

**Etude de cas : un territoire de l'innovation en Franche-Comté
Le pôle de compétitivité Microtechniques (PMT) (3h)**

<https://padlet.com/mlerein/pmt>

Problématique : Dans quelle mesure le PMT reflète-t-il la volonté de la France de se tourner vers l' « économie de la connaissance » ? Quels sont les effets de celui-ci sur l'espace productif bisontin ?

A- LES CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE D'INNOVATION FONDE SUR LES RESEAUX D'ACTEURS (1h30)

- 1- Présentez le Pôle Microtechniques de Franche-Comté : ses activités et son extension spatiale (docs 1/4/5)
- 2- Relevez les différents acteurs réunis sur ce pôle : quels sont les objectifs recherchés d'un pôle de compétitivité ? (1/2/5)
- 3- Quelles sont les principales sources financières de ce pôle et comment l'expliquer ? (doc3)
- 4- Quelle place tient Besançon dans le PMT et comment cela se traduit-il dans son territoire ?

Doc 1. Présentation du pôle de compétitivité Microtechniques : « Une terre d'accueil pour la recherche et le développement »

INNOVATION

Dans le Grand Besançon, le développement économique se concrétise par la mise à disposition d'équipements, de services et de compétences. Jean-Louis Fousseret, président du Grand Besançon, rappelle les atouts et les ambitions de sa communauté d'agglomération.

Quelle est la valeur ajoutée de l'agglomération du Grand Besançon ?

Depuis les années 1990, nous privilégions et fédérons les synergies entreprises-recherche-formation en offrant des conditions propices à la création et au développement d'activités à fort contenu technologiques, prometteuses en perspectives d'avenir pour toute la Franche-Comté. D'ailleurs, l'Etat a reconnu nos atouts en labellisant le pôle de compétitivité Microtechniques.

Quels projets innovants font la force de l'agglomération ?

En dix ans, le Grand Besançon est devenu une terre d'accueil pour la recherche, le développement et l'innovation. A ce titre, la Technopole microtechniques et scientifiques (TEMIS) (...) constitue aujourd'hui la vitrine du pôle européen des microtechniques. Sur 130 ha, elle rassemble incubateur, pépinière, hôtel et offre un ensemble de services aux entreprises (salles blanches, atelier-pilotes...). Nous figurons parmi les cinq centres nationaux de recherche en micro et nanotechnologies. D'ici 2014, TEMIS Sciences, porté par la région Franche-Comté, et avec 6000m2 de laboratoires dédiés, permettra de gagner encore en efficacité et en visibilité internationale.

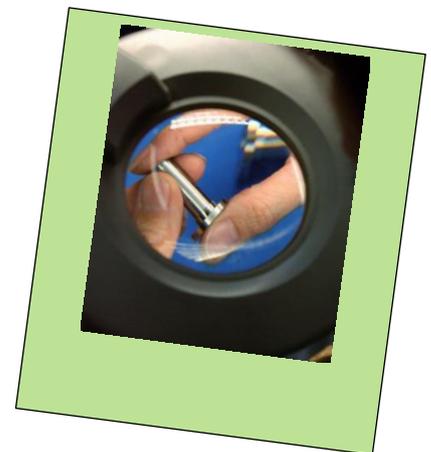
TEMIS Santé constitue la partie micro médicale de la technopole. Créée pour les entreprises de télémédecines, du biomédical, des biotechnologies et de l'appareillage médico-chirurgical, elle est adossée au CHU, qui est en cours d'agrandissement. Un CHU dont les laboratoires s'orientent résolument vers l'innovation avec deux centres d'investigation clinique et la mise en œuvre, sous l'impulsion de l'Etablissement français du sang, de l'Institut de bio-ingénierie et tissulaire. Soulignons que le CHU accueillera l'Institut fédératif du cancer, pierre angulaire du Cancéropôle Grand Est, qui proposera bientôt 25 000m2 de plateaux techniques, de recherche et de soins.

Propos recueillis par F. Bijaoui, www.grandbesancon.fr



A Besançon, TEMIS incarne la vitrine du pôle européen des microtechniques.

« À tout moment, partout dans le monde, chacun de nous transporte, utilise ou dépend des composants microtechniques franc-comtois. »



<http://www.intercommunalites.com/files/Actualite/Cahiers-Compet-SupLeMonde-interco-AdCF-01-10-09.pdf>

Doc 2. La mission du Pôle ...

« Le Pôle de compétitivité a la responsabilité de rassembler les acteurs –entreprises, centres de recherche et de développement, organismes de formation- autour de projets collaboratifs. Trois axes sont privilégiés : développer des produits spécifiques sur des marchés ciblés, favoriser les développements technologiques par la recherche et mutualiser les moyens pour se doter de structures communes. En favorisant le développement de projets de soutien à la compétitivité des entreprises, le pôle permet aux entreprises d'acquérir des compétences distinctives essentielles : la capacité d'intégrer différentes technologies dans des systèmes complexes et la capacité de réduire les cycles de mise sur le marché en anticipant les évolutions technologiques et les besoins des clients ».

http://www.ardfc.org/userfiles/docutheques/40pFR_Territoire_Microtechnique.pdf

Doc 3. Le financement du pôle PMT

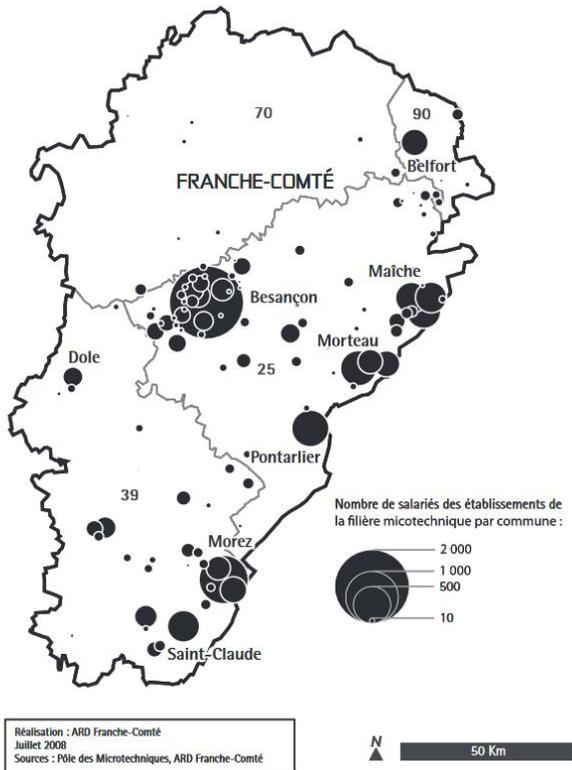
66 10 collectivités aux côtés de l'État ont participé aux financements de l'animation du PMT en 2015.



TOTAL : 783 K€

http://www.polemicrotechniques.fr/wp-content/uploads/2016/07/PMT-RA-2015_WEB.pdf

Doc 4. Effectifs de la filière microtechnique : un fonctionnement en RESEAU en Franche-Comté (2008)



http://www.ardfc.org/userfiles/docutheques/40pFR_Territoire_Microtechnique.pdf

Transformation des métaux et des plastiques, fabrication d'équipement et de machines



Fabrication de composants microtechniques pour l'horlogerie, la bijouterie et le luxe



Fabrication de composants électriques et électroniques



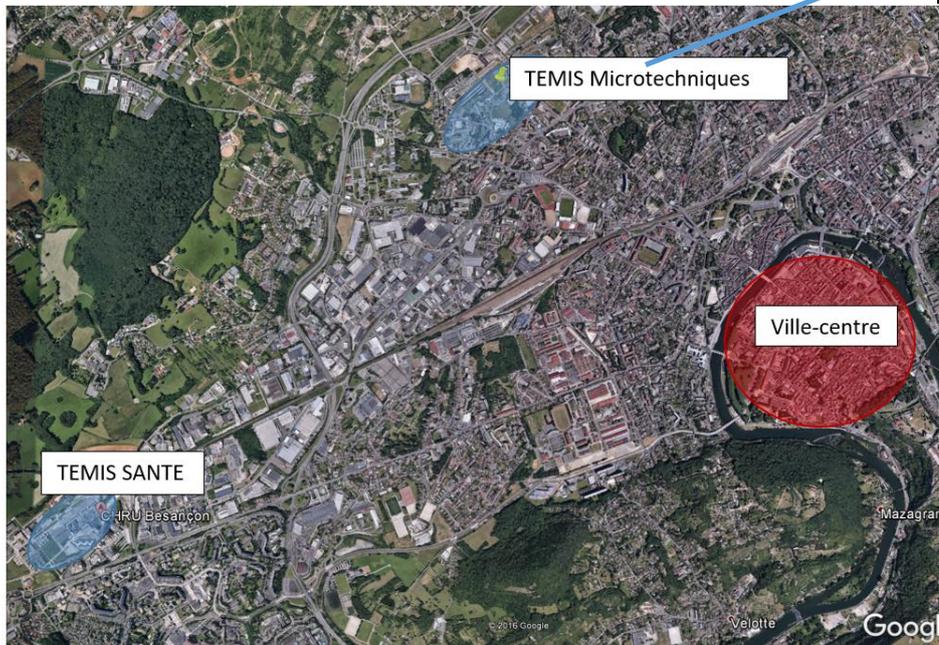
Conseil, ingénierie, recherche



Sources : COFACE ARD 2008, BD Carto IGN

Doc 5. A l'échelle de Besançon, des territoires d'innovation concentrant entreprises, recherches, formation : les technopôles TEMIS

<http://www.temis.org/accueil.html>



Vidéo promotionnelle de TEMIS

B- LES FACTEURS D'EMERGENCE DU TERRITOIRE DE L'INNOVATION (30min)

5- Comment pouvez-vous expliquer que Besançon et la Franche-Comté se soient tournés vers la production des microtechniques ? Quel autre facteur favorise l'attractivité des entreprises et des « cerveaux » sur ce territoire ? Justifiez vos réponses. (docs6-7)

Question supplémentaire (pour les plus rapides) Présentez le document 7 et portez un regard critique sur celui-ci en le confrontant à la carte de votre livre p214.

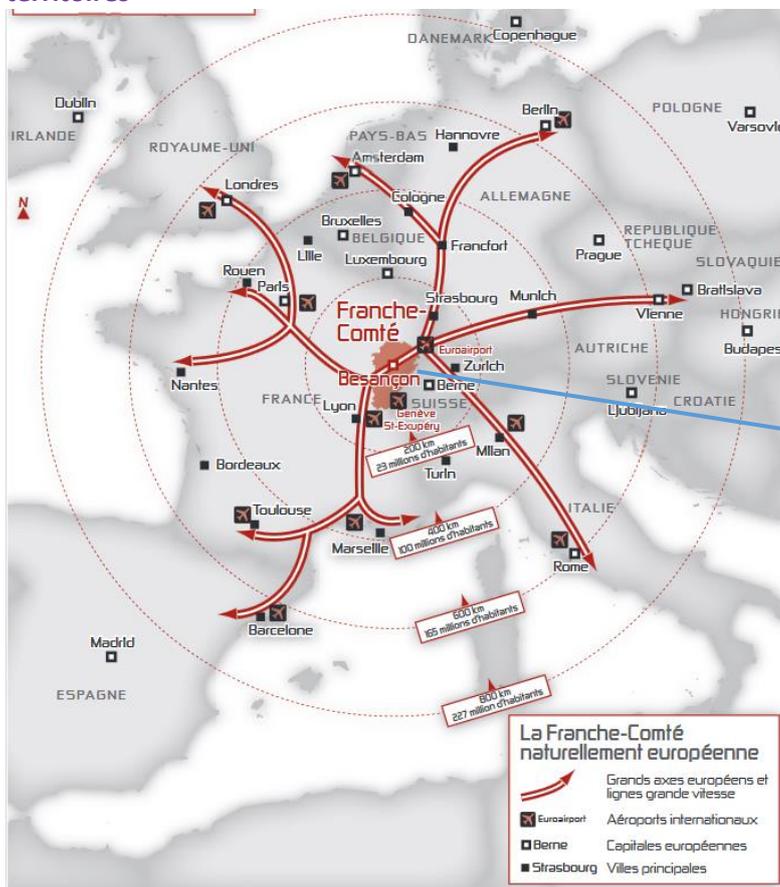
Doc 6. Texte sur l'origine historique horlogerie et l'évolution vers les nanotechnologies à Besançon

« Depuis les années 1970-1980, l'industrie microtechnique se développe au cœur du tissu industriel bisontin. Besançon se positionne désormais comme l'un des trois grands « pôles de compétitivité microtechniques » présents sur le territoire français. Le pôle bisontin est spécialisé dans les « micro et les nanotechnologies ». Il s'agit d'une industrie qui mobilise les compétences utilisées jusque-là dans le cadre de la fabrication des pièces horlogères (usinage, découpage, taillage, de pièces de petites dimensions), et qui les adapte à des supports multiples, selon les besoins de secteurs industriels intéressés par la miniaturisation des composants (automobile, téléphonie, informatique, biomédical...). La ville de Besançon s'appuie pour cela sur une histoire industrielle riche et originale. À la fin du XVIIIe siècle, dans un contexte révolutionnaire, une colonie d'horlogers suisses est attirée sur le territoire bisontin par des manœuvres politiques pour fonder une « fabrique d'horlogerie » française. La ville se positionne dès lors comme une métropole horlogère jouissant du statut de « capitale française de l'horlogerie ».

Durant le XXe siècle, les acteurs de l'industrie comme les représentants politiques de la ville vont défendre ce titre. Pendant que l'activité se maintient et traverse le temps – malgré les crises, les guerres, les difficultés multiples – le lien unissant l'horlogerie au territoire bisontin ne cesse de se renforcer. La production de montres mécaniques se poursuit à Besançon jusqu'aux années 1970, période à laquelle l'industrie locale est confrontée à une crise sans précédent, incarnée par une rupture technologique majeure : l'introduction de l'électronique, par l'intermédiaire du quartz, dans les procédés de fabrication des produits horlogers. Alors que l'industrie horlogère bisontine ne parvient pas à s'adapter de nouveaux centres de fabrication étrangers (Etats-Unis, Japon) maîtrisent déjà la production de masse des montres à quartz. La libéralisation des échanges favorise l'entrée massive de ces nouveaux produits sur le marché européen. L'engouement suscité par la montre à quartz auprès des consommateurs entraîne la chute rapide des ventes de montres mécaniques et le déclin fatal de l'horlogerie traditionnelle bisontine.

A partir de l'article d'Emmanuelle Cournaire, « De l'horlogerie aux microtechniques : analyse socio-anthropologique de la reconversion industrielle bisontine » 2011, <https://revueshs.u-bourgogne.fr/lisit491/document.php?id=830>

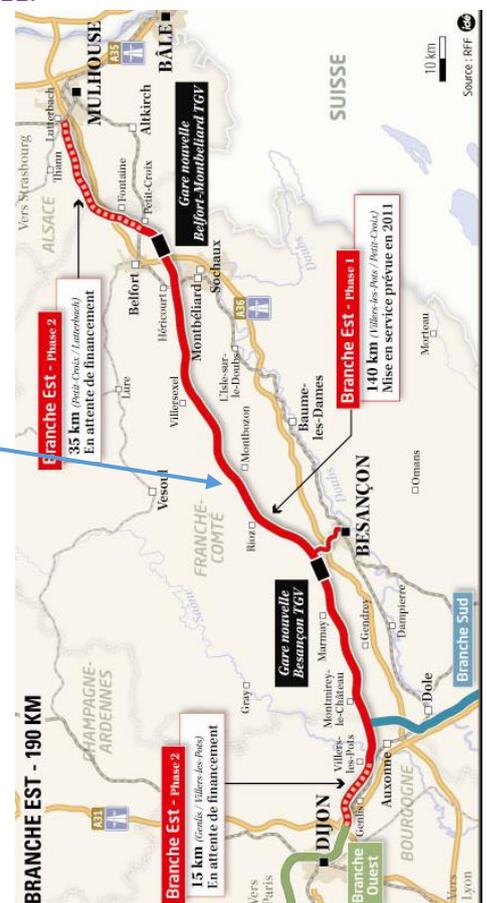
Doc 7. L'accessibilité, nouveau facteur pour la compétitivité des territoires



http://www.arfdc.org/userfiles/docutheques/40pFR_Territoire_Microtechnique.pdf

Extrait du rapport de l'Agence régionale de développement de Franche-Comté, 2008.

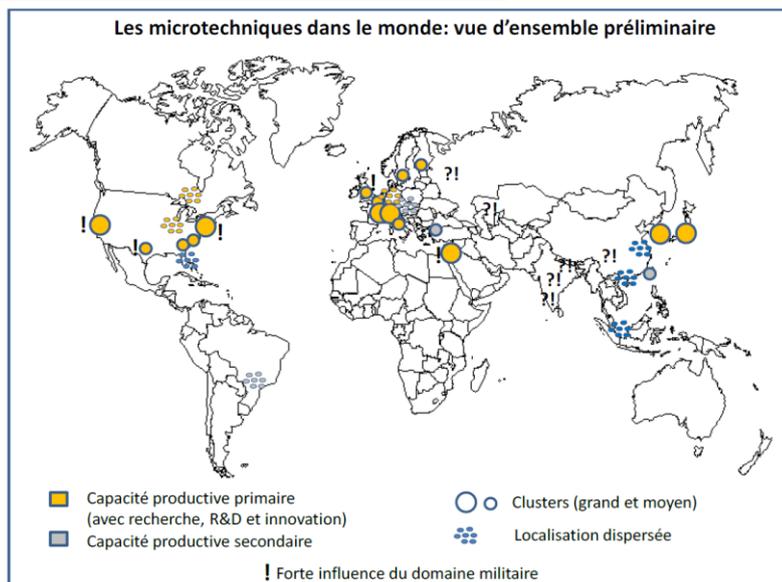
Le tracé de la nouvelle LGV mise en service en 2011.



C- Evolutions actuelles et effets spatiaux d'un territoire d'innovation

- 6- Comment se positionnent les microtechniques françaises (et le PMT) à l'échelle internationale ; quels sont les défis futurs ? (doc8)
- 7- Montrez/expliquez comment le Pôle et ses acteurs s'adaptent pour rester compétitifs et ce à toutes les échelles.
- 8- Comment a évolué l'espace productif au sein de Besançon ? Dans quelle mesure l'arrivée du tramway est à la fois une politique de mobilité douce mais aussi de valorisation de l'espace productif de l'aire urbaine ? (docs 10-11)

Doc 8 : une concurrence à l'internationale



« Il n'existe pas d'observatoire de la concurrence dans le domaine des microtechniques, cependant nous pouvons constater que les marchés asiatiques progressent plus vite que ce que nous pensions, et peut-être en partie grâce à nous, à certaines délocalisations habilement exploitées, en Chine notamment, et aussi grâce à nos machines (excellentes pour ce qui est de faire progresser les capacités industrielles des autres). La Chine en particulier, qu'il s'agisse des foires spécialisées, des universités, des entreprises et des méthodes industrielles, semble véritablement évoluer à une cadence impressionnante. Cela nous ferait presque oublier que le Japon et la Corée ont des niveaux comparables ou parfois supérieurs à celui de l'Arc jurassien, dans plusieurs secteurs d'activité ».

Extrait de l'analyse du Think Tank¹ de Minnovarc, projet de coopération franco-suisse, dans le cadre du programme européen Inter reg IV, 2014

¹ Think Tank : groupe de réflexion ou laboratoire d'idées

Doc 9 : un pôle qui se tourne vers la santé.

« Depuis plus de 10 ans, un écosystème industriel s'est forgé dans le domaine de la santé. Les entreprises disposent de nombreux atouts pour se positionner sur les marchés du médical. Plus de 300 entreprises sont identifiées et possèdent des savoir-faire reconnus dans différents domaines d'activités, qui sont complémentaires. En Franche-Comté, la majorité des industriels ont des compétences dans la fabrication des dispositifs médicaux de haute technologie (implants en neurologie, chirurgie cardiovasculaire, orthopédie, outils de diagnostic...).

En Bourgogne, les entreprises sont plutôt présentes dans le secteur de la chimie fine, de la pharmacie et des cosmétiques. Les entreprises, accompagnées des acteurs académiques et institutionnels tel que l'ARS, le PGI, l'EFS, les CHRU, le Cluster TIS, TEMIS Santé, SCOUT médical, FEMTO, ISIFC...ont décidé de partager une stratégie commune pour constituer la filière santé et qu'elle soit clairement identifiées. Innov'Health, marque émanant du PMT, repose sur la Gouvernance du Pôle pour fonctionner.

Les premières collaborations ont vu le jour et il est prévu un rapprochement en 2016 notamment en mutualisant les groupes d'expertises du club santé Bourgogne et du cluster² Innov'health. Plusieurs événements vont être élaborés en commun afin de répondre aux besoins des entreprises de Bourgogne-Franche-Comté. »

http://www.polemicrotechniques.fr/wp-content/uploads/2016/07/PMT-RA-2015_WEB.pdf

¹ Concentration en un même lieu d'activités spécialisées dans un même domaine

Ex d'un projet à l'international

« Arterial Remodeling Technology (ART) », spécialiste des endoprothèses coronaires biorésorbables, s'est installé sur TEMIS en 2008. Après avoir développé une première génération de stent, en étude clinique sur une trentaine de patients avec des résultats à 18-24 mois très satisfaisants, la société développe une nouvelle génération de stent bio-résorbable et actif, c'est-à-dire délivrant du médicament.

ART s'est considérablement développé ces dernières années ; son équipe compte aujourd'hui 12 collaborateurs à Besançon. Pour les besoins de sa croissance, l'entreprise a emménagé dans de nouveaux locaux sur TEMIS où elle s'est dotée d'une deuxième salle blanche.

« En mars 2014, nous avons signé un partenariat avec le groupe japonais TERUMO pour mettre au point une toute nouvelle génération de stent biorésorbable actif pour le traitement des pathologies coronaires », explique Sophie Humbert, Directeur des Opérations d'ART.

« Avec TERUMO, nous unissons nos savoir-faire : la technologie innovante du stent résorbable de notre côté, et celle de l'enrobage médicamenteux, du leur. Pour mener à bien nos travaux, nous accueillons à demeure, 4 ingénieurs japonais. »

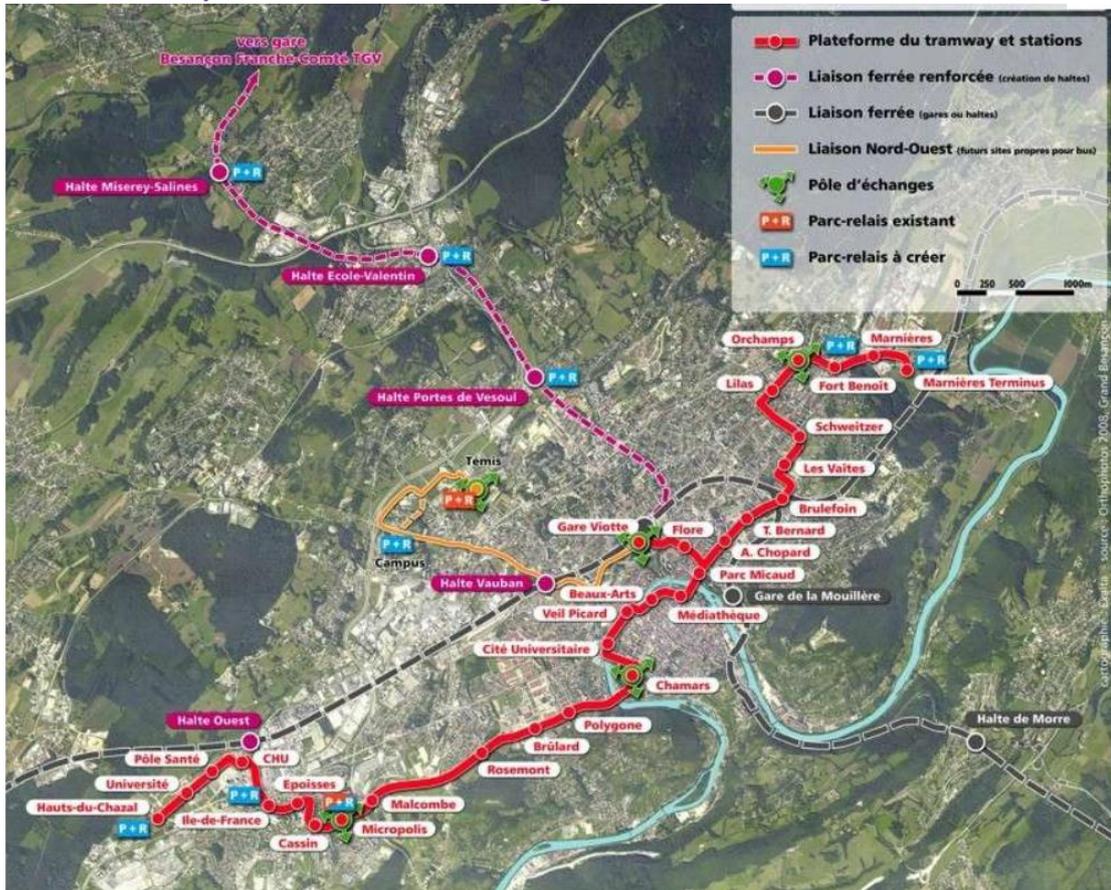
<http://www.temis.org/assets/files/TEMIS-News/TEMIS-News-46-fr.pdf>

Stent : dispositif glissé dans une cavité humaine pour la maintenir ouverte (notamment dans les artères)

¹ Think Tank : groupe de réflexion ou laboratoire d'idées

² Concentration en un même lieu d'activités spécialisées dans un même domaine

Doc 10 : l'arrivée du tramway : une valorisation de l'image du territoire ?



Doc 11. L'évolution de l'espace productif dans l'aire urbaine de Besançon

<https://www.thinglink.com/scene/893395453507272707>

Légende de la carte

Tag bleu : développement de l'industrie horlogère au XIXe siècle

Tag vert : développement de l'industrie horlogère au cours du XXe siècle (exemple d'entreprises)

Tag rouge : développement des parcs technopolitains fin XX-début du XXIe siècles.

Tag noir : les nouveaux aménagements de la ville et ceux en projet