

Trois questions sur les quatre proposées par le programme sont à traiter au cours de l'année ; le professeur dispose d'une vingtaine d'heures pour traiter chacune d'entre elles. Il peut répartir librement ce temps entre étude obligatoire et étude au choix en fonction des modalités de traitement qu'il aura choisies.

Étude obligatoire – Les territoires de l'innovation dans le monde actuel

Question 4 – Innovation et sociétés

- **Les territoires de l'innovation dans le monde actuel.**
- Une étude au choix parmi les deux suivantes :
 - la lutte contre les maladies infectieuses depuis Pasteur,
 - la course à l'espace depuis la Seconde Guerre mondiale.

(BOEN spécial n°8 du 13 octobre 2011)

Intérêt de l'étude

Un **territoire de l'innovation** est un espace où se concentrent des lieux de recherches, fondamentales ou appliquées, et des acteurs économiques visant à développer des produits et des services à partir de ces recherches.

Ces espaces ont aujourd'hui un **rôle-clé dans la mondialisation**. En effet, l'organisation actuelle de l'économie mondiale, fondée sur une consommation de masse et la recherche constante par les entreprises de nouveaux marchés, confère une grande importance à l'innovation qui permet de concevoir sans cesse de nouveaux produits susceptibles de stimuler la demande. La capacité d'innovation est ainsi aujourd'hui un élément-clé de compétitivité, pour les entreprises comme pour les territoires, qui cherchent donc à développer leur faculté d'invention.

Par ailleurs, l'étude de cette question permet aux **élèves de classes scientifiques** de mieux appréhender l'organisation du secteur de la recherche, dont les apports alimentent leur réflexion dans les disciplines scientifiques.

Les interrogations suivantes peuvent guider l'étude :

- Où sont situés, aujourd'hui, les principaux territoires mondiaux de l'innovation ?
- Comment ces pôles d'innovation sont-ils organisés ? Dans quels grands domaines de recherche développent-ils leur activité ? Quelles formes spatiales prennent-ils ?
- Quels acteurs participent à leur fonctionnement ? Quels facteurs ont permis l'émergence d'une capacité d'innovation ?
- Quels sont les effets de ces pôles d'innovation sur les dynamiques des territoires qui les accueillent ?

Pistes pour traiter l'étude

Une démarche privilégiant l'activité des élèves

L'enseignement d'histoire et de géographie en terminale S est fondé sur une démarche de recherche et de réflexion des élèves à partir des problématiques retenues. Le caractère optionnel de cet enseignement et les modalités de l'épreuve du baccalauréat doivent conduire à privilégier la mise en activité des élèves (exemples : recherches documentaires, constitutions de dossiers) et une restitution de leur travail sous forme orale (exposé par exemple). Dans ce cadre, le professeur dispose d'une grande liberté pédagogique.

La capacité d'innovation n'est plus l'apanage des pays du Nord

Les territoires de l'innovation sont encore très largement localisés dans les **pays anciennement industrialisés** qui disposent, depuis le XIX^e siècle, d'équipements importants dédiés à la recherche.

Mais ils se situent aussi de plus en plus souvent dans des **pays émergents** dont la capacité d'innovation s'affirme (ex. : Brésil, Inde). L'évolution de la distribution spatiale des pôles mondiaux d'innovation est ainsi le reflet des dynamiques de la mondialisation où certains territoires des Suds jouent un rôle de plus en plus important. Un lien fort peut ainsi être établi avec la deuxième étude de la question en montrant aux élèves le glissement historique de la capacité d'innovation, initialement centrée sur les laboratoires scientifiques ou militaires des pays industrialisés, et qui est aujourd'hui le fait d'acteurs plus diversifiés localisés dans toutes les régions du monde.

La diversité des pôles d'innovation mondiaux

Les domaines dans lesquels les acteurs des territoires de l'innovation développent leurs **activités de recherche** sont variés. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication sont actuellement un secteur phare de la recherche mondiale, mais il existe aussi de nombreux pôles d'innovation dans d'autres domaines (ex. : énergie, nouveaux matériaux, aérospatiale, agroalimentaire).

Ces territoires présentent des **formes d'organisation spatiale** diverses. Quelques grands types de territoires de l'innovation peuvent ainsi être identifiés, même si les limites entre ces différentes catégories sont parfois floues :

- certains territoires de l'innovation sont **ponctuels** (ex. : centre de recherche de Nokia associé à l'université locale à Oulu dans le nord de la Finlande) ;
- d'autres se présentent sous la forme de pôles organisés autour d'un établissement d'enseignement supérieur ou d'une entreprise multinationale à proximité desquels se sont concentrés, spontanément ou sous l'effet de politiques publiques, de multiples activités de recherche, formant ainsi des **technopôles** ou des parcs scientifiques. Ex. : technopôle de *Tsukuba* au Nord de Tokyo, *indian institute of science* de Bangalore ;
- dans d'autres cas, les activités de recherche sont plutôt concentrées à l'échelle d'une **agglomération** dont les fonctions métropolitaines ont permis l'émergence d'une capacité d'innovation. Ex. : conurbation San Francisco - San Jose - Oakland, agglomération parisienne ;
- enfin, des **régions entières** peuvent être des territoires innovants, de manière plus diffuse, sous la forme d'un tissu d'entreprises détenant des compétences spécialisées (systèmes productifs locaux, districts, clusters). Ex. : Bavière.

L'étude de ces formes d'organisation spatiales peut donner lieu à la réalisation de **croquis ou de schémas**, montrant par exemple l'organisation d'un technopôle ou d'un système productif local.

Les facteurs déterminant l'émergence d'une capacité d'innovation

Les **facteurs** permettant l'apparition d'une capacité d'innovation sont de nature diverse. Il peut notamment s'agir de la volonté des pouvoirs publics, de la présence de savoir-faire localisés (ex. : « troisième Italie »), de l'effet d'entraînement d'une multinationale (ex. : *Microsoft* dans la région de Seattle) ou d'un établissement d'enseignement supérieur (ex. : *route 128* à proximité d'Harvard et du MIT, *Research triangle park* autour des universités de Caroline du Nord). Ces différents éléments peuvent notamment être mis en évidence à partir de la confrontation d'exemples.

Les **acteurs** impliqués dans la création et l'activité de ces pôles peuvent être privés ou publics, les États et les collectivités locales ayant souvent joué un rôle décisif d'impulsion dans la constitution des technopôles (ex.: technopôles implantés par l'État à Taiwan comme celui de *Hsinchu*, tentatives de création de technopôles dans le cadre de politiques d'aménagement urbain comme à Mumbai). Certains de ces acteurs peuvent éventuellement être rencontrés par les élèves si le lycée se situe à proximité d'un territoire de l'innovation.

Un effet d'entraînement sur les espaces environnants

Les répercussions de la présence d'un territoire de l'innovation peuvent être tout à fait importantes, en termes de création d'emplois, d'augmentation des échanges avec l'extérieur, de dynamisme démographique, de renforcement du processus de métropolisation, de valorisation de l'image du territoire concerné ... Ex. : la constitution de la *Silicon Valley* a fait de la région de San Francisco la métropole mondiale de l'innovation.

Mais ces effets sont variables selon la forme et la taille du territoire de l'innovation envisagé. Les activités de recherche très spécialisées et spatialement très concentrées n'ont pas le même effet d'entraînement qu'une capacité d'innovation à l'échelle régionale reposant sur un tissu très dense de centres de recherches et d'entreprises.

Pièges à éviter dans la mise en œuvre

- Se limiter à l'étude des territoires de l'innovation français, alors que cet élément a déjà été envisagé dans le programme de première dans le cadre de la question « Les dynamiques des espaces productifs dans la mondialisation ».
- Reprendre, sans recul, les discours d'autopromotion produits par les acteurs de certains territoires de l'innovation et se perdre dans la très abondante littérature qui les diffuse.
- Envisager l'innovation en tant que secteur économique et non dans ses aspects spatiaux.

Pour aller plus loin

- Les sites internet de certains territoires de l'innovation, même s'ils sont d'intérêt très inégal :
Ex. : celui du Research triangle park aux États-Unis (www.rtp.org), du Cambridge science park (<http://www.cambridgesciencepark.co.uk/>) ou du plateau de Saclay (www.campus-paris-saclay.fr).
- Des ouvrages traitant d'espaces où sont situés des territoires de l'innovation :
Ex. : double-page consacrée à la haute technologie à Bangalore de l'Atlas de l'Inde de P. Cadène (Autrement, 2008), croquis de la Silicon Valley et de Cap Canaveral de l'Atlas de l'empire américain de G. Dorel (Autrement, 2006).
- Le site internet d'Eurolio (observatoire européen des données localisées de l'innovation), réseau de cinq laboratoires de recherche français travaillant sur la géographie de l'innovation en Europe : www.eurolio.eu
- Le dossier « Compétitivité des territoires » du site internet de la DATAR : www.territoires.gouv.fr/competitivite-des-territoires