

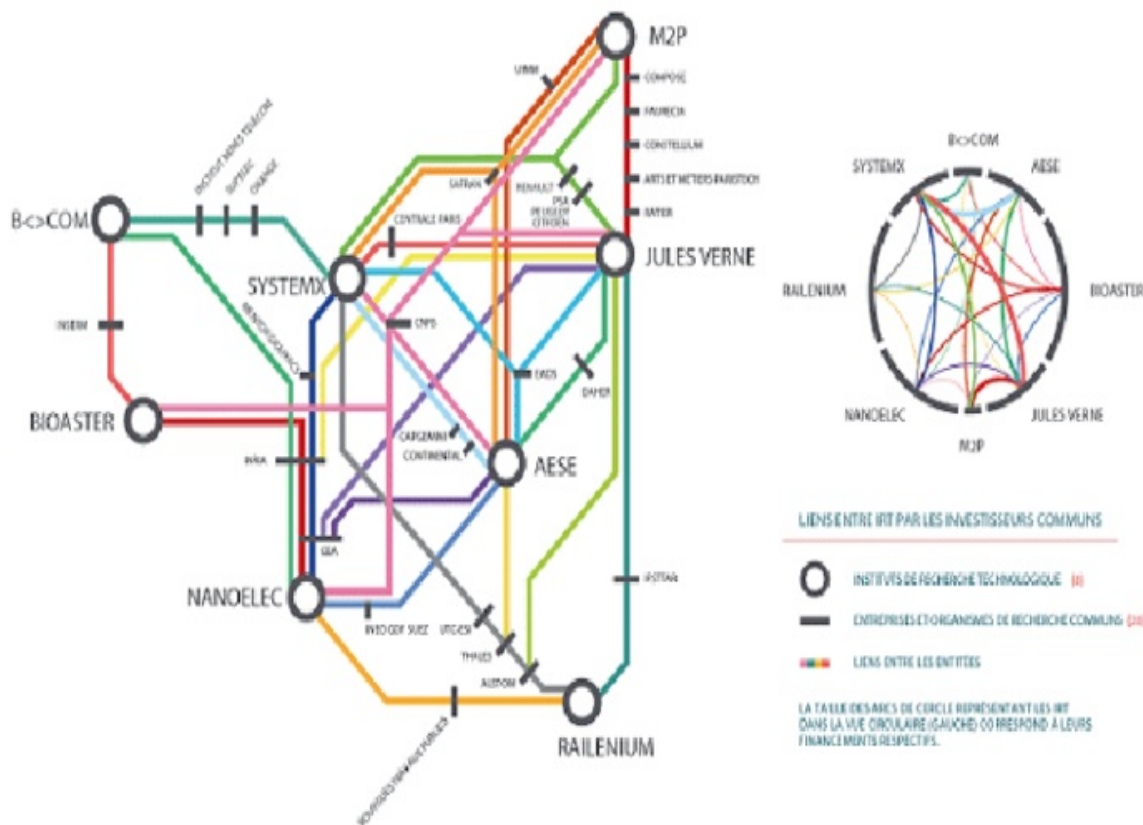
# Interactions UTC

1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
2. [Thématiques](#)
3. [Science de l'information: information, automatique, décision](#)
4. [Quand la cartographie s'empare du web](#)

## Quand la cartographie s'empare du web

Comme les cartographes des contrées inconnues, il analyse précisément ses terrains d'investigation avant d'en proposer une synthèse faite de disques plus ou moins étendus, reliés entre eux par des traits dont l'épaisseur varie en fonction des paramètres retenus. Franck Ghitalla, maître de conférences et membre du laboratoire COSTECH de l'UTC, est l'un des pionniers dans l'art de cartographier le web.

01 Jan 2014



Le sujet qui l'occupe en ce moment ? La cartographie de l'innovation. " Il s'agit de développer des indicateurs qui rendent compte de la vitalité de l'innovation sur un territoire ", précise Franck Ghitalla. Dépôts de brevet, publications d'articles scientifiques, mais également nombre de créations d'entreprises, projets labellisés par les pôles de compétitivité, etc. : le panel des informations à débusquer et à rendre intelligibles est vaste. A l'heure où l'innovation est un mot trop utilisé pour l'être toujours de façon légitime, cette cartographie permettrait, par exemple, de suivre et d'évaluer concrètement les politiques publiques en la matière. " Quel est le retour sur investissement des aides attribuées par les collectivités territoriales ? Nous manquons d'outils et de méthodes pour le calculer, souligne le chercheur, arrivé à l'UTC en 1998. Il s'agit aussi de définir les bons ingrédients pour une politique publique efficace. Nos premiers résultats montrent que les territoires les plus résilients et les plus performants sont ceux qui favorisent la diversité thématique des domaines d'innovation. " Une invitation à ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier, sans pour autant saupoudrer les aides sans vision stratégique.

# Détecter l'innovation citoyenne

Ce projet de cartographie, soutenu par la Région, l'Etat et l'UE, doit également répondre à deux questions : qui travaille dans quel domaine ? et avec qui ? Il faut donc déterminer les réseaux construits entre les acteurs de l'innovation, quelles que soient leur nature et leur taille. " *La cartographie propose une vision plus large et complète de l'innovation que ce qui est habituellement décrit, poussant la logique jusqu'à l'intégration, le cas échéant, des acteurs de la société civile, des réseaux associatifs. Car l'innovation n'est pas seulement le fait d'industriels et de scientifiques, mais également de citoyens. C'est le cas par exemple des innovations liées au développement durable, dont beaucoup sont issues d'une logique ascendante partant des citoyens avant d'être reprises par le monde de l'entreprise et par les politiques* ", précise Franck Ghitalla. Cette vision de l'innovation, qui peut naître d'interactions locales et pas seulement d'impulsion émanant du haut de la pyramide, offrira donc une cartographie bien plus exhaustive et une compréhension plus fine des processus à l'œuvre.

## Rendre compte des écosystèmes et de leurs interactions

Les sources disponibles pour effectuer un tel travail de fourmi sont nombreuses. " *Nous exploitons la littérature liée aux projets portés par les universités, les pôles de compétitivité, les instituts de recherche technologiques, les chambres de commerce et d'industrie, les pépinières d'entreprise, etc. Le web représente aussi une vaste source d'informations, exigeant un travail colossal d'identification et de concentration des données intéressantes* ", détaille Franck Ghitalla. Qu'apporte cet effort de cartographie ? Celui de donner à voir un écosystème, de le synthétiser et de l'ordonner. " *Les cartes sont des outils d'une puissance extraordinaire pour analyser les interactions entre les acteurs d'un écosystème, ce qui les rend par exemple très intéressantes pour*

*décrypter les écosystèmes naturels en biologie. Si les données que nous compilons ne sont pas restituées sous forme de carte, alors la compréhension de l'innovation restera limitée à quelques chiffres et à quelques tendances. L'ancrage territorial apparaît donc essentiel, et l'échelle régionale semble pertinente ",* explique celui qui pourrait, à bien des égards, figurer en bonne place sur sa propre cartographie !

## **La cartographie crée des entreprises dans le berceau de l'UTC**

Car Franck Ghitalla attache une importance particulière à transmettre sa passion et sa connaissance du web à ses élèves, dont certains ont créé leur entreprise dans son bureau. Fasciné par l'internet dès la fin des années 1990, il pressent que parvenir à comprendre les évolutions de ce nouvel univers ouvrira des pistes d'innovation incroyables. C'est le cas de Linkfluence et de Gephi. Linkfluence, lancée en 2006 par quatre ingénieurs UTC, développe des solutions pour écouter et analyser le web social puis devient un éditeur de logiciels. Depuis, l'entreprise a levé un total de 5,5 millions d'€ et s'internationalise à grande vitesse. Gephi est un outil open source qui cartographie les réseaux du web. Plébiscité dans le monde entier à hauteur de 200 000 téléchargements, il a été repris par exemple par LinkedIn, où travaille désormais son inventeur. *"D'autres projets sont en cours avec mes étudiants, dont la cartographie des connaissances scientifiques produites par l'UTC depuis 40 ans, dont 5 600 articles publiés dans des revues de premier plan, souligne le chercheur. Je souhaite proposer à l'UTC des instruments inédits pour explorer son fonds patrimonial. "*

## **Au service de l'accès aux soins**

La cartographie peut s'appliquer à tous les domaines. Celui de la santé intéresse aussi le chercheur, dont l'un des projets pourrait s'inscrire dans le pôle Health&Care Technology porté par les laboratoires BMBI et COSTECH en Picardie (voir dossier, pp. 5-

12). " Avec le CHU d'Amiens et l'Agence régionale de Santé, une demi-douzaine d'étudiants réalise la cartographie des parcours de soin dans la Région. Cet outil permettra aux responsables institutionnels de repérer les lieux de blocages et les obstacles à une bonne prise en charge des patients, afin d'optimiser la couverture territoriale en matière d'offre médicale ", explique Franck Ghitalla. Pour réaliser cette cartographie et définir des parcours-types en fonction des pathologies, de l'âge, etc., il faut donc compiler les données relatives aux établissements de santé et celles, anonymes, des patients. Objectif final : définir les emplacements pertinents des " smart hospitals ", projet porté par l'enseignant-chercheur François Langevin (UTC-EHESP, voir page 7). Franck Ghitalla entrevoit également des applications en matière de médecine personnalisée et de gérontechnologie.

## **Décloisonner les mondes**

Au vu de ses applications aussi diverses que valorisables, le secteur de la cartographie lié aux données numériques devrait prendre de l'ampleur. *" Il existe aujourd'hui tous les outils pour traiter les big data, dont la cartographie. Il ne lui manque plus que la culture du design, pour développer des interfaces davantage orientées vers l'utilisateur final. Cette évolution passera sûrement par la conception d'interfaces pour les appareils mobiles de type tablette ou smartphone. Conjuguer les connaissances du designer et de l'informaticien m'intéresse beaucoup "*, souligne Franck Ghitalla, qui travaille donc avec Charles Lenay et Anne Guénand, du laboratoire TSH, dans le cadre d'un cours commun, l'UX Design. *" C'est un master original qui décroisonne les disciplines. L'UTC soutient ce type d'initiative, ce qui apporte une véritable plus-value à l'école et donne une liberté extraordinaire aux enseignants-chercheurs. Je n'aurais jamais pu enseigner ailleurs. "*