



INSTITUT
D'AMÉNAGEMENT
ET D'URBANISME

ÎLE-DE-FRANCE

CLUSTERS MONDIAUX :

Regards croisés sur la théorie et la réalité des clusters

Identification et cartographie des principaux clusters internationaux

Synthèse

Depuis quelques années, les démarches de clusters font l'objet d'un fort engouement académique et politique. Le terme « cluster » est à la mode et le concept séduisant.

d'action publique pour regrouper les entreprises autour d'enjeux communs, et mettre des infrastructures de soutien à leur service.

Au-delà de l'effet de mode « clusters », l'apport de l'IAU vise, par un état des lieux, à clarifier sur le plan théorique le concept de cluster, à étudier certaines de ses applications politiques, mais aussi à sélectionner et étudier les clusters mondiaux dont l'analyse plus approfondie peut être utile pour répondre aux enjeux économiques régionaux.

Ce travail exploratoire étudie donc le cluster sous différents aspects :

- **Analyser les contributions théoriques sur les clusters.** Dans quel cadre conceptuel et spatial s'inscrivent-ils ? Quels en sont les composantes et effets attendus ? Quels sont les avantages mais aussi les faiblesses de ces apports théoriques ? Existe-t-il des outils robustes pour les caractériser, mais surtout pour mesurer leur efficacité et leur impact sur les économies régionales ?

- **Identifier et caractériser, par des exemples non exhaustifs, les politiques menées dans le monde** en faveur des clusters. Les initiatives « clusters » dans le monde sont nombreuses, avec des spécificités propres, des objectifs différents, un contexte institutionnel et politique particulier : clusters agglomérés, clusters en réseaux performants, regroupements géographiques plus ou moins concentrés, démarches de



A la croisée du sectoriel et du spatial, les clusters font donc l'objet actuellement d'un regain d'intérêt car ils sont considérés comme un élément clé de la compétitivité des régions dans un contexte de mondialisation accrue ; ils se généralisent à la fois comme modes d'étude pour analyser les industries, et comme modes

labellisation, politiques sélectives ou simple logique d'accompagnement pour créer un environnement favorable, etc.

- Cartographier les 250 clusters repérés

avec un jeu de cartes regroupant les clusters de taille mondiale par thématique et type d'ancrage territorial permettant de visualiser leur répartition à l'échelle du monde. Ce travail propose une illustration de la diversité des clusters internationaux, depuis les « leaders » reconnus jusqu'aux clusters émergents.

Résumé :

Réactualisés par Michael Porter, les clusters prennent des formes souvent variées selon les contextes locaux et sont loin d'être homogènes : Les clusters, largement étudiés depuis plus d'une quinzaine d'années, recouvrent en effet une réalité hétérogène, quant à leurs éléments constitutifs et à la concrétisation de leurs objectifs et la réalité des clusters identifiés ou labellisés en tant que tels dans le monde entier est complexe et protéiforme.

Sur le plan méthodologique d'abord, le succès du concept, en l'absence d'une définition claire, le rend paradoxalement de plus en plus flou : tout devient cluster, dès lors que l'on constate une concentration géographique d'activités du même type ou un réseau d'acteurs économiques fortement innovants. Le concept suscite des interrogations car il rassemble parfois artificiellement des initiatives très variées mais qui ont cependant en commun de constituer des regroupements d'acteurs industriels et scientifiques qui se rencontrent, s'organisent et développent des collaborations au sein de réseaux, formels ou informels, qui facilitent la circulation de l'information, attirent par leur dynamisme les talents, et autour desquels les autorités publiques décident de concentrer prioritairement des initiatives de développement économique, qu'il s'agisse de construction d'infrastructures (routes, incubateurs, parcs scientifiques...), d'investissements dans la formation et la

base scientifique, d'aide à la mise en place de structures financières ou stratégiques (capital-risque, instruments de veille stratégique).

Dans les faits, le succès de certains clusters a attiré l'attention sur les économies externes que la concentration de connaissances et les environnements locaux peuvent produire, stimulant ainsi la compétitivité des économies régionales : la *Silicon Valley*, les clusters Catalans, ou encore les *Kompetenznetze* allemands, constituent des exemples souvent cités mais recouvrent des réalités très différentes ; le succès d'un cluster est souvent spécifique à l'environnement culturel local, au cadre juridique ou au contexte social de chaque pays ou région. Ainsi certaines politiques ou initiatives publiques en faveur des clusters cherchent à favoriser un ancrage territorial fort de leurs acteurs, qui jouent un rôle d'aimant sur des activités qui ont tendance à s'agglomérer autour du cluster, à l'instar des clusters américains dont l'exemple emblématique reste la *Silicon Valley* mais aussi des Districts industriels italiens. D'autres initiatives cherchent à stimuler la mise en réseau des compétences et l'intensité des liens au sein d'une région ou d'un pays, comme le font par exemple les *Kompetenznetze* en Allemagne pour promouvoir l'innovation et bénéficier localement de ses retombées économiques. Enfin, certaines des initiatives se situent entre les deux articulant des efforts pour stimuler un cœur de cluster localisé et pour faciliter une meilleure mise en réseau des compétences.

Dans ce contexte, l'approche de l'IAU tente d'illustrer la diversité des démarches existantes dans le paysage mondial pour identifier ou promouvoir les clusters. Citons notamment les deux grandes initiatives que sont le US Cluster Mapping Project de l'Institute for Strategy and Competitiveness de Michael Porter et le programme européen Europe INNOVA, et des initiatives plus locales comme la *Nordic Innovation* ou le *Bayern Innovativ*.

Le repérage des clusters a révélé une forme d' « indice de visibilité » de ces initiatives sur l'échiquier mondial. In fine, seulement 250 clusters d'envergure mondiale ont été sélectionnés pour ne pas surestimer les clusters très nombreux qui ne sont en fait que des secteurs industriels plus ou moins regroupés à des échelles parfois très larges. Loin d'être exhaustive, cette liste des « hotspots » n'offre en aucun cas une hiérarchie des clusters : elle permet seulement de classer par espace géographique et par thématique technologique ou sectorielle les clusters identifiés par différentes méthodes : bases de données, études empiriques, démarches européennes, initiatives des pays, organismes de promotion des clusters...

Cette étude s'attache à repérer les clusters les plus visibles à l'échelle mondiale et les initiatives associées, ainsi que les clusters dont les composantes ou les thématiques d'activités contribuent à valoriser le positionnement concurrentiel des territoires.

Une des forces de cette approche tient à sa dimension territoriale. Elle constitue une excellente porte d'entrée dans l'analyse de l'offre économique des régions et des priorités de leur marketing territorial. Le cluster, à cet égard, est une grille de lecture intéressante car il prend en compte aussi bien les politiques nationales et régionales destinées à renforcer certaines filières d'excellence, les actions pour en promouvoir l'image à l'heure de la compétition « médiatique » entre les métropoles, que les sites d'implantation des grandes entreprises, sans toutefois en faire les seuls indicateurs de la vitalité d'un tissu économique régional. Cette grille de lecture trouve sa pertinence dans les secteurs matures ou en développement (TIC, biotechnologies), mais également ses limites dans le secteur émergent des éco-technologies et dans les initiatives de certains pays, à l'instar de la Chine, où la sélection porte davantage sur des parcs scientifiques et technologiques, situés à proximité d'universités ou de centres de recherche publique. En effet, autour des

parcs scientifiques se développent des collaborations et des transferts de connaissances, qui peuvent servir de base à l'émergence des clusters, mais ils ne constituent qu'un des outils d'une politique cluster, même s'ils représentent des infrastructures décisives, visibles à l'international, sur lesquelles s'appuient les clusters pour accroître les avantages productifs que les acteurs tirent de la proximité.

En contrepartie, une des limites de cette approche est de sous-estimer les enjeux scientifiques et technologiques des clusters lorsqu'ils cherchent à identifier des partenaires à l'international : les 250 clusters sélectionnés révèlent bien plus le positionnement concurrentiel des régions que la détention de savoir-faire scientifiques ou technologiques prisés dans des relations de partenariat par les acteurs de l'industrie et de la recherche. Les partenariats les plus intéressants se créent en effet souvent entre des acteurs de nature différente mais aux compétences complémentaires.

Quelles que soient les configurations retenues, la mobilisation des acteurs publics comme privés dans la réussite des clusters est jugée essentielle. Elle s'appuie, dans les initiatives engagées, sur une nécessaire articulation et cohérence entre politique régionale, politique scientifique et technologique, et politique industrielle. Elle doit s'assurer du relais par le privé, pour une poursuite des efforts dans la durée.

L'idée selon laquelle des outils robustes manquent pour mesurer l'efficacité des clusters ou des politiques menées en leur faveur, et leurs impacts territoriaux, est partagée. A l'échelle du cluster, une certaine souplesse dans l'organisation du cluster est justifiée, pourvu que les objectifs soient atteints. A l'échelle de la région, les rapports qu'entretiennent l'attractivité et la croissance avec la mise en place de politique clusters demeurent obscurs. Des indicateurs appropriés et des monographies plus poussées des réussites comme des échecs de ces politiques sont nécessaires, en partie pour

répondre aux inquiétudes que suscite parfois la stratégie des pôles de compétitivité dans le contexte francilien : quels peuvent être notamment les effets pervers des clusters, sur des enjeux tels que la propriété intellectuelle et la captation technologique (des savoir-faire locaux par les acteurs étrangers dans le cas de coopération internationale ou des expertises technologiques des PME par les multinationales au sein même du cluster), la coopération au sein des clusters (comment est-elle envisagée et vécue concrètement par les acteurs ?), la duplication des efforts par les autorités publiques aux différents échelons territoriaux... ?

Concernant le rapport que les clusters entretiennent avec le territoire, il faut garder en mémoire que le succès d'un cluster est souvent spécifique à l'environnement culturel local, au cadre juridique ou au contexte social de chaque pays ou région.

Deux écueils sont ainsi à éviter.

Le premier serait de considérer que l'organisation des acteurs locaux en clusters peut se décréter. Dans les faits, les réseaux institutionnels mis en place par des politiques volontaristes ne peuvent pas toujours effacer les difficultés passées dans les coopérations entre acteurs de nature différente, aux intérêts et rationalités contrastées.

Le deuxième concerne les contours régionaux des clusters. Les relations du cluster avec le territoire qui l'accueille sont essentielles pour expliquer sa réussite, et c'est sous cet angle que nous avons orienté cette étude exploratoire et que nous poursuivrons dans l'analyse des études de terrain. En effet, au-delà du triptyque fondateur entreprises, structures de R&D et organismes de formation, l'analyse des éléments apportés par le territoire, dans toutes ses dimensions, est essentielle pour comprendre la logique et les apports du cluster. C'est dans cette perspective d'analyse de l'environnement des clusters que nous avons bâti une fiche d'identité qui décompose son écosystème en grandes composantes : acteurs du cluster, mais surtout les « ressources »

(humaines, territoriales, financières, collectives...) du système régional et local. Dans le même temps, il convient de veiller à ne pas enfermer le cluster dans ses limites régionales : les entreprises acquièrent et continueront d'acquérir certaines compétences scientifiques et technologiques rares ou complémentaires à l'échelle mondiale, autrement dit à l'extérieur de la région. Les autorités régionales soucieuses de pallier les éventuels déficits dans leur offre territoriale, ont certainement « intérêt à aider les entreprises à acquérir ainsi les connaissances, savoir-faire, ou technologies utiles, au lieu de chercher à développer artificiellement une offre locale, publique ou parapublique, qui de surcroît aurait toutes chances de ne pas avoir ni la masse critique suffisante ni les compétences requises, sauf à attirer les meilleurs talents mondiaux grâce à des incitations appropriées ».

La grille de lecture des clusters offre également une bonne visualisation des enjeux technologiques et économiques actuels à l'échelle internationale, enjeux qui méritent d'être approfondis par des études de cas.

Les cinq domaines retenus pour classer les clusters mondiaux (Mobilité et Sécurité ; Santé - Sciences de la vie - Biotechnologies ; Industries créatives ; Science de l'information - TIC - Nanotechnologies ; Environnement - Energie - BTP), nous montrent une forte convergence sectorielle ou technologique entre les grandes régions mondiales sur des positionnements et enjeux similaires. L'illustration cartographique reflète les équilibres ou déséquilibres mondiaux : absence de logiques de clusters dans les pays aux économies peu avancées, initiatives en structuration dans les pays émergents, formes de clusters en recomposition dans les pays industrialisés, districts industriels ou grappes d'entreprises modernisant des activités traditionnelles.

Les dimensions géographiques sont aussi multiples : depuis des logiques de réseaux d'échelle nationale ou au-delà, à des regroupements localisés au niveau des

régions, à des clusters urbains ou encore à des parcs scientifiques.

A l'issue de ce premier travail, il nous semble ainsi particulièrement pertinent d'approfondir par des études de cas, l'analyse des clusters. Les pôles de compétitivité français, mais aussi d'autres initiatives similaires, se placent désormais dans une perspective européenne, et engagent des démarches inter-clusters: accords de coopérations avec des clusters étrangers, participation commune à des programmes européens, etc.

Les enjeux de coopérations entre clusters européens (masse critique au niveau mondial, partage d'une vision commune pour jouer sur les effets de complémentarité sur l'ensemble de la chaîne de valeur) sont aujourd'hui un enjeu majeur de la compétitivité des régions européennes. C'est en effet plutôt vers les partenaires européens (clusters, institutions, commission européenne, programmes...) qu'il est légitime de regarder du fait de similitudes institutionnelles et de pratiques culturelles déjà en marche. Il est cependant essentiel de garder en ligne de mire des pays comme le Japon, la Corée du sud, Singapour, ou encore Taiwan, dont les modèles économiques méritent une attention accrue, notamment pour leurs évolutions rapides sur des thématiques majeures du futur ou offrant des modèles originaux, accélérant leur compétitivité.

Le choix des clusters étudiés dans la deuxième phase de l'étude se fera sur une base territoriale révélatrice de la diversité des formes de clusters, dont on analysera les thématiques les plus pertinentes. Un des enjeux sera notamment d'analyser comment les autorités publiques donnent l'impulsion au développement économique de leur région ou de leur métropole par des politiques clusters, et d'anticiper la manière dont ces politiques s'articulent avec les autres dispositifs de soutien, en matière d'innovation ou d'aménagement du territoire. Au moment d'envisager, à l'échelle de la région, la réorganisation d'une base industrielle diversifiée sur plusieurs secteurs à forte valeur ajoutée, la comparaison avec des métropoles plus petites (comme Copenhague, Stockholm, Munich ou Montréal), organisées autour d'un nombre restreint de clusters d'excellence valorisés et reconnus internationalement, peut être à ce titre riche d'enseignements.

Cette sélection, qui sera à affiner avec nos partenaires (pôles de compétitivité, experts, chercheurs...), pourra concerner les pays nordiques dont le Danemark et la Suède, autour entre autres des thématiques de la santé, l'Espagne, les *Kompetenznetze* allemands, la *Silicon Valley* pour les capacités du territoire à se repositionner autour des technologies propres, et enfin les formes originales et très dynamiques de clusters asiatiques en structuration, notamment autour des industries créatives, du design et des TIC.

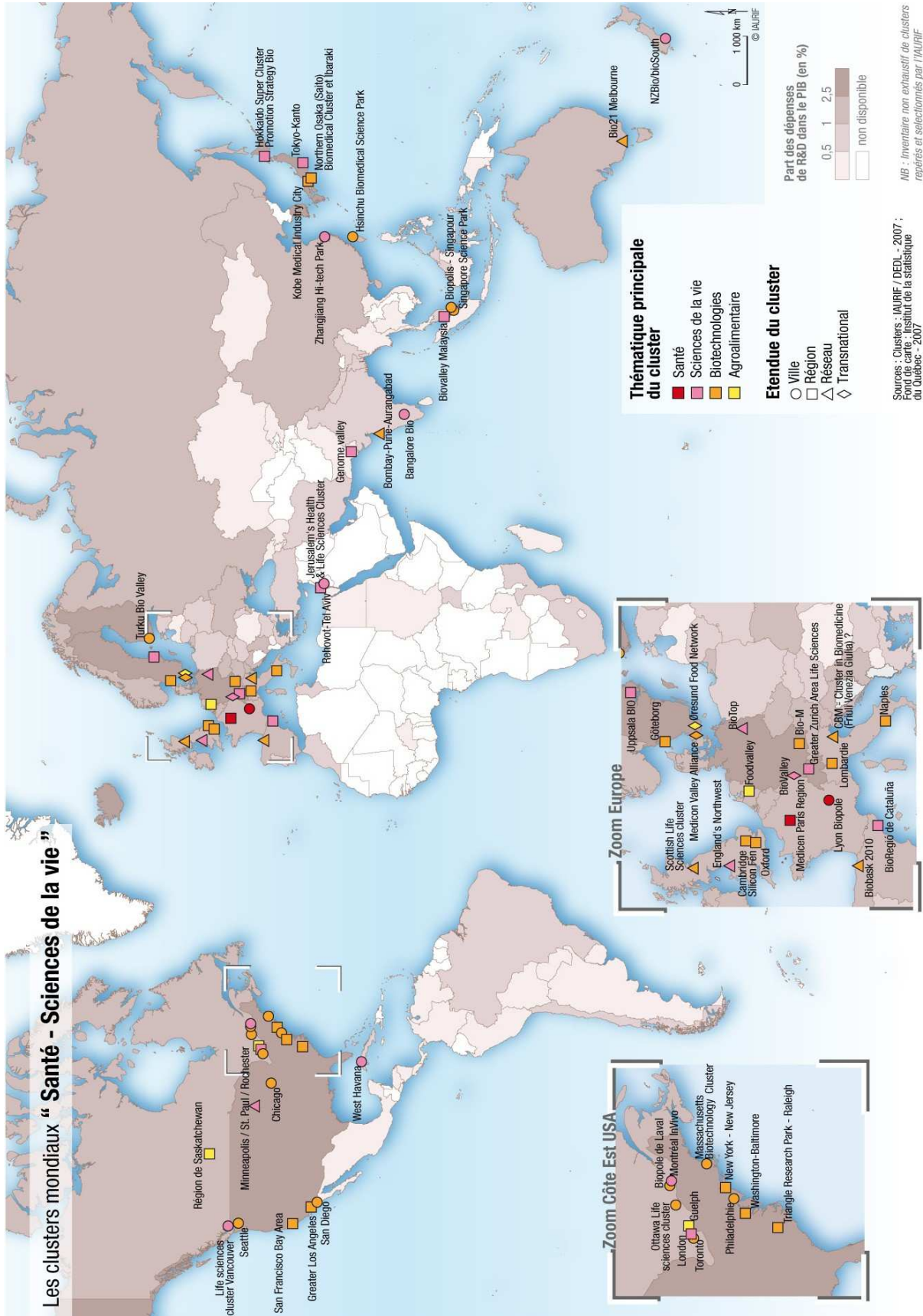
Pour en savoir plus:

- LARTIGUE (Sylvie), SOULARD (Odile), *Clusters mondiaux : regards croisés sur la théorie et la réalité des clusters ; identification et cartographie des principaux clusters internationaux*, IAURIF, janvier 2008.¹

Auteurs : Sylvie LARTIGUE et Odile SOULARD
Cartographie : Pascale GUERY

¹ L'étude complète est téléchargeable sur le site Internet de l'IAU île-de-France à l'adresse suivante : <http://www.iaurif.org/fr/savoirfaire/etudesenligne/Clusters-mondiaux/index.htm>

Les clusters mondiaux " Santé - Sciences de la vie "



Thématique principale du cluster

- Santé
- Sciences de la vie
- Biotechnologies
- Agroalimentaire

Etendue du cluster

- Ville
- Région
- △ Réseau
- ◇ Transnational

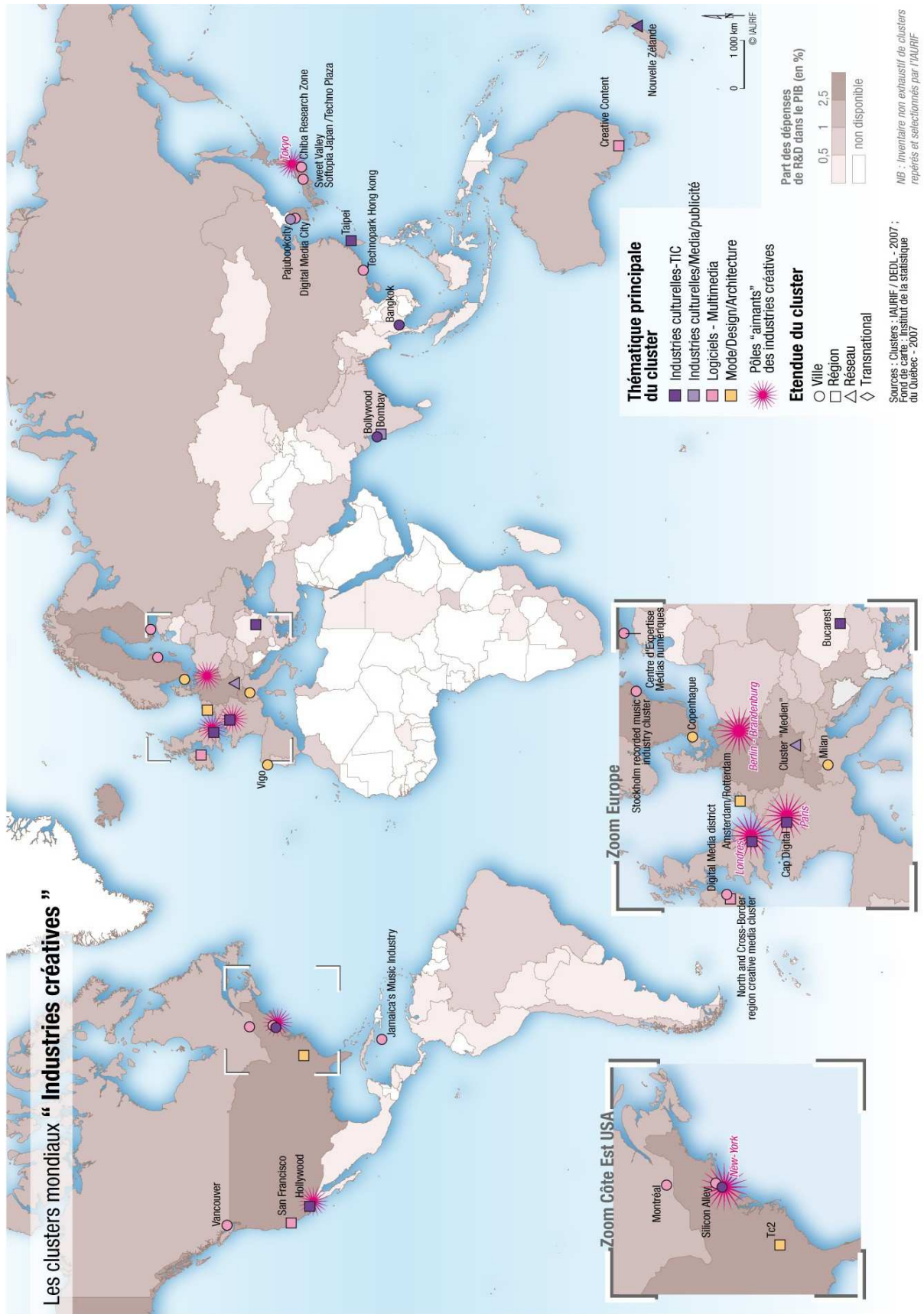
Part des dépenses de R&D dans le PIB (en %)

- 0.5
- 1
- 2.5
- non disponible

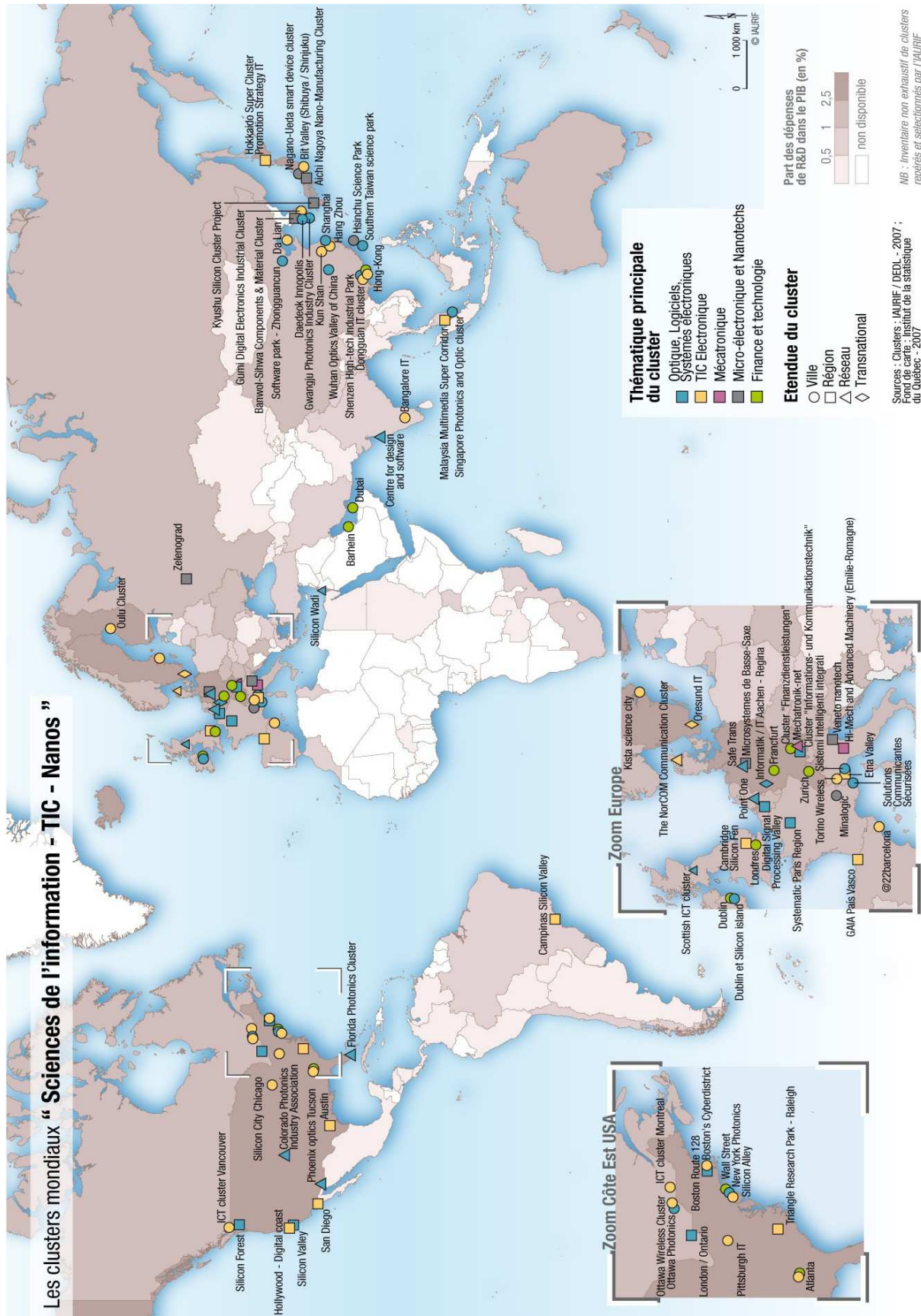
Sources : Clusters : IAURIF / DEIL - 2007 ; Fond de carte : Institut de la statistique du Québec - 2007

NB : Inventaire non exhaustif de clusters repérés et sélectionnés par IAURIF

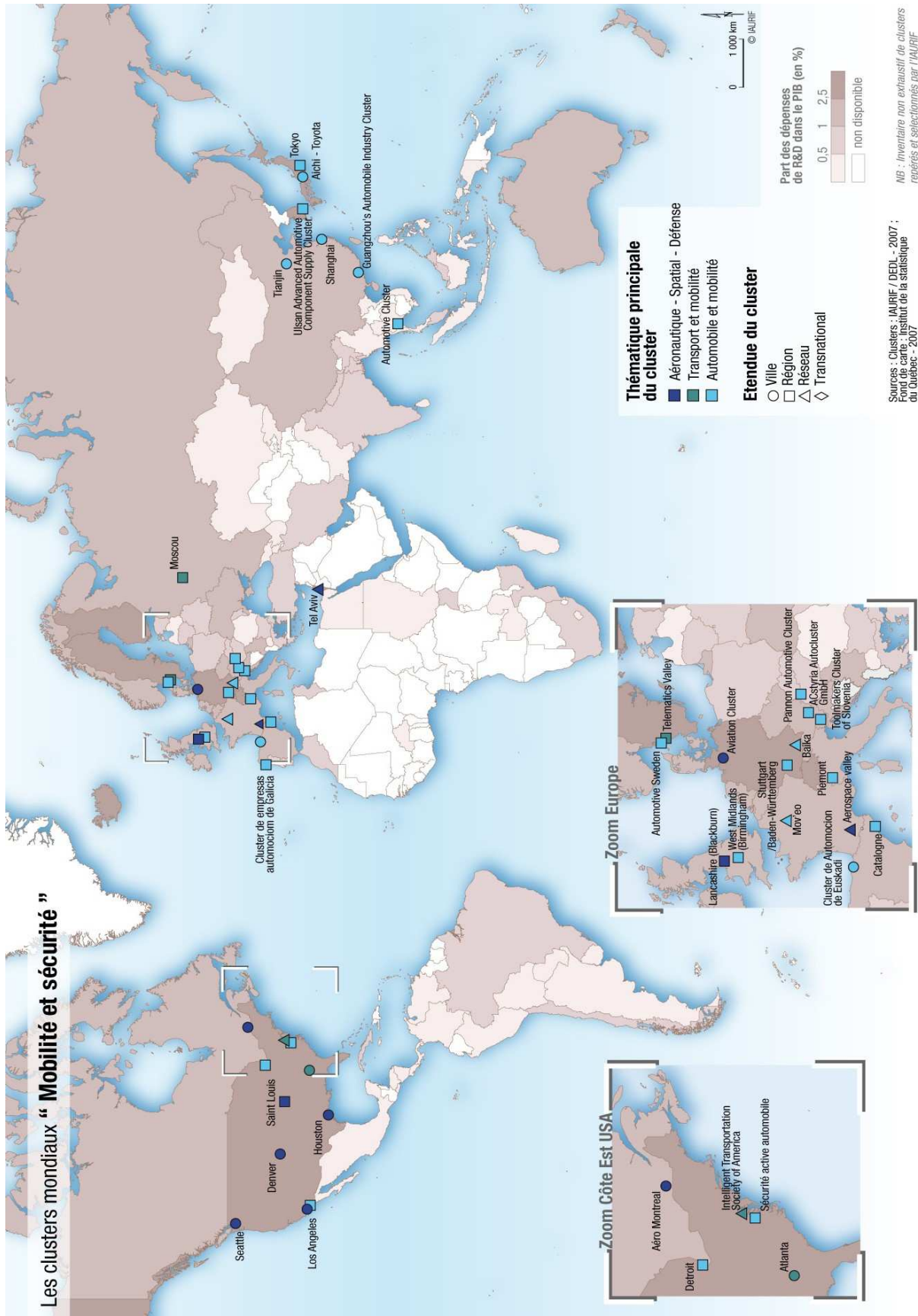
Les clusters mondiaux " Industries créatives "



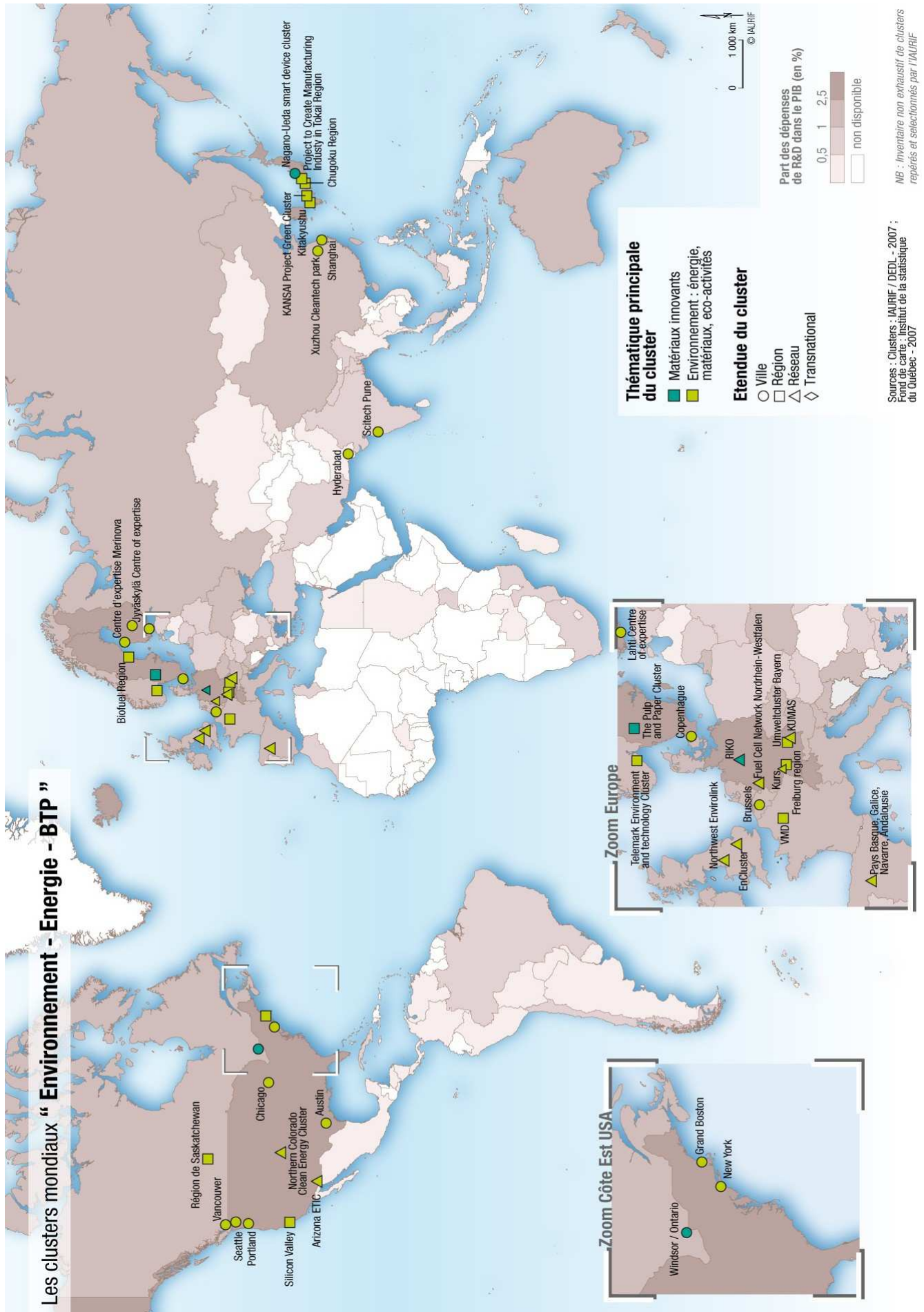
Les clusters mondiaux "Sciences de l'information - TIC - Nanos"



Les clusters mondiaux " Mobilité et sécurité "



Les clusters mondiaux " Environnement - Energie - BTP "



Sources : Clusters : IAU/IRIF / DENI - 2007 ;
Fond de carte : Institut de la statistique
du Québec - 2007

NB : Inventaire non exhaustif de clusters
repérés et sélectionnés par IAU/IRIF