l'évènement**

*du 26 au 27 novembre - Les Salons de l'Aveyron, Paris Bercy (75)*

Évènement qui réunit l'écosystème vocal pour accélérer la transition conversationnelle des entreprises et favoriser l'émergence d'une économie vocale.



### **Les rendez-vous du BIM et de la réalité virtuelle**

**Porteur :** Lycée Laplace de Caen, Imagin VR et Atlancad

**Associé à l'évènement**

*26 novembre - Lycée Laplace, Caen (14)*

Journée dédiée à la réalité virtuelle pour découvrir comment cette technologie s'intègre au monde industriel et du bâtiment.



### **Job Dating Village by CA Rouen Vallée de Seine**

**Porteur :** Village by CA Rouen Vallée de Seine

**Associé à l'évènement**

*28 novembre - Village by CA Rouen Vallée de Seine, Rouen (76)*

Job-dating pour les start-up du Village, les adhérents et les partenaires.



### **Orange Business Tour**

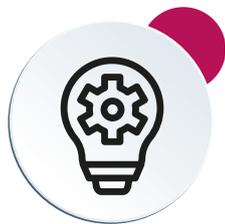
**Porteur :** Orange Business

**Associé à l'évènement**

*2 décembre - Centre de Congrès, Caen (14)*

Un après-midi pour rencontrer les experts cybersécurité, 5G, Consulting, Big Data & IoT d'Orange Business.



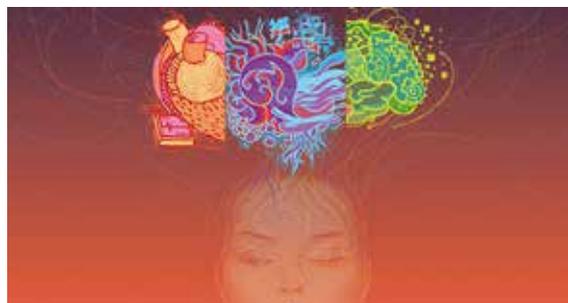


### Technoférence #31

**Porteur :** Images & Réseaux  
**Partenaire de l'évènement avec**  
**Photonics Bretagne et l'IUT Lannion.**

*3 décembre - Lannion et en visio à Brest, Caen, Lorient, Nantes, Rennes*

Une matinée d'échange autour des différents usages emblématiques de la photonique dans le domaine de l'environnement, des transports, de l'alimentation et de la santé.



### Digital Tech Conférence 2019

**Porteur :** le Pool  
**Associé à l'évènement**

*6 décembre - Centre des congrès, Rennes (35)*

Une journée autour de la santé / bien-être, les perspectives de l'omniprésente intelligence artificielle et les potentiels de la créativité numérique avec des masterclasses, des workshops et des échanges.



### NetSecureDay – Rouen

**Porteur :** NetSecure Day  
**Associé à l'évènement**

*12 décembre - Parc Exposition, Rouen (76)*

Rendez-vous annuel de la cybersécurité en Normandie qui propose chaque année des conférences techniques, stratégiques, juridiques ainsi que des retours d'expériences autour du domaine de la cybersécurité.



## **FOCUS RENCONTRES NUMÉRIQUE ET INDUSTRIE**

**Avantage concurrentiel, se lancer  
dans la maintenance prédictive et le big data !**

L'industrie du futur constitue une opportunité pour rendre l'industrie française plus attractive et compétitive. Les technologies numériques semblent avoir envahi l'usine au quotidien et des nouveaux termes fleurissent notre vocabulaire.

Aux côtés de Bpifrance, le Pôle TES a décidé de proposer une série d'ateliers pratico-pratique autour des technologies liées à la transformation numérique pour comprendre les technologies, découvrir les innovations régionales et surtout comprendre comment mettre en place la solution dans votre quotidien, le tout avec un retour d'expérience terrain.

La 1<sup>ère</sup> édition s'est déroulée le jeudi 12 septembre chez Schneider Electric, au Vaudreuil, avec une visite de l'usine, symbole de la maintenance prédictive dans l'industrie française !



**E-SANTÉ**  
 Coordinateur : Dr. Jean-Pierre Blanchère

” L’INNOVATION  
 EN HAUTE  
 TECHNOLOGIE  
 NUMÉRIQUE  
 AU SERVICE  
 DU PATIENT ”

## L’INNOVATION AU SERVICE DE LA SANTÉ

**Mot en mémoire du Dr. Jean-Pierre Blanchère :**

*Le docteur Jean-Pierre Blanchère nous a quittés début janvier 2020. Nous tenons ici à honorer sa mémoire pour tout ce qu’il a apporté au Pôle TES et notamment la création de ce département et son animation tout au long de ses 8 années à nos côtés. Bon nombre de projets n’auraient pas vu le jour sans son regard de visionnaire et sa capacité à rassembler ses pairs autour de projets d’innovations médicales. Le Pôle TES a perdu un de ses principaux acteurs.*

Avec ses adhérents et ses partenaires, le Pôle TES imagine et co-conçoit les usages de demain grâce aux nouvelles technologies liées au triptyque « sécurité / interopérabilité / fiabilité ». Le Pôle TES a structuré un département « e-santé » en 2012. L’objectif de ce département est de proposer un accompagnement aux porteurs de projets collaboratifs et innovants de l’idée au marché.

Les thématiques du département :

**Intégration de solutions numériques adaptées tout au long du parcours patient,**

**Internet des objets (IoT) et dispositifs médicaux (DM) pour le suivi des pathologies chroniques et le maintien à domicile,**

**Intelligence artificielle (IA) pour l’aide au diagnostic, le suivi des données de santé dans la relation domicile/ville/hôpital,**

**Transformation numérique des établissements de soins.**

**→ 16 projets accompagnés**

FOCUS SUR...

**MEDIVI**

**Porteur du projet :** Université Caen Normandie

**Déposé à l’ANR (Projet de Recherche Collaborative avec Entreprise)**

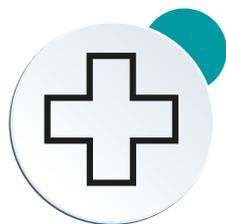
Recherche collaborative sur la prise de médicaments par voie inhalée. De nombreux verrous empêchent le développement de ce mode d’administration,

pourtant appelé à se développer massivement dans la décennie à venir. Le consortium, fortement pluridisciplinaire, permettra des avancées expérimentales et numériques cruciales pour la conception de dispositifs efficaces et pour améliorer le transport du médicament depuis la chambre d’inhalation jusqu’aux alvéoles.

## LES ACTIONS 2019 SE SONT CONCENTRÉES AUTOUR DE :

- Participation à l'organisation du Hackathon «Hacking Health», qui s'est déroulé à Rouen en mars 2020.
- Renouvellement du comité d'experts pour les projets e-santé.
- Participation du Pôle TES aux réunions de la Coordination locale VivaLab Normandie.
- Inauguration de la Maison des Aidants à Flers, le 18 octobre.
- Participation au jury de l'appel à projets e-santé porté par la Région et accompagnement des projets déposés par les adhérents.
- Organisation d'une nouvelle édition « d'ORESME21@ » sur la thématique « Blockchain et santé ».
- Lancement fin novembre de l'AMI Silver Autonomie en lien avec 11 partenaires.
- Participation au DU e-santé et sa valorisation.
- Animation d'un atelier au Silver Day organisé par la Région Normandie à Granville « Habitat, numérique et innovation en silver économie ».
- Journée « Tour de France du Numérique en Santé ».
- Organisation de la journée des managers de Harmonie Mutuelle : présentation de 5 technologies lors d'ateliers pour imaginer des usages à partir de ces technologies.





## PRÉSENTATION DES MANIFESTATIONS DU DÉPARTEMENT DANS LEQUEL LE PÔLE TES EST PORTEUR, PARTENAIRE OU ASSOCIÉ DE L'ÉVÈNEMENT.



### Afterwork e-santé

**Porteurs :** Le Pôle TES et Hacking Health

**Partenaire de l'évènement**

29 janvier - Le Container, Le Havre (76)

Présentation de la 3<sup>ème</sup> édition du Hacking Health. C'était l'occasion de présenter des projets en e-santé notamment ADAPT et 2TRC d'Antiote.



### Startup Weekend HealthTech Caen

**Porteur :** Le Pôle Entreprendre de la CCI Caen Normandie

**Associé à l'évènement**

1<sup>er</sup> février - Le Dôme, Caen (Caen)

7<sup>ème</sup> édition du Startup Weekend Caen sur le thème de la HealthTech via le parcours patient. Événement où développeurs, commerciaux, communicants, porteurs de projets, étudiants se sont rencontrés pour partager leur idées et lancer des startups pendant 54h.

40



### Hacking Health Normandie

**Porteur :** Hacking Health

**Partenaire de l'évènement**

22 février - UFR Santé de Rouen (76)

Marathon entrepreneurial de 48h, basé sur la coopération et l'échange pour imaginer la santé de demain.



### ORESME21@ – Blockchain & Santé

**Porteur :** Le Pôle TES

5 avril - Amphithéâtre du Campus Effiscience, Colombelles (14)

Matinée de conférences sur le thème « Les patients à nouveau maîtres de leurs données de santé ».



### Journée Santé du Futur : découvrez Normandie Innovation Santé

**Porteur :** Région Normandie, ARS, Normandie Santé, AD Normandie, URML Normandie

**Associé à l'évènement**

8 juillet - PFRS de Caen (14)

Cette journée visait à expérimenter une nouvelle politique territoriale de santé de tous les acteurs concernés par la chaîne de valeur de la santé, à l'aide de conférences, tables-rondes et échanges.



### Numérique & Santé : L'IA au service de la prise en charge du patient

**Porteur :** Atlanpole Biotherapies, Images & Réseaux + TES, Institut de Cancérologie de l'Ouest, la CCI, ID2santé, le CHU de Nantes, l'Université de Nantes.

**Partenaire de l'évènement**

13 septembre - Institut de cancérologie de l'Ouest de Nantes (44)

Journée organisée dans le cadre de la semaine NANTES DIGITAL WEEK 2019 afin de répondre à la question : Comment l'Intelligence Artificielle contribue à la prise en charge du patient tout au long de sa vie ?



### Silver Day Normandie 2019

**Porteur :** AD Normandie et CCI Normandie

**Associé à l'évènement**

27 septembre - Théâtre de l'Archipel, Granville (50)

Une journée pour rencontrer les acteurs de la filière, faire émerger de nouveaux partenariats et échanger sur différentes thématiques telles que l'innovation managériale dans les services à la personne et les opportunités offertes par l'e-santé, l'agroalimentaire, la nutrition et le design fiction.



### À la rencontre de partenaires santé au Québec

**Porteur :** Québec International

**Associé à l'évènement**

du 1<sup>er</sup> au 4 octobre - Québec (Canada)

Délégation dans le cadre du programme Patient360 qui visait la création de partenariats franco-québécois mobilisant les acteurs des technologies du numérique et de la santé.





### Les rencontres du domicile

**Porteurs :** UNA Bocage Ornaix  
**Associé à l'évènement**

*du 7 au 10 octobre - sur le territoire de Flers (61)*

À l'occasion de l'inauguration de la Maison des Aidants à Flers, l'UNA Bocage Ornaix a organisé « Les Rencontres du domicile » sur le thème « L'aide à domicile : un enjeu sociétal ».



### Journée des managers - Harmonie Mutuelle

**Porteur :** Pôle TES

*1<sup>er</sup> octobre - Harmonie Mutuelle, Rennes (35)*

Présentation de 5 entreprises innovantes adhérentes au Pôle TES, aux managers d'Harmonie Mutuelle afin de développer potentiellement une collaboration grâce aux solutions proposées.



### Congres MedConnect 2019

**Porteur :** Centre Hospitalier Eure-Seine  
**Partenaire de l'évènement**

*14 novembre - Le Cadran, Evreux (27)*

Think-tank de la santé connectée ouvert aux professionnels de santé ainsi qu'aux industriels. Il a réuni l'ensemble des acteurs de la filière : utilisateurs, institutionnels, fabricants, concepteurs, grands-groupes, académiques. Cette édition a su mêler tables rondes, conférences et ateliers autour des usages numériques pour l'éducation thérapeutique, l'autonomisation du patient et l'accompagnement des maladies chroniques.



### Conférence « Les technologies au service de l'avancée en âge »

**Porteur :** Le Gérontopôle Seine Estuaire,

**Partenaire de l'évènement avec La CARSAT Normandie, AG2R La Mondiale, l'ESIGELEC et ensembl.fr**

*29 novembre - ESIGELEC, Saint-Étienne-du-Rouvray (76)*

Conférence de Jean-Pierre Aquino, Délégué général de la Société française de gériatrie et gérontologie Gériatre, médecin de santé publique sur « Les technologies au service de l'avancée en âge ».



## **SYNTHÈSE DE L'ÉDITION « ORESME21® I BLOCKCHAIN & SANTÉ »**

**La 4<sup>ème</sup> édition du cycle de conférences « Oresme21® » s'est déroulée avec succès le vendredi 5 avril à l'auditorium de l'AD Normandie. Grands Groupes, PME-PMI, établissements de santé, laboratoires, ... se sont retrouvés pour échanger sur la technologie blockchain appliquée en santé : Quelle blockchain pour quel usage ? L'Intelligence Artificielle, autrement dit l'Intelligence Augmentée, rend la médecine plus humaine ? Comment cette technologie peut aider le monde de la santé ?**

**En quoi la médecine prédictive change la médecine traditionnelle ? ... Autant de questions auxquels les intervenants ont répondu lors de cette matinée.**

À l'ouverture de cet événement, David Menga, Coordinateur du Socle Technologique du Pôle TES, cite Hippocrate « Il est plus important de connaître le malade que la maladie dont il souffre » précisant qu'aujourd'hui les professionnels de santé passeraient 13 minutes sur un dossier médical contre 2 minutes avec le patient. La blockchain permettrait d'inverser ce rapport : 2 minutes sur le dossier médical, 13 avec le patient. Partant de ce postulat et avant de donner la parole à Magali Scelles, Directeur du Pôle TES, David Menga conclut en rappelant l'objectif principal de la blockchain en santé : redonner le pouvoir au patient en lui remettant en main la maîtrise de ses données de santé, de son dossier médical.

La e-santé est une belle et longue histoire au Pôle TES. Officialisée en 2012 par la création d'un département marché coordonné par un professionnel de santé, le Dr. Jean-Pierre Blanchère. Précurseur de la silver santé et du développement de solutions numériques telle que celle expérimentée par Thomas Pesquet, Magali Scelles précise que le Pôle TES met aujourd'hui cette expertise au profit du nouveau Pôle de compétitivité du Grand Ouest. De fait, elle rappelle que le Pôle TES fusionne avec son homologue ligéro-breton « Images & Réseaux » et qu'avec la Normandie, ils continuent d'avancer sur la silver autonomie, le parcours patient et la medtech/biotech. Forte de toutes ses expériences et de son tissu économique, nul doute que la Normandie peut être un bon terrain pour initier la démarche industrielle de la blockchain appliquée en santé.



**E-TOURISME**  
 Coordinateur : Jacques Belin

” LE TOURISME  
 CONNECTÉ,  
 UNE RÉVOLUTION  
 NUMÉRIQUE  
 À INTÉGRER

”

## LE TOURISME À L'HEURE DU NUMÉRIQUE

Le Tourisme Numérique est né suite à la montée en puissance des nouvelles technologies. Il correspond aux usages et aux applications mobilisant des technologies numériques. La donne a changé : changement des habitudes de consommation de produits touristiques, recherche d'informations sur des plateformes d'échanges, réservations en ligne... Le touriste est devenu prescripteur et co-constructeur de son séjour.

Le Pôle TES dans le cadre de son département e-Tourisme, offre des atouts essentiels pour permettre le développement de différents acteurs du domaine.

Ce département est structuré autour de 4 actions :

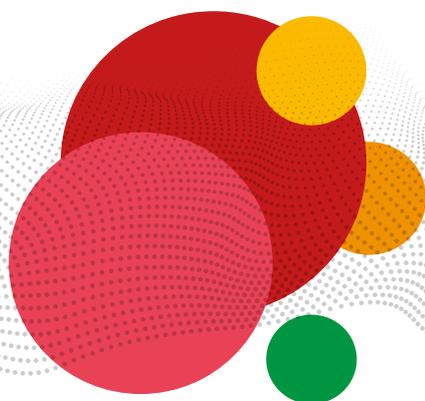
**Contacter et connecter : les acteurs du tourisme en contact direct avec le visiteur.**

**Guider et conseiller : le touriste est devenu prescripteur et co-constructeur de son séjour.**

**Informier et divertir : le voyage virtuel au service du voyage réel.**

**Voyager et résider : le tourisme comme porte d'entrée de la smart city.**

44



→ 8 projets accompagnés

FOCUS SUR...

**PROJET  
 DESTINATION  
 GRC  
 DE CALVADOS  
 ATTRACTIVITÉ**

À travers ce projet, Calvados Attractivité a lancé une réflexion sur la mise en place d'un outil de Gestion de la Relation Client permettant d'aiguiller les acteurs du tourisme du territoire sur la gestion de leur propre relation client et de mutualiser les connaissances sur les « clients » du territoire sans pour autant mutualiser des données privées. Ce projet est soutenu par l'État – Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire.

## LES ACTIONS 2019 SE SONT CONCENTRÉES AUTOUR DE :

- Fin du cycle des Rendez-Vous du Tourisme Numérique.
- Calvados attractivité : participation au montage du projet Destination GRC.
- Ateliers de décryptages des nouvelles technologies dans le tourisme :
  - Clôture des Rendez-Vous du Tourisme Numérique à IN Normandy et,
  - Ateliers de décryptage au Comptoir des Loisirs à Évreux et pour l'association des Abbayes de Normandie à Caen.
- 3<sup>ème</sup> édition des Rencontres Musées et Numérique en partenariat avec la Fabrique de Patrimoines.
- Renforcement de la visibilité au sein de l'écosystème du e-tourisme :
  - Au niveau régional : intervention aux assises du Tourisme du territoire de Seine Normandie Agglomération, organisation d'un parcours e-tourisme dans le cadre d'IN Normandy.
  - Au niveau national : collaboration avec le Salon Tourisme & Numérique à Lannion.
  - Au niveau européen : dépôt d'un projet européen COSME sur le tourisme durable avec 7 partenaires européens.
- Participation aux comités de programmation LEADER.
- Organisation d'un Groupe de Travail e-tourisme dans le but de définir la feuille de route du département pour la prochaine phase des pôles de compétitivités.



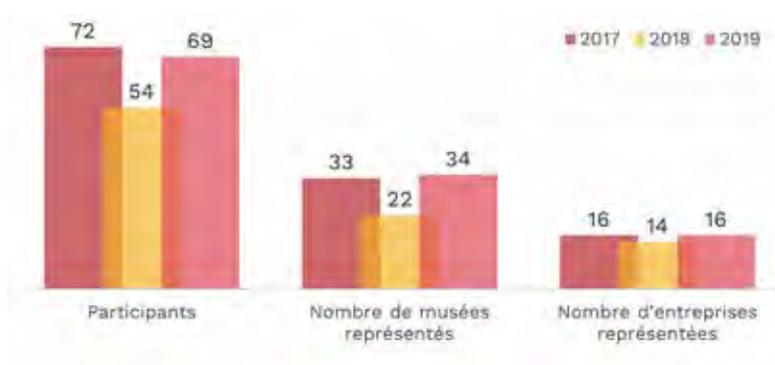


## PRÉSENTATION DES MANIFESTATIONS DU DÉPARTEMENT DANS LEQUEL LE PÔLE TES EST PORTEUR, PARTENAIRE OU ASSOCIÉ DE L'ÉVÈNEMENT.

### FOCUS SUR... LES RENCONTRES MUSÉES ET NUMÉRIQUE

Pour la troisième fois en 2019, le Pôle TES s'est associé avec la Fabrique de Patrimoines pour organiser les Rencontres Musées & Numérique. Ce rendez-vous, désormais bien connu des musées normands et des entreprises du e-tourisme au niveau national, offre un format facilitant les échanges entre ces acteurs qui ont du mal à se croiser en dehors des salons souvent peu propices à la création d'une relation de confiance. La journée commence par le pitch des entreprises participantes et se poursuit par un « speed meeting » au cours duquel les musées vont à la rencontre des entreprises qui les intéressent pour en savoir plus sur leur solution et leur parler de leurs besoins. L'après-midi est consacrée à des retours d'expérience sur des projets numériques innovants déjà mis en place dans les musées et font se répondre entreprises et musées afin de faciliter la compréhension des contraintes de chacun.

Depuis la première édition en 2017, les Rencontres se sont tenues à Deauville, Rouen et Caen et leur succès ne se dément pas. On a aujourd'hui assez de recul pour voir émerger dans les musées les premiers projets issus des Rencontres.



Parmi les projets nés de ces Rencontres, nous pouvons citer celui du Musée Fernand Léger André Mare d'Argentan. Ouvert en Juillet 2019, les équipes du Musée ont assisté aux Rencontres Musées et Numérique de 2018 afin d'y trouver des solutions de médiation numérique. Les échanges avec les entreprises leur ont permis d'affiner leur expression de besoins et c'est finalement avec deux entreprises participantes qu'ils ont pu travailler : Fleur de Papier pour la création du contenu sonore, audiovisuel et multimédia et Twelve Solutions pour la réalisation technique. Quatre tables numériques jalonnent ainsi le parcours et permettent de pénétrer dans l'œuvre des artistes, de même que leur univers.



### Les Rendez-vous du Tourisme Numérique

**Porteur :** Le Pôle TES

« Les Rendez-Vous du Tourisme Numérique » était un événement itinérant normand pour comprendre les enjeux liés au tourisme numérique et découvrir la richesse de l'écosystème numérique normand.

Cette formule d'événements avait pour vocation à favoriser l'acculturation des professionnels du tourisme au monde du numérique (réalité virtuelle, réalité augmentée, intelligence artificielle, collecte et analyse de la data, ...) et à faire émerger des projets collaboratifs et innovants.



### Deauville Hackathon Tourisme

**Porteur :** Le Pôle métropolitain de l'estuaire de la Seine

**Associé à l'évènement**

*22 mars - Atelier Hoche, Deauville (14)*

Hackathon de 24h sur le thème du tourisme pour explorer de nouvelles solutions touristiques pour le territoire de l'estuaire.



### Assises du Tourisme – Rendez-vous en Nouvelle Normandie

**Porteur :** Office Tourisme Seine-Normandie Agglomération

**Partenaire de l'évènement**

*28 mars - Vernon (14)*

Première édition des assises du tourisme organisée par l'office du tourisme, moment d'échanges où le Pôle TES a présenté sa vision du e-tourisme.





### In Normandy | MY SMART TOURISM

**Porteur :** Pôle TES

*les 6 et 7 Juin - Parc des expositions de Rouen (76)*

Lors de l'événement IN NORMANDY, Le Pôle TES a fait découvrir MY SMART TOURISM grâce à une expérience d'immersion au cours de laquelle les démonstrations d'entreprises s'intègrent dans un décor en taille réelle.



### Petit déjeuner de présentation de la licence Professionnelle Métiers du Tourisme

**Porteur :** IUT d'Évreux  
**Associé à l'évènement**

*18 juin - IUT d'Évreux (27)*

Petit-déjeuner de présentation de la licence Professionnelle Métiers du Tourisme : Communication et Valorisation des territoires.



### Workshop régional Tourisme d'affaires

**Porteur :** Normandie Meetings and Events

**Associé à l'évènement**

*26 septembre - Historial Jeanne d'Arc, Rouen (76)*

L'objectif de ce workshop était de faciliter la rencontre professionnelle entre les décideurs et les prestataires normands.



### Décryptage des nouvelles technologies dans le tourisme

**Porteur :** Pôle TES

*3 octobre - Le Comptoir des Loisirs, Evreux (27)*

Atelier de présentation aux professionnels du tourisme des nouvelles technologies : Réalité Augmentée, Réalité Virtuelle, Intelligence Artificielle. L'occasion de découvrir un large panel de solutions numériques innovantes adaptées à leur établissement et à leur clientèle et pouvant leur permettre d'améliorer leur visibilité, fidéliser leurs clients ou développer de nouvelles expériences visiteurs.



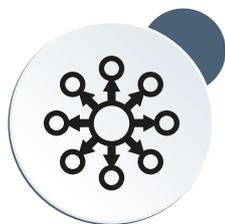
### **Atelier Tourisme Numérique – Les Abbayes de Normandie**

**Porteurs :** Le Pôle TES et les Abbayes de Normandie

*16 décembre - Maison des Associations, Caen (14)*

Après-midi ateliers, pour comprendre les enjeux liés au tourisme numérique et découvrir la richesse de l'écosystème numérique normand.





## E-COLLECTIVITÉ

**”** PERMETTRE  
AUX COLLECTIVITÉS  
DE JOUER  
UN RÔLE ESSENTIEL  
POUR LE FUTUR

**”**

**LA NORMANDIE EST UNE TERRE NUMÉRIQUE**

Le numérique constitue pour tous, citoyens, entreprises, acteurs publics, une opportunité de dessiner une nouvelle société. En favorisant l'échange, le partage, la parole citoyenne, la concertation et les modèles d'intervention alternatifs, les nouvelles technologies s'apprêtent à modifier, pour qui s'en saisit, la manière de produire, d'éduquer ou de gouverner. Les collectivités locales sont au cœur de cette mutation. Le département « e-collectivité » du Pôle TES a pour mission de co-construire les services numériques que les élus locaux veulent mettre en œuvre pour répondre aux besoins des citoyens. Le Pôle TES apporte l'expertise de son écosystème et celle de ses entreprises partenaires. Il apporte également son expérience et son savoir-faire reconnus dans les domaines exigeants de la sécurité, de l'interopérabilité et de la fiabilité de ses innovations.

Les thématiques du département :

**Développement des services numériques  
de la collectivité vers les administrés  
et entreprises**

(dématisation, coffre-fort, signature numérique, gestion numérique des identités, ...)

**Digitalisation des services de la collectivité  
et des infrastructures**

(mobilité, transition énergétique, réseaux multimodaux : routes, ports, aéroports, ...)

**→ 4 projets accompagnés**

**Porteur du projet :** Antiote

**Déposé à la DSPCI**

Il vise à développer une plateforme de démonstration et d'expérimentation de solutions basées sur « l'IoT » pour la zone industrielle et portuaire du Havre.

Cette plateforme remplira ainsi plusieurs fonctions :

- Démonstrations d'applications utilisant des objets connectés afin de remonter des données terrain (localisation d'un équipement mobile, qualité de l'air...).

- Expérimentations de nouvelles applications par les acteurs (PME et acteurs publics) grâce à la plateforme constituée des antennes, serveurs et applicatifs.

FOCUS SUR...  
**RIPHANTE**

## LES ACTIONS 2019 SE SONT CONCENTRÉES AUTOUR DE :

- De nouvelles collectivités adhérentes : Évreux, Dieppe et Caux Seine Agglo.
- Participation aux PIA TIGA de Rouen et du Havre, tous les deux sélectionnés par l'État en septembre 2019 :
  - À Rouen sur la thématique « Mobilité intelligente pour tous ».
  - Au Havre sur la thématique « Smart Port City »
- Membre du COPIL de la chaire Management de la Transformation Numérique de l'EM Normandie. Intervention lors d'un petit déjeuner sur la thématique « Territoires et Transformation Numérique ».
- Réalisation d'un document de benchmark et de veille sur la Smart City.





## FOCUS SUR LE TERRITOIRE HAVRAIS :

**LE PÔLE TES EST IMPLANTÉ SUR LE TERRITOIRE HAVRAIS, DANS LE CADRE D'UNE CONVENTION DE PARTENARIAT QUADRIPARTITE AVEC LE GPMH, LA CCI SEINE ESTUAIRE, ET LE HAVRE SEINE MÉTROPOLE.**

Pour rappel, voici les engagements du Pôle TES dans le cadre de cette convention :

- Localiser un salarié au Havre,
- Participer à la vie économique locale,
- Développer et animer l'écosystème,
- Identifier des besoins de marchés et des usages,
- Détecter des opportunités de projets,
- Animer des groupes de travail,
- Promouvoir l'offre de services du Pôle et,
- Contribuer à l'organisation d'événements au Havre.



Le bureau du Pôle TES au Havre est situé à la CCI Seine Estuaire.

### LE BILAN GLOBAL DE CES 3 ANNÉES DE CONVENTION EST POSITIF :

**Plus de 90 rendez-vous** individuels réalisés avec des entreprises de l'écosystème havrais.

**Une augmentation du nombre d'adhérents** issus de ce territoire (9 en 2017 > 20 en 2019).

**90 projets accompagnés**, dont 3 projets emblématiques : le Gérontopôle Seine Estuaire, I2PANEMA, 5GLab dans le cadre du TIGA Smart Port City.

La convention de partenariat quadripartite prenant fin au 31 décembre 2019, il a été décidé la mise en place de conventions bilatérales dès 2020. L'objectif est de définir un plan d'actions personnalisé avec chaque acteur. Des actions communes pourront néanmoins être mises en place.



## FOCUS SUR LE TERRITOIRE HAVRAIS :



### PROJETS STRUCTURANTS : L'ANNÉE 2019 A ÉTÉ L'OCCASION POUR LE PÔLE TES DE POUVOIR PARTICIPER À PLUSIEURS PROJETS STRUCTURANTS POUR LE TERRITOIRE À SAVOIR :

#### CYBERSÉCURITÉ :

- **Cyber Sécurité Normandie** : la Région Normandie, en partenariat avec la CCI Normandie et le soutien de l'ANSSI propose de déployer à l'échelle de la région une charte d'engagement collaboratif pour les prestataires informatiques et numériques dans une éthique stratégique sur la cybersécurité.

La charte invite les signataires à respecter les bonnes pratiques en termes de cybersécurité selon les recommandations de l'ANSSI et de la CNIL ; ils se doivent d'informer, conseiller et inciter leurs clients à adopter de bonnes pratiques numériques. A cette fin, la charte cybersécurité propose aux acteurs privés et publics de Normandie un réseau de professionnels engagés dont l'objectif est de limiter les risques de cyber attaque par le biais de systèmes d'information sécurisés et performants.

Le Pôle TES est partenaire de cette démarche avec pour principales actions réalisées :

- Participation aux comités de pilotage.
- Identification et sélection des prestataires (10 rendez-vous organisés depuis 2018).
- Présentation de la charte aux prestataires lors d'évènements / rendez-vous individuels.

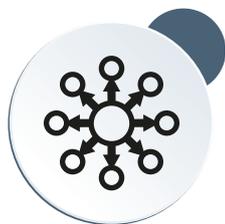
- **Sur le territoire havrais**, un référentiel en cybersécurité en milieu industriel à destination des contrats externes (type CDD, alternance, intérim, etc.) a été créé.

Ses objectifs : renforcer la sécurité d'accès aux sites industriels ; mettre en œuvre une dynamique collective sur le sujet cybersécurité avec des actions concrètes sur le territoire.

Le Pôle TES est partenaire de cette démarche avec pour principales actions réalisées :

- Veille sur le sujet de la cybersécurité.
- Proposition de présentation du Pôle TES axée cybersécurité et de projets cybersécurité concrets en milieu industriel lors d'ateliers ouverts.





## FOCUS SUR LE TERRITOIRE HAVRAIS :

### 5G

- **5G, Décryptage et Opportunité :**

Le Pôle TES avec Le Havre Seine Métropole, Haropa - Port du Havre, CCI Seine Estuaire et French Tech Le Havre, ont organisé le 5 Juillet 2019 un événement autour de la 5G, son décryptage et ses opportunités, qui s'est déroulé avec succès.

Il faut voir la 5G comme un moteur du développement territorial car cette technologie n'est pas qu'une simple évolution des réseaux de télécommunication. La 5G nous fait basculer dans un univers radicalement différent des usages. C'est un enjeu mondial de compétitivité. Des exemples sont à suivre en Angleterre sur l'agriculture et l'industrie, aux États-Unis sur le déploiement commercial de la 5G, etc. En France, il y a l'opportunité des JO 2024 sur lesquels il faut se positionner. En Normandie il y a également des nombreuses possibilités avec des pépites tel que Conscience Robotics, le territoire havrais qui jouit d'une dynamique « ville portuaire et maritime », le pôle de Recherche et d'Innovation Orange Labs à Caen qui travaille sur le sujet, etc.

- **Smart Port City : Le Havre 5G Lab**

L'objet du projet 5G Lab est d'expérimenter les apports de la 5G dans le pilotage d'un système énergétique à l'échelle locale incluant énergies renouvelables, véhicules électriques et performance des portiques portuaires. Les porteurs du projet sont Siemens, Nokia et EDF.

Ce projet fait partie des 21 projets inscrits dans le projet Le Havre Smart Port City, lauréat du Programme d'Investissement d'Avenir.

- **Laboratoire d'usages 5G au Havre**

- Création d'un écosystème favorable à l'émergence de nouveaux services sur la bande de fréquence 5G. Le projet s'adresse aux entreprises innovantes en phase de prototypage avancé de pré-commercialisation ou qui souhaitent opérer une évolution dans le cadre de leur développement.

- Action du Pôle TES : proposition, coordination et montage du dossier.



## FOCUS SUR LE TERRITOIRE HAVRAIS :

### PARTICIPATION À L'ANIMATION DE L'ÉCOSYSTÈME HAVRAIS ET À SA VALORISATION :

- Rencontres régulières et participations aux manifestations de l'écosystème numérique havrais : CCI VIKIn\_, Le Havre Smart Port City, Les matinales de Synerzip, FrenchTech Le Havre, etc.
- Différents projets suivis par le Pôle TES tel que MT2PM : projet de modélisation des trajectoires des mobilités terrestres des passagers maritimes débarquant dans le port.
- Participation du Pôle TES à la remontée des informations de l'écosystème numérique havrais et relai de communication sur ses supports digitaux des événements et actualités de l'écosystème et des entreprises.
- Manifestations réalisées au Container : Afterwork e-santé, Atelier Tourisme numérique.
- Poursuite de l'engagement auprès du Gérontopôle Seine Estuaire Normandie.

### LE PÔLE TES POURSUIT SES ACTIONS SUR LE TERRITOIRE HAVRAIS TOUJOURS DANS L'OBJECTIF DE PARTICIPER À FAIRE DU TERRITOIRE DU HAVRE SEINE MÉTROPOLE UN ESPACE GÉOGRAPHIQUE DE RÉFÉRENCE EN MATIÈRE D'INNOVATION NUMÉRIQUE.





## PRÉSENTATION DES MANIFESTATIONS DU DÉPARTEMENT DANS LEQUEL LE PÔLE TES EST PORTEUR, PARTENAIRE OU ASSOCIÉ DE L'ÉVÈNEMENT.



### **Territoires et transformation numérique : quelles solutions pour les entreprises ?**

**Porteurs :** EM Normandie  
**Partenaire de l'évènement**

*8 mars - EM Normandie, Caen (14)*

Moment d'échanges privilégiés co-animé par l'EM Normandie et le Pôle TES, pour répondre à 2 questions fondamentales : Comment la transformation numérique impacte-t-elle les territoires et leurs acteurs ?

Quels sont les effets des nouveaux usages du numérique sur les pratiques, les acteurs et les processus ancrés territorialement ?



### **Réseaux énergétiques intelligents au service des territoires**

**Porteur :** L'interpole Smart Energy French Cluster, les pôles S2E2 et Images & Réseaux

**Associé à l'évènement**

*9 avril - Les ateliers des Capucins, Brest (29)*

Journée thématique de partage d'expériences sous forme de tables rondes et conférences à l'attention des collectivités locales et des acteurs économiques et académiques experts de l'énergie.



## **5G Décryptage et opportunités**

**Porteurs :** Pôle TES

*5 juillet - CCI Seine Estuaire (76)*

Matinée animée par David Menga, ingénieur / chercheur à EDF, spécialiste de l'IoT, l'IA et la Blockchain regroupant conférences et tables-rondes.

Evènement organisé en partenariat avec Le Havre Seine Métropole, Haropa - Port du Havre, la CCI Seine Estuaire et la French Tech Le Havre

**La 5G n'est pas qu'une simple évolution des réseaux de télécommunication, elle nous fait basculer dans un univers radicalement différent de services mobiles et fixes, associée à l'Internet des Objets, à l'IA et à la Blockchain.**

La 5G, c'est d'abord plus de vitesse, 100 fois plus que la 4G, 10 fois plus que le débit offert par la fibre dans nos logis. Un nouveau monde de divertissement est en germe. Le streaming 4K va s'imposer dans le monde du multimédia et des jeux en ligne,

en situation de mobilité. iTunes est mort, vive Apple Music et TV. Les cartouches de jeux vont bientôt suivre, avec l'essor du Cloud Gaming. La 5G, c'est 10 fois moins de latence que la 4G, on atteint des réactions de l'ordre de la milliseconde. De nouvelles applications comme la téléchirurgie, la prise en main à distance des véhicules connectés, le contrôle en temps réel des robots dans une usine ou le pilotage d'un essaim de drones devient possibles. Un autre univers industriel se profile. Avec la vitesse et la faible latence, la réalité virtuelle à la « Ready Player One » c'est-à-dire le photoréalisme à la portée de tous, devient une réalité. Les lunettes de réalité mixte, où le monde virtuel interagit avec le monde réel, vont transformer nos environnements.

Enfin, la 5G, c'est plus de connexions simultanées gérées dans une même zone. C'est pratiquement la possibilité de déployer massivement des objets connectés dans un territoire, avec des équipements à faible consommation d'énergie et des échanges de données en temps réel. Au final, la 5G, c'est une industrie plus flexible, plus robotisée, capable de s'adapter aux évolutions de la demande.

Et c'est aussi la promesse d'une ville capable de mieux gérer son environnement énergétique et ses déchets, la promesse pour le citoyen d'une mobilité fluide et d'une meilleure qualité de vie. Mais la réalité n'est pas aussi simple, et la ville est un système complexe nécessitant énormément de concertation et donc à l'évolution lente.

Le port, en tant que version « simplifiée » de la ville, qui a une forte maîtrise de son environnement foncier et industriel, est un terrain de jeu idéal pour tester les usages de ces nouvelles technologies.

Et si le port préparait l'avenir de la communauté urbaine qui l'entoure ?

Auteur :  
David Menga, EDFLab et Pôle TES



E-AGRICULTURE  
 Coordinateur : Gilles Lievens

**”** LES NOUVELLES TECHNOLOGIES, UN ENJEU MAJEUR POUR L'AGRICULTURE, LES AGRICULTEURS ET LEURS EXPLOITATIONS.

## UN MARCHÉ D'AVENIR

Conscient que le développement des nouvelles technologies est un enjeu majeur pour l'agriculture, les agriculteurs et leurs exploitations, le Pôle TES a mis en place, en mars 2016, le département « e-agriculture ».

Les thématiques du département sont :

**”**

**Agir** : la robotique pour suivre les cultures et réduire la pénibilité au travail.

**Décider** : l'IoT, la Data et l'IA pour une agriculture raisonnée et prédictive.

**Collaborer** : co-farming, la révolution numérique au service du « faire ensemble ».

**Rapprocher** : la blockchain pour assurer la traçabilité à chaque étape de la chaîne de production mais aussi établir le lien avec les consommateurs.

**Simuler** : l'utilisation de la RA / RV et la 3D pour former les agriculteurs de demain, le personnel agricole, ... et développer de nouveaux services.

Ces utilisations témoignent d'une nouvelle ère technologique dans l'agriculture.

Avec 90 000 emplois dans l'agriculture et des compétences uniques dans les TES, la Normandie représente un réel potentiel de collaboration pour ces 2 secteurs.

### → 3 projets accompagnés

#### Produire autrement avec le numérique

Porté par la Chambre d'agriculture de Normandie, Farmbot a été labellisé par le Pôle TES en 2017. Il vise à concevoir des robots pour :

- acculturer les jeunes en formation à la robotique, au numérique et à l'open-source,
- favoriser l'innovation pédagogique en croisant les filières techniques et agricoles et intégrant toutes les parties prenantes (de la formation initiale, aux écoles d'ingénieurs et professionnels),
- sensibiliser les étudiants et les professionnels à l'agriculture de précision,

## FOCUS SUR... PROJET FARMBOT

- tester différentes conduites de culture, éprouver les process et adapter les caractéristiques du robot aux conditions de productions locales et,
- dialoguer avec le grand public sur le développement de l'agriculture urbaine et l'agriculture connectée.

Les principales actions réalisées en 2019 portent sur la construction, la programmation et l'utilisation des Farmbot, l'amélioration de l'outil et initiation des étudiants à la R&D, une réflexion sociologique sur l'agriculture connectée et l'agriculture urbaine, la création d'un centre de ressources, la création et délivrance de badges numériques.

Douzes sites étaient équipés ou en cours d'équipement en 2019 : Institut Lemonnier, Écloserie numérique de Boitron, Lycée Le Robillard, Lycée agricole de Coutances, Lycée Jules Verne, pôle formation UIMM, UniLaSalle, FabLab de St Lô Agglo, EPN Val de Reuil, Le Dôme, ESIX, CFAI Caen.

Chaque établissement aborde le Farmbot sous un angle différent, et en fonction des filières de formation. Globalement, et pour tous les sites, des projets pédagogiques ont été lancés. Pour le Lycée agricole de Coutances, les premières plantations ont même été réalisées.

Afin de partager l'expérience du montage, de la programmation, et des difficultés rencontrées, un espace collaboratif est en cours de création. Il permettra d'échanger ses bonnes pratiques, astuces, d'interroger la communauté sur les difficultés et pouvoir répondre de manière collective.

En termes de communication, le Farmbot du Dôme se déplace sur différents salons afin de promouvoir cette nouvelle forme d'agriculture, mais également les établissements de formation qui l'utilisent.

Enfin, l'équipe du projet devrait être renforcée début 2020, afin d'assurer le suivi des sites équipés et en cours d'équipement, l'animation de la communauté Farmbot en Normandie (communication, évènements, ateliers, ...).



## LES ACTIONS 2019 SE SONT CONCENTRÉES AUTOUR DE :

- Lette de soutien pour la plateforme « synergies territoriales ».
- Implication dans Agri'up : COPIL, RDV croisés avec des start-ups, ...
- Participation au Jury des Trophées numériques de l'agroalimentaire (AREA Normandie).
- Participation aux ateliers Agri-connexions de la Chaire Modèles Entrepreneuriaux en Agriculture portée par l'EM Normandie.
- Le 5 septembre, en partenariat avec St Lô Agglo et les Chambres d'agriculture de Normandie, organisation des Rencontres e-agriculture à la Ferme expérimentale de la Blanche Maison.
- Le 9 octobre, organisation du séminaire Dat'Agricole avec UniLaSalle et les Chambres d'agriculture de Normandie. Le thème était « La data comme moteur de l'innovation agricole ».
- Participation au premier Agreen Startup Normandie le 12 décembre 2019 au Dôme.

## FOCUS SUR... LES TENDANCES 2020

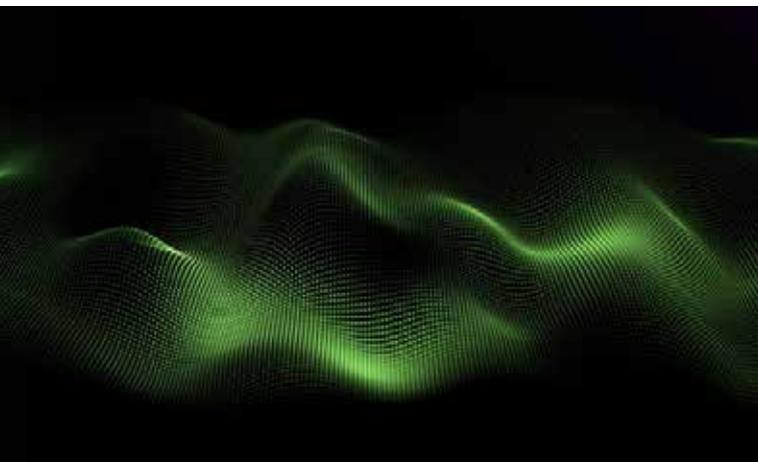
### 1 LA DATA

Les données brutes issues des données géographiques relatives aux parcelles et aux bâtiments, des données sur les pratiques agricoles, et les données d'IoT (station météo, qualité de l'eau, qualité de l'air, machinisme, ...) doivent être valorisées afin d'aider les agriculteurs à mieux piloter leur exploitation ou réduire l'utilisation de produits phytosanitaires par exemple.

### 2 SÉCURITÉ ET TRAÇABILITÉ

La traçabilité des produits constitue une demande de plus en plus forte. Un nombre croissant de citoyens s'intéresse désormais à l'origine et aux modes de production des denrées qu'ils achètent, non seulement dans une perspective de sécurité sanitaire, mais aussi par rapport à la situation des travailleurs de l'agriculture et à leur rémunération. S'agissant de l'élevage, le respect du bien-être animal y compris au stade de l'abattage, est une préoccupation d'une grande importance.

La traçabilité des produits du producteur au consommateur est devenue en quelques années un enjeu fort. Il est désormais possible, avec la technologie Blockchain, d'y ajouter un tiers de confiance ce qui permettrait d'éviter des fraudes alimentaires ou aider à lutter contre les intoxications alimentaires.





## PRÉSENTATION DES MANIFESTATIONS DU DÉPARTEMENT DANS LEQUEL LE PÔLE TES EST PORTEUR, PARTENAIRE OU ASSOCIÉ DE L'ÉVÈNEMENT.



### Réunion ETA

**Porteurs :** Saint-Lô Agglo, Chambres d'agriculture de Normandie et le Pôle TES

#### Partenaire de l'évènement

25 janvier - Saint-Lô Agglo (50)

Présentation d'une solution innovante dans le cadre du groupe de travail expérimental d'agriculteurs pour favoriser le développement de l'innovation en agriculture en phase avec les attentes et besoins du territoire saint-lois.



### CCI VIKin\_Challenge Agroalimentaire

**Porteur :** CCI Seine Estuaire  
**Associé à l'évènement**

7 mars - Le Container, Le Havre (76)

Le CCI VIKin\_Challenge est une séance de pitches et de networking pour rassembler un public averti et lui permettre de partager un retour d'expérience ou proposer des idées/solutions.



### Demoday : Agriculture de demain

**Porteurs :** Le Village by CA Normandie

#### Associé à l'évènement

3 avril - Lycée Agricole Le Robillard, L'Oudon (14)

Journée de démonstration afin de faire découvrir les dernières avancées technologiques pour l'exploitation agricole.



### Numérique et Agriculture, vision et cas pratiques

**Porteur :** Chambres d'agriculture de Normandie, l'Agglomération Seine Eure, l'ESIGELEC et Visio-Green.

#### Associé à l'évènement

30 avril - Agglomération Seine-Eure (27)

Petit déjeuner e-agriculture avec une présentation des travaux menés, une intervention sur un cas pratique d'agriculture connectée et un zoom sur le projet agriculture connectée « ROSEAU ».





### Journée Innovations & Technologies

**Porteurs :** Adventiel  
**Associé à l'évènement**

*21 mai - Roazhon Park, Rennes (35)*

Journée dédiée à l'AGTech, ateliers de vulgarisation autour des innovations présentées, démonstration de cas d'usage, rencontres d'experts et échanges étaient au programme.



### Rencontres e-Agriculture

**Porteur :** Le Pôle TES, Agrial, la Chambre d'agriculture de Normandie, la Chambre d'agriculture de la Manche, Agri'Up, la Ferme expérimentale « La Blanche Maison » et Saint-Lô Agglo

**Co-porteur de l'évènement**

*5 septembre - Ferme expérimentale de La Blanche Maison, Saint-Lô (50)*

Une journée pour découvrir les innovations numériques en agriculture, découvrir le projet FarmBot, échanger autour des fermes connectées, et visiter la ferme expérimentale.



### Séminaire Dat'Agricole #3

**Porteurs :** Pôle TES, Images & Réseaux, Chambres d'agriculture de Normandie, UniLaSalle et l'Université Caen Normandie.

**Co-porteur de l'évènement**

*9 octobre - UniLaSalle (76)*

3<sup>ème</sup> séminaire autour de la data comme moteur de l'innovation agricole !



### CHAMPS D'INNOVATION #3

**Porteur :** Chambres d'agriculture de Normandie

**Partenaire de l'évènement**

*21 novembre - Mont-Saint-Aignan (76)*

Une journée pour découvrir les solutions innovantes issues des travaux de R&D d'organisations publiques ou privées, directement applicables au sein des exploitations agricoles normandes.



### **Agreen Startup Normandie**

**Porteur :** Chambres d'agriculture de Normandie

#### **Associé à l'évènement**

*10 décembre - Le Dôme, Caen (14)*

1<sup>er</sup> concours en Normandie alliant innovation, agro-écologie, environnement, alimentation, agronomie et élevage pour préparer l'agriculture de demain.



## ÉTAPES DE L'ACTION

Le Pôle TES organise 3 types de manifestations dans l'intérêt de ses adhérents :

- Des rencontres thématiques en lien avec les enjeux marchés définis par les départements,
- Des réunions techniques d'acculturation sur les dernières technologies et leurs impacts futurs et,
- Des ateliers d'émergence de projets avec les adhérents du pôle afin de faciliter les liens entre eux et avec l'écosystème si besoin.

Les manifestations sont détaillées dans l'axe précédent.

## INDICATEURS



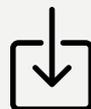
### INDICATEURS DE **RÉALISATION**

- **21** : Nombre d'opérations portées par le Pôle TES (rencontres, réunions techniques, ateliers d'émergence de projets, ...)
- **28** : Nombre d'évènements réalisés en partenariat avec l'écosystème
- **69** : Nombre d'évènements associés



### INDICATEURS DE **RÉSULTAT**

- **56** : Nombre de projets détectés
- **20** : Nombre de nouveaux adhérents
- **03** : Nombre de projets accompagnés avec d'autres partenaires



### INDICATEURS D'**IMPACT**

- **85,4 %** : Taux de renouvellement des adhérents
- **+3,8 %** : Taux d'évolution des adhérents normands
- **-7 %** : Taux d'évolution du nombre de projets labellisés par nombre de projets détectés

# Accompagnement des **acteurs** du numérique

## **ACTION DE DÉVELOPPEMENT DES PROJETS D'INNOVATION**

Les projets collaboratifs et innovants sont le cœur d'un pôle de compétitivité. Dans le cadre de son action, le Pôle TES développe son rôle d'expert pour assurer l'ingénierie, la labellisation, la recherche de financement et le suivi des projets.



## AMBITION ET OBJECTIFS

L'ambition du Pôle TES sur cet axe est de faire sortir les innovations des laboratoires pour générer de la valeur ajoutée pour les acteurs et pour le territoire, mais aussi faire de la Normandie la terre d'excellence en matière d'innovation en haute technologie numérique sur ses 4 thématiques phares.

L'objectif est d'imaginer et de co-concevoir les usages et technologies de demain via la collaboration entre entreprises, laboratoires de recherche, collectivités et utilisateurs.

Les axes de travail du Pôle TES vont de l'ingénierie de projets de l'idée au marché en s'appuyant sur les outils et structures existantes en région. Les thématiques 2017 - 2019 retenues sont la santé connectée, le tourisme connecté, les collectivités connectées et l'agriculture connectée, ainsi que les hautes technologies liées au triptyque « Sécurité / Interopérabilité / Fiabilité ». Cet axe accentue également l'accompagnement des entreprises afin de les aider à se structurer et générer à moyen terme de nouveaux projets collaboratifs et innovants.

## ÉTAPES DE L'ACTION

L'accompagnement passe par quatre services principaux :

- Aide au montage de projets : identification d'opportunités, recherche de partenaires, mises en relation et conseils lors du montage.
- La recherche de financement : identification des guichets de financement pertinents au niveau régional, national et européen.
- La labellisation : validation de la qualité technologique du projet et de son adéquation avec les usages par le comité d'expertise du Pôle TES.
- Le suivi du projet : accompagnement personnalisé et valorisation des résultats.

### → Aide au montage de projet

Première étape dans l'ingénierie de projet, cette étape comprends l'identification d'idées de projets par les équipes du Pôle TES au contact des adhérents, l'accompagnement du passage de l'idée au montage de projet via des conseils, la recherche de partenaires et des mises en relation pertinentes.

Ainsi en 2019, le Pôle TES a identifié 47 projets à ce stade, représentant plus de 100 rendez-vous projets effectués par les chargés de projets.

La qualification des projets selon leur degré de maturité (R&D Fondamentale, R&D Appliquée, expérimentation, déploiement Innovant) traduit la volonté du Pôle TES d'accompagner les projets de l'idée jusqu'au marché.

Afin de réaliser cet objectif, une participation active à l'écosystème est primordiale. Il est indispensable pour le Pôle TES de pouvoir s'appuyer sur les acteurs de l'innovation et de l'écosystème normand en intégrant notamment des dispositifs existants.



Ainsi le Pôle TES participe aux :

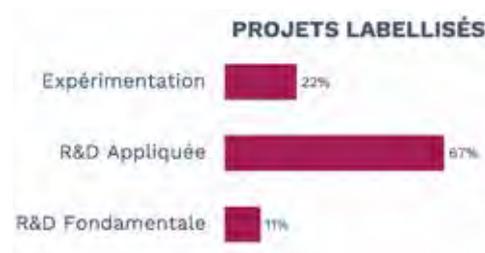
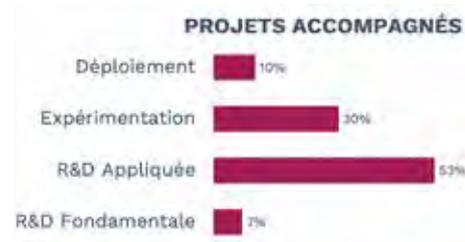
- Assises du tourisme du territoire de Seine Normandie Agglo,
- Comités de programmation LEADER,
- à l'organisation du Hackathon « Hacking Health »,
- Aux réunions de la Coordination locale Viva-Lab Normandie,
- Au jury de l'appel à projets e-santé porté par la Région et à l'accompagnement des projets déposés par les adhérents,
- à l'ANR Tour pour sensibiliser les chercheurs à l'accompagnement des pôles de compétitivité,
- à la rédaction et à la diffusion de la charte cybersécurité de la Région Normandie,
- Au consortium du Datalab Normandie,
- à la démarche de veille Intelligence économique Territoriale initiée par la Région Normandie sur la thématique « La Blockchain et l'Intelligence Artificielle appliquées à la sécurité et à la traçabilité »,
- à la sélection des entreprises pour exposer sur le stand normand de Vivatech,
- Au Jury de l'AMI JO 2024 lancé par le COFIS,
- Au COPIL de la chaire Management de la Transformation Numérique de l'EM Normandie.
- Au Jury des Trophées numériques de l'agro-alimentaire et,
- à Agri'Up : COPIL, rendez-vous croisés avec des start-ups, ...

## → Recherche de financement

L'identification de sources de financement est une des parties centrales de l'offre d'ingénierie de projets du pôle. Cette recherche s'effectue à différents niveaux (régional, national, européen) auprès de différents acteurs du financement avec lequel le Pôle TES entretient des relations privilégiées.

En 2019, le Pôle TES a innové en rejoignant une initiative du pôle Images & Réseaux : l'AAP PME. Cet appel à projets lancé par Images & Réseaux depuis 8 ans est désormais étendu à la Normandie et réunit les Régions Bretagne, Normandie et Pays de la Loire ainsi que Bpifrance. Dédié à financer et à faire découvrir aux entreprises les projets collaboratifs, c'est le premier appel à projet à couvrir ce territoire. Les entreprises normandes se sont mobilisées puisque 4 des 10 projets reçus avaient des porteurs normands.

La majorité des projets accompagnés étaient des projets de R&D appliquée et des expérimentations ».



→ **Labellisation**

Tous les projets labellisés ont reçu la validation technologique et usage des experts du Pôle TES dont nous remercions ici tout leur travail. En 2019, le Pôle a labellisé 9 projets sur les 56 étudiés.

**BIC**

**Porteur :** Geditech  
**Partenaires :** Lauxa

Industrialisation de balises « sentinelles de l'environnement ».

**NOSTROMO**

**Porteur :** Casus Belli  
**Partenaires :** Laboratoire GREYC et Le Dôme

Plateforme logicielle intelligente de retours utilisateurs et d'exploitation de données : le projet Nostromo propose de redonner de la confiance en créant une plateforme logicielle intelligente permettant d'intégrer l'utilisateur/consommateur dès l'émergence de l'idée et de le faire participer dans toutes les phases du projet jusqu'à la mise en production. A partir des données récoltées par la méthode Living Lab, les partenaires du projet vont développer des algorithmes de sémantisation et de préconisation rendant ainsi la plateforme intelligente et toujours plus efficace grâce au Machine Learning.

**MOCAA**

**Nom du projet :** Multimodal Estimation of Mental Disorders Severity

**Porteur :** NXP Semiconductors France  
**Partenaires :** 3DIS, SINTEX NP, CISTEME, Université de Limoges

Développement de nouvelles technologies d'intégration miniatures hautes fréquences et de nouvelles architectures de frontaux RF pour les systèmes de communications mobiles et les infrastructures.

**RIPHANTE**

**Porteur :** ANTIOTE  
**Partenaires :** CRITT et JAUNET

Développement d'une plateforme de démonstration et d'expérimentation de solutions basées sur « l'Internet des objets » pour la zone industrielle et portuaire (ZIP) du Havre. Cette plateforme remplira ainsi plusieurs fonctions :

- Démonstrations d'applications utilisant des objets connectés afin de remonter des données terrain (localisation d'un équipement mobile, température, qualité de l'air...).
- Expérimentations de nouvelles applications par les acteurs (PME et acteurs publics) grâce à la plateforme constituée des antennes, serveurs et applicatifs.

**MESMEDIS**

**Nom du projet :** Multimodal Estimation of Mental Disorders Severity

**Porteur :** Laboratoire GREYC  
**Partenaires :** LITIS, LPCN, Institut Demolombe, EPSM de Caen

Développement d'une plateforme d'aide au diagnostic assisté par ordinateur des troubles mentaux.

## INVOLVD

**Porteur :** Laboratoire GREYC

**Partenaires :** CERMN, LIFO

Définition et conception des processus de fouille de données dont les résultats sont compréhensibles et interprétables, dans un contexte non supervisé ou semi-supervisé. Pour cela, Involvd explorera les différents aspects de la fouille de données interactive. Cela inclut les questions de comment fournir des résultats interprétables, comment permettre aux utilisateurs d'exprimer un retour qui façonnera la prochaine étape du processus d'exploration de données, comment s'assurer que les résultats de la fouille arrivent assez rapidement pour que l'utilisateur ne décroche pas du système et lui permette d'établir des liens entre ses retours et les changements apportés aux résultats.

Le cadre applicatif qui unifiera les recherches et évaluera le projet est la chémoinformatique, un cas d'utilisation représentatif pour les questions décrites ci-dessus.

## SCAD-ONCO

**Porteur :** GCS

Projet de télémédecine visant à mettre en place un outil régional afin de faciliter la prise en charge et le suivi des patients normands. Ce projet inclut des éléments de télésurveillance, de la coordination interprofessionnelle et de l'information des patients et des professionnels de santé, dans le cadre du parcours de soins des patients sous traitement anticancéreux oral.

## EDETEN

**Nom du projet :** Enjeux du Développement de la Télémédecine en Normandie

**Porteur :** Université Caen Normandie, Institut Demolombe, Pôle risques MRSH

**Partenaires :** CRDFED, CERReV, LPCN, UMR IDEES, LexFEIm, NIMEC, CUREJ, ERIAC, Espace de Réflexion Ethique de Normandie

Accompagnement de la réflexion sur le développement de la télémédecine en Normandie en étant un outil d'aide à la décision des acteurs locaux. Fort de ses équipes situées sur tout le territoire (Caen, Le Havre, Rouen), le projet s'inscrit dans une perspective transdisciplinaire et vise à :

- accompagner la politique d'aménagement du territoire et éclairer les acteurs locaux sur les leviers et les freins à la progression de la télémédecine sur le territoire normand,
- identifier les enjeux éthiques et réglementaires de la télémédecine en région Normandie, tenant compte des spécificités du territoire.

## MEDIVI

**Porteur :** Laboratoire GREYC

**Partenaires :** ProtecSom, LABEO, ABTE, Institut d'Alembert

Recherche collaborative Université/ Entreprise sur la prise de médicament par la voie inhalée. De nombreux verrous empêchent le développement de ce mode d'administration, pourtant appelé à se développer massivement dans la décennie à venir. Le consortium, fortement pluridisciplinaire, permettra des avancées expérimentales et numériques cruciales pour la conception de dispositifs efficaces et pour améliorer le transport du médicament depuis la chambre d'inhalation jusqu'aux alvéoles.

## → Suivi des projets.

La comparaison entre la typologie des projets accompagnés et labellisés démontre que la labellisation est plus particulièrement recherchée par les porteurs de projets de R&D. Afin de valoriser l'accompagnement du pôle sur d'autres typologies de projet, le Pôle TES demande désormais des attestations d'accompagnement aux partenaires des projets accompagnés. Cela permet d'obtenir un retour sur la valeur des services d'ingénierie du Pôle hors labellisation pour les adhérents. Ce support sera développé en 2020.

L'équipe du Pôle TES tient plusieurs outils de reporting lui permettant de suivre les projets accompagnés et labellisés de l'émergence jusqu'à la clôture, de la R&D fondamentale jusqu'à la mise sur le marché.

70

### Les catalogues produits

Ces catalogues recensent les produits mis sur le marché suite à des projets accompagnés par le Pôle depuis sa création. Ils permettent de valoriser les résultats des projets et de faciliter leur accès aux marchés. À ce jour, 3 catalogues sont disponibles : un catalogue e-Santé, un catalogue e-Tourisme et un catalogue Smart City.

## INDICATEURS



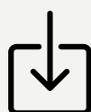
### INDICATEURS DE **RÉALISATION**

- **56** : Nombre de projets suivis
- **01** : Catalogue des produits issus des projets labellisés
- **06** : Lettres de soutien
- **04** : Attestations d'accompagnement



### INDICATEURS DE **RÉSULTAT**

- **09** : Nombre de projets labellisés



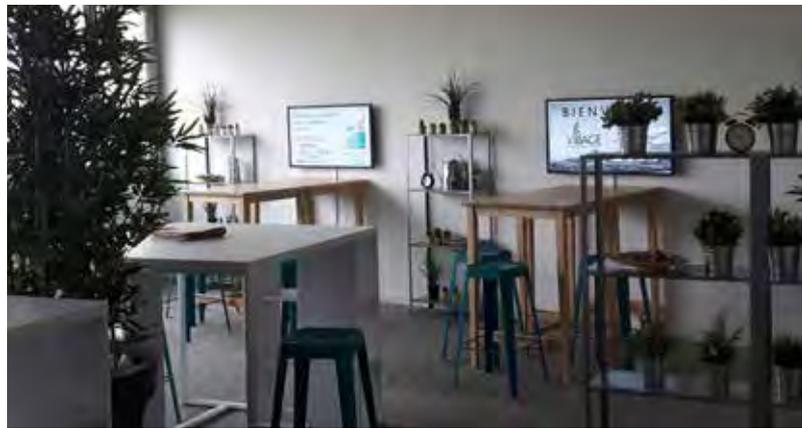
### INDICATEURS D'**IMPACT**

- **02** : Nombre de projets financés par des aides publiques
- **22 %** : Taux de transformation projets financés (aides publiques) / projets labellisés
- **03** : Nombre de nouveaux produits ou services mis sur le marché

# RÉSIDENCE

## OBJECTIF

L'objectif de la création des résidences était de structurer les entreprises pour accélérer leur développement et les implanter durablement sur le territoire afin de générer les projets R&D de demain.



Village by Ca Normandie  
8 Rue Léopold Sédar-Senghor,  
Bâtiment Erable,  
Campus EffiScience  
14460 Colombelles



## ÉTAPES DE L'ACTION

Les deux principales étapes de cette action sont de trouver des partenaires aux services multiples pour accélérer la mise sur le marché des produits des résidents et de travailler en lien avec l'écosystème pour faciliter les démarches.

Le Pôle TES est membre fondateur du Village by CA Normandie aux côtés de la Chambres d'agriculture de Normandie, du Crédit Agricole Normandie et d'Agrial.

Les membres se réunissent régulièrement au cours de l'année pour déployer le plan d'actions.

Les faits marquants 2019 :

- Option startup : les élèves des collèges et lycées ont découvert des lieux d'innovation dont le Village By CA Normandie.
- Démo Day au Lycée Le Robillard : Le Village a organisé une journée de démonstrations. En partenariat avec la Chambres d'agriculture de Normandie, Réussir, Linkinfarm et le lycée Le Robillard, il a permis aux étudiants et entreprises de découvrir les dernières avancées technologiques pour une exploitation.
- Atelier Club Agile au sein du Village : initiation aux méthodes agiles.
- Stand du Village by CA Normandie au salon des Patrimoniales au Crédit Agricole de Normandie.
- Nouveau site internet Village by CA, site privatif Village by CA Normandie à venir.
- Agreen startup Normandie – Agri'Up partenaire de l'évènement avec dotation pour les lauréats.
- Construction avec FFWD d'un appel à candidature Fast Forward AgriFood (lancement en 2020).

## INDICATEURS



### INDICATEURS DE RÉALISATION

- **01** : Nombre de résidence ouverte
- **04** : Nombre d'entreprises hébergées
- **06** : Nombre d'entreprises en coworking
- **04** : Nombre d'entreprises en accélération



### INDICATEURS DE RÉSULTAT

- **100 %** : Taux d'occupation moyen des résidences

# L'international

## STRATÉGIE EUROPE

### LES PROJETS EUROPÉENS DES ADHÉRENTS :

Le Pôle TES a impulsé une nouvelle dynamique notamment en se donnant une ambition européenne. C'est pour cela qu'il a développé une offre de services spécifique et en lien avec les travaux menés par l'AFPC, afin d'accompagner au mieux les adhérents dans leurs démarches vers l'Europe :

- Sensibilisation des adhérents aux programmes et financements européens,
- Identification et décodage des appels à projets (Présentation lors des événements thématiques du Pôle TES),
- Recherche de partenaires européens et veille sur les consortiums en cours de montage,
- Aide à la structuration du projet,
- Relecture argumentée des dossiers.

Dans le but d'optimiser les chances de réussite des projets déposés, un comité d'expertise « Europe » sera créé par le Pôle sur l'année 2020. Il se réunira en amont de la clôture des appels à projets (2 à 3 mois avant) pour échanger avec les porteurs sur les aspects budgétaires, la cohérence du partenariat, etc.



### LES PROJETS EUROPÉENS DU PÔLE TES :

Afin d'agrandir son réseau de partenaires européens pour le bénéfice de ses adhérents, le Pôle TES participe à différentes initiatives et projets européens et continue à être attentif aux opportunités à venir. L'identification du Pôle en tant que DIH Normand est primordiale pour pouvoir bénéficier de ces opportunités.

### UNE ÉQUIPE SPÉCIALISÉE :

L'équipe projets du Pôle TES travaille activement à l'identification des appels à projets répondant aux thématiques des adhérents. Le travail consiste à comprendre et décrypter les appels à projets, faire des relais personnalisés aux entreprises susceptibles d'être intéressées et trouver des partenaires à aux projets. En complément, l'équipe du Pôle travaille régulièrement avec l'antenne de la Région Normandie à Bruxelles et avec l'équipe Europe de l'AD Normandie.

**Nous les remercions chaleureusement pour le travail fourni et leur aide.**



## FOCUS SUR... LE PROJET ADAPT (INTERREG V A)

Le projet ADAPT est co-financé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) et le programme Interreg V A France (Manche) – Angleterre. 5.9 millions d'€ de financement pour un budget de 8.7 millions d'€ sur 4 ans.

**Le projet ADAPT, porté par l'ESIGELEC, réunit 16 partenaires français et anglais. Il vise à remédier aux difficultés de mobilité rencontrées par les personnes âgées et handicapées, en développant un fauteuil roulant électrique intelligent et un simulateur de conduite de ce fauteuil en réalité virtuelle.**

Le Pôle TES est co-leader sur l'axe « Développement économique du projet ». Dans ce cadre, il est en charge de :

- Cartographier les acteurs e-santé sur une zone allant du Finistère au Pas-de-Calais pour identifier les entreprises, laboratoires, et toute autre partie prenante pouvant apporter des technologies pour la réalisation du projet, ou bénéficier des technologies que les partenaires auront pu développer.
- Réaliser une roadmap de l'innovation en e-santé.

### EN 2019, LES TRAVAUX ONT CONSISTÉ PRINCIPALEMENT À :

- La publication des deux documents constituant la roadmap « de l'innovation au marché » :
  - Un document court, clair et visuel apportant les informations clés sur le rapport « roadmap »,
  - Un rapport détaillé dont une première version a été publiée, mais dont la rédaction se poursuivra jusqu'à la fin du projet ADAPT et qui bénéficiera de l'expérience que les partenaires auront obtenue au travers du projet.
- La participation aux comités de pilotage à Rouen en février et à Rennes en juillet.

Les résultats de ce projet permettront aux entreprises de comprendre le marché de la santé en Angleterre et de bénéficier du réseau développé par le Pôle.

## **LE PÔLE TES : CO-PORTEUR DE DIHNAMO (DIH NORMANDY ADVANCED MOBILITY) POUR LA RÉGION NORMANDIE**

Au cours de l'année 2019, le Pôle TES en partenariat avec la Région Normandie et les partenaires du DIH, ont participé au projet européen « DIHELP ». Ce projet avait pour objectif d'accompagner la structuration de 30 DIHs dans 17 pays européens sur des sujets comme le développement d'une offre de services, d'un business model, etc. Il a permis de mieux cerner les enjeux de ce type de guichet et les attentes de la Commission Européenne (CE) derrière la création de ce réseau.

Suite à la participation à ce projet, et grâce aux différentes informations récupérées auprès de la CE, il a été décidé en concertation avec le Pôle MOV'EO et la Région Normandie de spécialiser le DIH sur la mobilité connectée, sûre et durable.

Le portage du DIH Normand sera par conséquent assuré par le Pôle TES en collaboration avec MOV'EO. Cette thématique est au croisement des priorités stratégiques du programme Horizon Europe, de la future RIS 3 normande et des tendances retenues par MOV'EO, et permettra de rendre DIHNAMO plus visible au sein du réseau européen.

L'année 2020 sera consacrée au lancement de DIHNAMO et à la réponse à l'appel à candidature lancé par la CE.

### **LES ACTIONS 2019 À L'EUROPE SE SONT CONCENTRÉES AUTOUR DE :**

- Publication de la roadmap « De l'innovation au marché : Feuille de route pour les technologies de la santé » dans le cadre du projet ADAPT.
- Participation au projet DIHELP : ateliers sur 2 jours à Bruxelles en mars et venue d'un consultant 3 jours sur place en juillet.
- Organisation d'un cycle d'ateliers autour des financements européens au 1<sup>er</sup> semestre.
- Participation au groupe technique national sur les TIC.
- Participation à la Commission Europe de l'AFPC (Agence Française des Pôles de Compétitivité).
- Veille sur les appels à projets européens pertinents pour les adhérents et accompagnement des projets déposés.
- Dépôt du projet « Sustainable Innovation in Tourism » au programme COSME - Horizon 2020.



### **AUTRES ACTIONS DU PÔLE TES A L'EUROPE :**

- Participation aux réunions TENOR, réseau des acteurs normands de la recherche et de l'innovation sur l'Europe.
- Participation au dépôt du projet « SIT – Sustainable Innovation in Tourism » porté par l'Office du Tourisme côtier et rural Danois, répondant à un appel à projet COSME.
- Participation à la Commission Europe de l'AFPC à Toulouse en octobre.
- Participation au Groupe Thématique National TIC du mois de juin.

# Promotion des usages

## VALORISATION DES INNOVATIONS

### OBJECTIF

Les projets accompagnés manquent parfois de visibilité et de « faire-savoir ». Pour pallier au défaut de communication, le Pôle TES met en place une dynamique forte de communication/relai presse autour des projets et des compétences de ses adhérents.

La dynamique ainsi créée contribue à propulser la Normandie au titre des régions les plus dynamiques sur l'innovation technologique et numérique.



## ÉTAPES DE L'ACTION

Les étapes de l'action passent par :

- Une communication ciblée sur les innovations et les résultats remarquables.
- Des moyens de communication print (plaquettes de présentation du Pôle et de ses départements, catalogue adhérents, catalogue projets, kakémonos).
- Des moyens de communication web (site internet institutionnel, site d'actualités, newsletters).
- Des moyens de communication communautaires (animation des réseaux sociaux via Twitter et LinkedIn).
- Des moyens media (communiqués de presse, points presse et déjeuners de presse)

L'année 2019 a été marquée par la Phase IV des pôles de compétitivité et la vie des projets des adhérents du Pôle TES (MomentTech et Fastpoint exposants au CES de Las Vegas, Inauguration de la Maison des Aidants à Flers, Homekeeper en déploiement dans des EHPAD, ...).

Entre fusion et stratégie européenne, le Pôle TES a développé de nouveaux outils de communication. Certains de ces supports seront lancés à la création du nouveau pôle de compétitivité du Grand Ouest et certains, comme la newsletter européenne ont vu le jour au dernier trimestre 2019.

## INDICATEURS



### INDICATEURS DE RÉALISATION

Nombre de communiqués presse et newsletters envoyés :

- **3** communiqués de presse
- **15** newsletters

Nouveaux contacts sur les réseaux sociaux :

- **247** nouveaux abonnés Twitter
- **82** nouveaux abonnés LinkedIn



### INDICATEURS DE RÉSULTAT

- **46** : Nombre de citations presse
- **26 %** : Taux d'ouverture des newsletters
- **2 605 sessions** : Audience du site internet



### INDICATEURS D'IMPACT

- **14** : Nombre de citations presse maîtrisées (en lien avec les communiqués de presse envoyés)
- **9 %** : Taux de clic des newsletters

# Liste des adhérents 2019

## 130 MEMBRES PÔLE TES AU 31 DÉCEMBRE 2019

### COLLÈGE GRANDES ENTREPRISES : 12 ADHÉRENTS

| NOM  | VILLE             | DEPT | SECTEUR D'ACTIVITE                              |
|--|-------------------|------|---|
| AGRIAL   | CAEN              | 14   | Groupe coopératif Agricole                      |
| CAISSE D'EPARGNE   | BOIS-GUILLAUME    | 76   | Banque  |
| CARSAT   | ROUEN             | 76   | Organisme de sécurité Sociale                   |
| CREDIT AGRICOLE  | CAEN              | 14   | Banque  |
| EDF  | MONT SAINT AIGNAN | 76   | Industrie et production d'électricité           |
| GRAND PORT MARITIME DU HAVRE   | LE HAVRE          | 76   | Activités portuaires                            |
| HARMONIE MUTUELLE  | RENNES            | 35   | Mutuelle  |
| MATMUT   | ROUEN             | 76   | Assurance                                       |
| MUTUALITÉ FRANÇAISE NORMANDIE - SERVICES DE SOINS ET D'ACCOMPAGNEMENT MUTUALISTE | CAEN              | 14   | Mutualité                                       |
| NXP  | CAEN              | 14   | Electronique, éclairage, matériel médical       |
| ORANGE   | CAEN              | 14   | Télécommunication                               |
| THALES (GEMALTO)   | MEUDON            | 92   | Etude, fabrication, développement carte à puces |

### COLLÈGE PME-PMI : 56 ADHÉRENTS

| NOM       | VILLE | DEPT | SECTEUR D'ACTIVITE                              |
|-----------|-------|------|---|
| 44        | CAEN  | 14   | Conception, production divertissement numérique |
| 7 MEDICAL | CAEN  | 14   | Innovations digitales en santé                  |

|                                     |                          |    |  |
|-------------------------------------|--------------------------|----|--|
| <b>ABRAZO PARIS</b>                 | LE HAVRE                 | 76 | Modélisation vestimentaire                     |
| <b>ACTIVITOUR</b>                   | HEROUVILLE ST CLAIR      | 14 | E-Tourisme                                     |
| <b>AKARAH</b>                       | LE PETIT QUEVILLY        | 76 | Tourisme numérique                             |
| <b>ANTIOTE</b>                      | YVETOT                   | 76 | Editeurs de solutions                          |
| <b>AT&amp;T</b>                     | RUEIL MALMAISON          | 92 | Sécurité et traçabilité                        |
| <b>AVANT DE CLIQUER</b>             | ROUEN                    | 76 | Cybersécurité                                  |
| <b>AXEON-360</b>                    | VERNON                   | 27 | Solutions interactives                         |
| <b>BAW</b>                          | COLOMBELLES              | 14 | Edition de logiciels applicatifs               |
| <b>BODYCAP</b>                      | CREUILLY                 | 14 | Electronique médical                           |
| <b>CAPITAL INNOVATION</b>           | CAIRON                   | 14 | Ingenierie, études techniques                  |
| <b>CASUS BELLI</b>                  | HEROUVILLE ST CLAIR      | 14 | Communication digitale                         |
| <b>CEV GROUP</b>                    | SAINT LO                 | 50 | Ingénierie/ traitement de données              |
| <b>CHROMA TEAM</b>                  | CAEN                     | 14 | Développement d'applications                   |
| <b>CIRCOE</b>                       | LE HAVRE                 | 76 | Transport et logistique                        |
| <b>CONSCIENCE ROBOTICS</b>          | CAEN                     | 14 | IA et Robotics                                 |
| <b>COTRAL</b>                       | CONDE SUR NOIREAU        | 14 | Equipements industriels auditifs               |
| <b>DIGITAL AIRWAYS</b>              | ARGENTAN                 | 61 | Editeur de logiciels                           |
| <b>D'IMPULSE</b>                    | MALAUNAY                 | 76 | Marketing / Communication / Publicité média    |
| <b>DOCNDOC</b>                      | PARIS                    | 75 | E-santé et e-tourisme                          |
| <b>DOQBOARD (SURG'UP)</b>           | ROUEN                    | 76 | Edition de logiciels informatique -e-Santé     |
| <b>ELITT</b>                        | COLOMBELLES              | 14 | Laboratoire de test et d'évaluation des TES    |
| <b>FASTPOINT</b>                    | CHERBOURG                | 50 | NTIC   |
| <b>FORLABS</b>                      | SAINT CONTEST            | 14 | RD applications web et mobile                  |
| <b>GBIX</b>                         | GEMMES SUR LOIRE         | 49 | Conseil en systèmes et logiciels informatiques |
| <b>GEDITECH</b>                     | LE HAVRE                 | 76 | Bureau d'études électroniques                  |
| <b>GESOFT RESTO</b>                 | ST MARTIN AUX CHARTRAINS | 14 | Edition de logiciels applicatifs               |
| <b>GREENPI</b>                      | PETIT-CAUX               | 76 | Domotique secteur agricole                     |
| <b>JPCOM</b>                        | CAEN                     | 14 | Domaine E-santé                                |
| <b>KEYVEO</b>                       | MONT SAINT AIGNAN        | 76 | Technologies Numériques                        |
| <b>LAUXA FRANCE</b>                 | CHERBOURG                | 50 | Electronique et informatique                   |
| <b>LOGEAL IMMOBILIERE</b>           | YVETOT                   | 76 | Bailleur social                                |
| <b>M3P</b>                          | CAEN                     | 14 | Traitement de données 3D                       |
| <b>MOMENTTECH</b>                   | EPRON                    | 14 | Solutions informatiques et télécom             |
| <b>MORGON CONSULTING</b>            | IGOVILLE                 | 27 | Consulting IOT et big Data                     |
| <b>NEO XPERIENCES</b>               | CARPIQUET                | 14 | NTIC   |
| <b>OPEN MIND</b>                    | HEBECOURT                | 27 | Medtech  |
| <b>OPTEAMEA</b>                     | CAEN                     | 14 | Conseil aux entreprises et collectivités       |
| <b>OVERSPEED</b>                    | ROUEN                    | 76 | Electronique                                   |
| <b>PLUG &amp; PLAY TECHNOLOGIES</b> | ISNEAUVILLE              | 76 | Technologie de l'information                   |
| <b>PROXIAD</b>                      | ROUEN                    | 76 | Entreprise de services numériques              |
| <b>RENRD</b>                        | DAMMARTIN                | 77 | Tourisme numérique                             |
| <b>ROAV7</b>                        | LE HAVRE                 | 76 | Prestations de services par drones             |
| <b>RODHEE</b>                       | LE HAVRE                 | 76 | Communication digitale                         |
| <b>SAGGIE</b>                       | LE PETIT QUEVILLY        | 76 | Conseil en systèmes et logiciels informatiques |
| <b>S2F NETWORK</b>                  | LE HAVRE                 | 76 | Réseaux et télécom                             |
| <b>SOMBOX</b>                       | MONDEVILLE               | 14 | Ingenierie, études techniques                  |
| <b>SOLETIC</b>                      | SAINT CONTEST            | 14 | Santé connectée                                |

|                   |                      |    |  |
|-------------------|----------------------|----|--|
| SOYHUCE           | CAEN                 | 14 | Développement de solutions mobiles                 |
| SRCI              | GALLARDON            | 28 | Développement E business                           |
| TABHOTEL          | LE HAVRE             | 76 | Edition de logiciels                               |
| UNITED BIOMETRICS | ORSAY                | 91 | Editeur de logiciel haute sécurité                 |
| V@SI              | CAEN                 | 14 | Activités physiques e-santé                        |
| VISIO-GREEN       | ST PIERRE LES ELBEUF | 76 | Agri : conception de capteurs et services associés |
| YOUSIGN           | CAEN                 | 14 | Dématérialisation                                  |

## COLLÈGE AUTRES ORGANISMES : 24 ADHÉRENTS

| NOM                                 | VILLE                 | DEPT | SECTEUR D'ACTIVITE  |
|-------------------------------------|-----------------------|------|---|
| ADCET                               | MARSANNE              | 26   | Transactions électroniques dans les collectivités locales |
| ADVENTIEL                           | HEROUVILLE            | 14   | Informatique  |
| CAEN LA MER HABITAT                 | CAEN                  | 14   | Logement  |
| CAEN NORMANDIE DEVELOPPEMENT        | CAEN                  | 14   | Agence de développement économique                        |
| CALVADOS ATTRACTIVITE               | CAEN                  | 14   | Tourisme, attractivité résidentielle                      |
| CATEL                               | PARIS                 | 75   | Association dans le secteur de la santé                   |
| CAUX SEINE DEVELOPPEMENT            | PORT-JEROME-SUR-SEINE | 76   | Association accompagnement entreprise                     |
| CCI DE CAEN                         | CAEN                  | 14   | Services et conseils aux entreprises                      |
| CCI SEINE EURE                      | LE HAVRE              | 76   | CCI   |
| CENTRE FRANCOIS BACLESSE            | CAEN                  | 14   | Centre de traitement contre le cancer                     |
| CENTRE HENRI BECQUEREL              | ROUEN                 | 76   | Centre de traitement contre le cancer                     |
| Chambres d'agriculture de Normandie | CAEN                  | 14   | Etablissement consulaire agricole                         |
| EESTEL                              | CAEN                  | 14   | Association de PME expertes en TES                        |
| FINANCE ET INNOVATION               | PARIS                 | 75   | Pôle de Compétitivité                                     |
| INOLYA                              | CAEN                  | 14   | Office public de l'habitat                                |
| NMA                                 | COLOMBELLES           | 14   | Micro-électronique  |
| NORMANDIE INCUBATION                | CAEN                  | 14   | Accueil et accompagnement porteurs de projet              |
| RELAIS D'SCIENCES                   | COLOMBELLES           | 14   | Diffusion de la culture scientifique                      |
| SBA                                 | PARIS                 | 75   | Association acteurs bâtiment intelligents                 |
| SMART LIGHTING ALLIANCE             | SANARY / MER          | 83   | Réseau de communication intelligent                       |
| SYNERZIP                            | LE HAVRE              | 76   | Réseau d'entreprises                                      |
| TECHSAP OUEST                       | ALENCON               | 61   | Animation de filière                                      |
| UNA NORMANDIE                       | FLERS                 | 61   | Médicosocial - aide à domicile                            |
| WE NETWORK                          | BEAUCOUZE             | 49   | Cluster   |

## COLLÈGE COLLECTIVITÉS TERRITORIALES : 6 ADHÉRENTS

| NOM                        | VILLE    | DEPT | SECTEUR D'ACTIVITE                    |
|----------------------------|----------|------|---------------------------------------|
| AGGLO SEINE EURE           | LOUVIERS | 27   | Communauté d'agglomération Seine-Eure |
| CAEN LA MER                | CAEN     | 14   | Communauté d'agglomération            |
| DIEPPE                     | DIEPPE   | 76   | Communauté d'agglomération            |
| EVREUX PORTES DE NORMANDIE | EVREUX   | 27   | Communauté d'agglomération            |
| LE HAVRE SEINE METROPOLE   | LE HAVRE | 76   | Communauté d'agglomération du Havre   |
| SAINT LO AGGLO             | SAINT LO | 50   | Communauté d'agglomération            |

## COLLÈGE ENSEIGNEMENT – RECHERCHE : 13 ADHÉRENTS

| NOM                              | VILLE                 | DEPT | SECTEUR D'ACTIVITE                             |
|----------------------------------|-----------------------|------|--|
| CESI                             | MONT ST AIGNAN        | 76   | Enseignement supérieur et recherche            |
| CNRS - DELEGATION NORMANDIE      | CAEN                  | 14   | Recherche scientifique                         |
| CRIANN                           | ST ETIENNE DU ROUVRAY | 76   | R&D en autres sciences                         |
| ECOLE DE MANAGEMENT DE NORMANDIE | CAEN / LE HAVRE       | 14   | Enseignement supérieur                         |
| ENSICAEN                         | CAEN                  | 14   | Recherche et enseignement supérieur            |
| ESIGELEC                         | ST ETIENNE DU ROUVRAY | 76   | Enseignement supérieur                         |
| IAE                              | CAEN                  | 14   | Enseignement supérieur                         |
| IDIT                             | ROUEN                 | 76   | Institut du droit international des transports |
| INSA                             | ROUEN                 | 76   | Enseignement supérieur                         |
| UNIVERSITE CAEN NORMANDIE        | CAEN                  | 14   | Enseignement supérieur et recherche            |
| UNIVERSITE LE HAVRE NORMANDIE    | LE HAVRE              | 76   | Enseignement supérieur et recherche            |
| UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE    | ROUEN                 | 76   | Enseignement supérieur et recherche            |

## LABORATOIRES ASSOCIÉS AUX ÉTABLISSEMENTS : 20 LABORATOIRES

| LABORATOIRES ASSOCIES AUX ETABLISSEMENTS D'E&R (20)  |                         |
|--|-------------------------|
| NOM DU LABORATOIRE   | ETABLISSEMENTS ASSOCIES |
| CRISMAT  | Université de Caen      |
| GREYC  | Université de Caen      |
| COMETE   | Université de Caen      |
| UMR 1086 : CANCERS & PREVENTIONS   | Université de Caen      |
| UMR 1077 : NEUROPSYCHOLOGIE ET NEUROANATOMIE FONCTIONNELLE DE LA MEMOIRE HUMAINE                       | Université de Caen      |
| UMR 919 : SERINE PROTEASES ET PHYSIOPATHOLOGIE DE L'UNITE NEUROVASCULAIRE                              | Université de Caen      |
| EA 4652 : MICROENVIRONNEMENT CELLULAIRE ET PATHOLOGIES · MILPAT  | Université de Caen      |
| EA 4650 : SIGNALISATION, ELECTROPHYSIOLOGIE ET IMAGERIE DES LESIONS D'ISCHEMIE-REPERFUSION MYOCARDIQUE | Université de Caen      |
| IRSEEM (EA 4353)   | Université de Caen      |
| LAMIPS (UMR 6508)  | Université de Caen      |
| LITIS  | Université de Rouen     |
| METIS  | Université de Rouen     |
| NIMEC  | IAE Caen                |
| INSTITUT DEMOLOMBE (EA 967)  | Université de Caen      |
| EQUIPE PRINT   | Université de Caen      |
| MRSH   | Université de Caen      |
| GREAH  | Université du Havre     |
| LMAH   | Université du Havre     |
| LOMC   | Université du Havre     |
| IDEES  | Université du Havre     |

AVEC LE SOUTIEN DE :







## **CONTACT**

Pôle de compétitivité numérique de Normandie



[contact@pole-tes.com](mailto:contact@pole-tes.com)



[pole-tes.com](http://pole-tes.com)



+33 2 31 53 63 30