

# L'organisation spatiale des pôles de compétitivité en Wallonie

Vers une nouvelle géographie économique du territoire wallon ?

Prix de la Fondation Wallonne

Pierre-Marie & Jean-François Humblet 2015

*Mémoire de fin de deuxième cycle présenté par :*

***Pierre-François WILMOTTE***

*pour l'obtention du titre de :*

***Master en sciences géographiques, orientation générale,  
à finalité spécialisée en développement territorial et géomatique***

*Promoteur :*

***Jean-Marie HALLEUX***

*Année académique :*

***2013-2014***

# L'organisation spatiale des pôles de compétitivité en Wallonie

Vers une nouvelle géographie économique du territoire wallon ?

Prix de la Fondation Wallonne

Pierre-Marie & Jean-François Humblet 2015

*Mémoire de fin de deuxième cycle présenté par :*

***Pierre-François WILMOTTE***

*pour l'obtention du titre de :*

***Master en sciences géographiques, orientation générale,  
à finalité spécialisée en développement territorial et géomatique***

*Promoteur :*

***Jean-Marie HALLEUX***

*Année académique :*

***2013-2014***

## **Remerciements**

Au moment d'écrire ces lignes, il s'agit de faire le bilan d'un travail étalé sur dix-huit mois. Au cours de cette période, différentes personnes sont intervenues de près ou de loin et ont contribué à améliorer ce travail, je tiens à les remercier sincèrement.

Tout d'abord, je tiens à remercier Jean-Marie Halleux, le promoteur de ce travail, de m'avoir proposé ce sujet et de m'avoir conseillé au cours de cette période. Je n'oublie pas les lecteurs qui ont pris la peine de lire ce travail : Serge Schmitz, Aurélia Hubert-Ferrari et, plus spécialement, Bernadette Mérenne-Schoumacker, que je remercie pour les conseils qu'elle n'a manqué de me fournir au cours du travail.

Par ailleurs, je souhaite souligner le soutien technique en termes de gestion et de traitement des données fourni par Jean-Paul Donnay, Marc Binard et Jean-Paul Kasprzyk de l'Unité de Géomatique de l'Université de Liège.

Au cours de ces dix-huit mois, de nombreuses personnes m'ont aidé à faire avancer ce travail : aide technique, propositions de pistes de travail, conseils méthodologiques sans oublier les enquêtes auprès de quelques témoins privilégiés des pôles de compétitivité. Ainsi, je cite, pêle-mêle, Virginie Louis, Claire Dujardin et Julien Charlier pour l'aide fournie durant les stages (IWEPS) ; Bruno Bianchet pour les données ; et les témoins privilégiés : Jacques Germay (Mecatech), Bernard Piette (Logistics in Wallonia), Etienne Pourbaix, Roger Cocle (Skywin), Valérie Cavillot (Wagralim) et Didier Paquot de l'UWE. Je ne manquerai pas de remercier Alain Vaessen, Hugues Labar et Christine Parent de la Région wallonne d'avoir accepté de me transmettre les données sur lesquelles ce travail est basé.

Enfin, je n'oublie pas de remercier les membres de ma famille et mes amis qui m'ont soutenu, conseillé ou relu au cours de cette période de travail.

## **Remarque préliminaire**

Le présent travail est constitué de deux fascicules : le rapport écrit ainsi qu'un atlas hors-texte. Compte tenu du nombre de cartes produites dans ce travail, l'ensemble des productions propres sont renvoyées dans cet atlas à l'aide du code A.x. Si certaines cartes restent néanmoins placées dans le corps de texte, il ne s'agit pas de productions personnelles. La lecture en parallèle des cartes et des analyses semblent être la solution la plus ergonomique.

## TABLE DES MATIERES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introduction .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>2. Etat de l'Art .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>2.1. Développement territorial.....</b>   | <b>11</b> |
| 2.1.1. Territoire .....  | 11        |
| 2.1.2. Attractivité du territoire.....   | 12        |
| 2.1.3. Compétitivité des territoires .....   | 12        |
| <b>2.2. Innovation et développement territorial.....</b>                                       | <b>13</b> |
| 2.2.1. Définition .....  | 14        |
| 2.2.2. Typologies de l'innovation .....  | 14        |
| 2.2.3. Innovation et proximités .....  | 15        |
| 2.2.4. Vers la fin de la contrainte géographique ?.....  | 17        |
| <b>2.3. Systèmes Régionaux d'Innovation (SRI) .....</b>  | <b>18</b> |
| 2.3.1. Aux origines du SRI.....  | 18        |
| 2.3.2. Définition et acteurs d'un SRI.....   | 18        |
| 2.3.3. Liens entre les acteurs d'un SRI.....   | 19        |
| 2.3.4. Contexte socio-économique d'un SRI.....   | 20        |
| 2.3.5. Approche analytique d'un SRI.....   | 21        |
| <b>2.4. Modèles de Systèmes Régionaux d'Innovation .....</b>                                   | <b>21</b> |
| 2.4.1. Districts industriels de Marshall.....  | 21        |
| 2.4.2. Districts industriels.....  | 22        |
| 2.4.3. Milieux innovateurs .....   | 22        |
| 2.4.4. Clusters de Michael Porter .....  | 23        |
| 2.4.5. Ecole californienne.....  | 23        |
| 2.4.6. Ecole nordique .....  | 23        |
| 2.4.7. Distance, espaces, régions faces aux SRI, une approche critique .....                   | 24        |
| <b>2.5. Retour sur les politiques publiques .....</b>  | <b>24</b> |
| 2.5.1. Réseaux de compétences allemands (Kompetenznetze) .....                                 | 25        |
| 2.5.2. Pôles de compétitivité français.....  | 25        |
| 2.5.3. Double politique d'innovation en Espagne .....  | 27        |
| 2.5.4. Clusters flamands .....   | 27        |
| 2.5.5. Conclusions .....   | 27        |
| <b>3. Wallonie : inverser la tendance du déclin .....</b>                                      | <b>29</b> |
| <b>3.1. Diagnostic économique de la Wallonie au tournant du XXI<sup>ème</sup> siècle .....</b> | <b>29</b> |
| 3.1.1. Disparités interrégionales belges et européennes.....                                   | 29        |
| 3.1.2. Structure économique.....   | 31        |
| 3.1.3. Recherche & Développement .....   | 33        |
| 3.1.4. Education .....   | 33        |
| <b>3.2. Causes du déclin.....</b>  | <b>33</b> |
| 3.2.1. Sous-investissement dans le secteur industriel.....                                     | 34        |
| 3.2.2. Mutations territoriales .....   | 34        |
| 3.2.3. Mauvais choix politiques .....  | 34        |
| 3.2.4. Gouvernance .....   | 35        |
| 3.2.5. Sous-régionalisme wallon .....  | 36        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3.3. Eléments de géographie économique de la Wallonie .....</b>                                | <b>37</b> |
| 3.3.1. Armature urbaine de la Wallonie .....  | 37        |
| 3.3.2. Impacts territoriaux du déclin régional .....  | 37        |
| 3.3.3. Développement de Bruxelles entre métropolisation et périurbanisation.....                  | 37        |
| 3.3.4. Synthèse .....   | 38        |
| <b>4. Présentation du Système Régional d’Innovation de la Wallonie .....</b>                      | <b>40</b> |
| <b>4.1. Mise en place de la politique régionale d’innovation.....</b>                             | <b>40</b> |
| 4.1.1. Création des nouveaux outils régionaux .....   | 40        |
| 4.1.2. Contrat d’Avenir pour la Wallonie : 1 <sup>ère</sup> stratégie régionale et clusters ..... | 40        |
| 4.1.3. Plan Marshall pour la Wallonie : naissance des pôles de compétitivité.....                 | 42        |
| 4.1.4. Plan Marshall 2.Vert : Bruxelles et Greenwin .....   | 43        |
| 4.1.5. Plan Marshall 2022 : 10 ans pour agir.....   | 43        |
| <b>4.2. Organisation des pôles de compétitivité.....</b>  | <b>44</b> |
| 4.2.1. Principes généraux des pôles de compétitivité.....   | 44        |
| 4.2.2. Gouvernance d’un pôle de compétitivité .....   | 45        |
| 4.2.3. Organisation des projets labellisés .....  | 46        |
| 4.2.4. Comparaison entre clusters et pôles de compétitivité .....                                 | 47        |
| <b>4.3. Résultats des pôles de compétitivité .....</b>  | <b>48</b> |
| 4.3.1. Résultats économiques .....  | 48        |
| 4.3.2. Rayonnement international .....  | 49        |
| 4.3.3. Synthèse .....   | 50        |
| <b>5. Hypothèses, données disponibles et méthodologie .....</b>                                   | <b>51</b> |
| <b>5.1. Problématique .....</b>   | <b>51</b> |
| <b>5.2. Questions de recherche.....</b>   | <b>52</b> |
| <b>5.3. Données disponibles.....</b>  | <b>52</b> |
| 5.3.1. Données mises à disposition par la DGO6.....   | 52        |
| 5.3.2. Mise à jour des données .....  | 52        |
| 5.3.3. Localisation des organisations .....   | 53        |
| 5.3.4. Dates de participations aux pôles .....  | 53        |
| 5.3.5. Exclusion des organisations étrangères.....  | 53        |
| <b>5.4. Mise en place d’une base de données relationnelle .....</b>                               | <b>53</b> |
| 5.4.1. Vérification et étendue des données.....   | 53        |
| 5.4.2. Schéma conceptuel.....   | 55        |
| 5.4.3. Implémentation de la base de données .....   | 55        |
| 5.4.4. Utilisation de la base de données .....  | 56        |
| <b>5.5. Protocole de travail.....</b>   | <b>56</b> |
| 5.5.1. Présentation générale des pôles de compétitivité.....                                      | 56        |
| 5.5.2. Cartographie des pôles de compétitivité .....  | 57        |
| 5.5.3. Inférence statistique sur les données .....  | 59        |
| 5.5.4. Retour sur la démarche exploratoire .....  | 59        |
| 5.5.5. Enquêtes auprès de témoins privilégiés .....   | 60        |
| <b>5.6. Portée et limites de l’étude .....</b>  | <b>60</b> |
| <b>6. Résultats, observations et interprétations .....</b>  | <b>62</b> |
| <b>6.1. Ensemble des six pôles de compétitivité.....</b>  | <b>62</b> |
| 6.1.1. Présentation des membres des pôles de compétitivité.....                                   | 62        |
| 6.1.2. Présentation des organisations exclues des analyses spatiales .....                        | 63        |
| 6.1.3. Cartographie des pôles de compétitivité wallons.....                                       | 65        |
| 6.1.4. Projets R&D des pôles de compétitivité .....   | 67        |
| 6.1.5. Premiers enseignements .....   | 69        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>6.2. Biowin .....</b>   | <b>70</b> |
| 6.2.1. Introduction .....  | 70        |
| 6.2.2. Présentation des acteurs du pôle Biowin.....                              | 70        |
| 6.2.3. Localisation des membres de Biowin.....                                   | 72        |
| 6.2.4. Localisation des nouveaux membres.....                                    | 72        |
| 6.2.5. Répartition spatiale des partenaires de projets R&D.....                  | 73        |
| 6.2.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs du pôle ..... | 74        |
| 6.2.7. Synthèse .....  | 75        |
| <b>6.3. Greenwin .....</b>   | <b>76</b> |
| 6.3.1. Introduction .....  | 76        |
| 6.3.2. Présentation des acteurs du pôle Greenwin.....                            | 76        |
| 6.3.3. Localisation des membres de Greenwin.....                                 | 78        |
| 6.3.4. Localisation des nouveaux membres.....                                    | 78        |
| 6.3.5. Répartition spatiale des partenaires de projets R&D.....                  | 79        |
| 6.3.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs du pôle ..... | 79        |
| 6.3.7. Synthèse .....  | 80        |
| <b>6.4. Logistics in Wallonia .....</b>  | <b>81</b> |
| 6.4.1. Introduction .....  | 81        |
| 6.4.2. Présentation des membres du pôle Logistics in Wallonia.....               | 82        |
| 6.4.3. Localisation des membres de Logistics in Wallonia.....                    | 84        |
| 6.4.4. Localisation des nouveaux et des ex-membres .....                         | 84        |
| 6.4.5. Répartition.....  | 85        |
| 6.4.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs du pôle ..... | 85        |
| 6.4.7. Synthèse .....  | 86        |
| <b>6.5. Mecatech.....</b>  | <b>87</b> |
| 6.5.1. Introduction .....  | 87        |
| 6.5.2. Présentation des acteurs du pôle Mecatech .....                           | 87        |
| 6.5.3. Localisation des membres de Mecatech.....                                 | 90        |
| 6.5.4. Localisation des nouveaux et des ex-membres du pôle .....                 | 90        |
| 6.5.5. Répartition spatiale des partenaires de projets R&D.....                  | 90        |
| 6.5.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs du pôle ..... | 91        |
| 6.5.7. Synthèse .....  | 92        |
| <b>6.6. Skywin.....</b>  | <b>93</b> |
| 6.6.1. Introduction .....  | 93        |
| 6.6.2. Présentation des acteurs du pôle Skywin .....                             | 93        |
| 6.6.3. Localisation des membres du Skywin .....                                  | 95        |
| 6.6.4. Localisation des nouveaux et des ex-membres .....                         | 95        |
| 6.6.5. Répartition spatiale des participants aux projets .....                   | 95        |
| 6.6.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs .....         | 96        |
| 6.6.7. Synthèse .....  | 97        |
| <b>6.7. Wagralim.....</b>  | <b>98</b> |
| 6.7.1. Introduction .....  | 98        |
| 6.7.2. Présentation des acteurs du pôle.....                                     | 98        |
| 6.7.3. Localisation des membres de Wagralim .....                                | 100       |
| 6.7.4. Localisation des nouveaux membres.....                                    | 101       |
| 6.7.5. Répartition spatiale des partenaires de projets R&D.....                  | 101       |
| 6.7.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs du pôle ..... | 101       |
| 6.7.7. Synthèse .....  | 102       |

|  |            |
|--|------------|
| <b>7. Discussion</b> .....   | <b>103</b> |
| 7.1. De l'intérêt d'un Système d'Information.....                                | 103        |
| 7.2. D'une nouvelle géographie économique de la Wallonie .....                   | 104        |
| 7.3. D'une application de la théorie sur les SRI .....                           | 106        |
| 7.4. A propos des questions de recherche .....                                   | 106        |
| 7.5. D'une autocritique aux perspectives ouvertes.....                           | 109        |
| <b>8. Conclusions</b> .....  | <b>110</b> |
| 8.1. Retour sur la démarche .....  | 110        |
| 8.2. Retour sur les données et la méthodologie.....                              | 111        |
| 8.3. Retour sur les résultats des traitements.....                               | 111        |
| 8.4. Retour sur la question de recherche et les perspectives .....               | 113        |
| <b>Glossaire</b> .....   | <b>114</b> |
| <b>Bibliographie</b> .....   | <b>115</b> |
| Ouvrages et documents divers .....   | 115        |
| Webographie .....  | 121        |
| <b>Annexe. Questionnaire d'interviews et liste des témoins privilégiés</b> ..... | <b>123</b> |

## 1. Introduction

Il est une évidence que la situation économique de la Wallonie n'est pas satisfaisante, elle est l'objet de débats récurrents depuis plusieurs décennies (Quévit, 1977 ; Capron, 2007). Le déclin n'est pas le simple fait de la Wallonie mais, plus généralement, des Régions Européennes de Tradition Industrielle (RETI) dont les problèmes structurels sont autant d'handicaps au redéploiement de leur économie régionale (Mérenne-Schoumacker, 2011).

Pourtant, la pression des résultats est de plus en plus sensible : d'une part, la transformation de la Belgique en un Etat fédéral depuis 45 ans, et, d'autre part, la diminution des aides européennes via sa politique régionale entraîne une diminution de la solidarité vers la Wallonie<sup>1</sup>. La diminution future des moyens conjuguée aux difficultés sociales (par exemple, le chômage) et environnementales (friches, pollutions) nécessite des réformes structurelles et une intervention rapide des pouvoirs publics. Néanmoins, cela implique un changement des pratiques politiques : fin des tendances au repli sous-régional, au manque de stratégie dans les choix politiques,... Ainsi, il n'existe nulle part une concentration des investissements générateurs d'effets d'entraînements (Huwart, 2007 ; Thisse & Thomas, 2007).

Dans le même temps, les conceptions économiques changent, valorisent l'innovation et le savoir comme des clés de la prospérité (David & Foray, 2002), cela entraîne des conséquences sur les territoires où l'objectif est désormais de renforcer l'attractivité et la compétitivité (Camagni, 2005). Renforçant ces deux facteurs, la capacité d'innovation d'une région est une source d'avantages absolus pour celle-ci. Dès lors, une réflexion scientifique se développe autour du concept de « *Système Régional d'Innovation* » (SRI) avec diverses écoles de pensées (Camagni, 1992 ; Porter, 1998 ; Bathelt *et al.* 2004 ; Storper & Venables, 2004 ; Maillat, 2006) où le territoire est considéré comme la matrice du développement. Ainsi, Porter (1998, p. 78) affirme : « *les clusters sont des concentrations géographiques d'entreprises et d'institutions interconnectées dans un domaine particulier* ». Cette stratégie relève d'une renaissance de la théorie des « *districts industriels* » (Marshall, 1920) et dans la lignée d'une remise à neuf du développement par les « *pôles de croissance* » de Perroux, générateur d'une masse critique d'acteurs dans un espace géographique. Cette concentration renforce l'attractivité du territoire pour les acteurs ou les activités extérieures (Massard & Torre, 2004).

La géographie intervient sous deux aspects différents au sein des SRI. D'une part, il existe une approche territoriale, plutôt européenne, portée par les travaux, entre autres, du GREMI sur les « *milieux innovateurs* » (Maillat, 2006), qui interrogent un territoire comme une entité homogène où il se met en place un système d'acteurs favorables à l'innovation. D'autre part, il s'oppose une vision, plutôt d'origine américaine, centrée sur la distance entre les acteurs (Boschma, 2005 ; Shearmur, 2012). Il s'agit d'une conception qui vise plutôt à étudier les freins à l'innovation et au réseautage via le concept de distance qui n'a plus, pour l'occasion, forcément une signification spatiale. En effet, Boschma (2005) définit cinq types de distance entre des acteurs de l'innovation : distance géographique, organisationnelle, sociale, institutionnelle et technologique. De plus, Cooke (2014) définit des critères qui nécessitent une co-localisation des acteurs dans un processus de Recherche & Développement (R&D). Une littérature fournie sur la dimension géographique des SRI existe et elle sert d'appui et de grille d'analyse des observations dans le cadre de ce travail.

---

<sup>1</sup> La 6<sup>ème</sup> réforme de l'Etat prévoit une transition de 10 ans (jusqu'à 2022) avant une nette diminution de la solidarité entre les régions. Voir à ce sujet, l'article suivant: [http://www.rtf.be/info/belgique/detail\\_la-wallonie-lance-son-plan-horizon-2022-pour-acceler-son-redressement?id=7460153](http://www.rtf.be/info/belgique/detail_la-wallonie-lance-son-plan-horizon-2022-pour-acceler-son-redressement?id=7460153)



Face à cette réalité, l'Exécutif wallon a renouvelé sa politique économique et industrielle au tournant des années deux-mille avec divers plans, dont les célèbres « *Plans Marshall* » dont il s'agit d'une des dernières tentatives de reconversion de la Wallonie « *par le haut* », c'est-à-dire par des investissements (Accaputo *et al.* 2006). Cette politique, inspirée des théories sur les SRI, a mené à la création de cinq pôles de compétitivité en 2005 : mécanique, aéronautique et spatial, logistique, biotechnologies et agro-alimentaire<sup>2</sup> qui se veulent « *aspatiaux* » car il n'y aura pas de concentration géographique des moyens alloués sur un espace précis. Cette politique est compréhensible, compte tenu de la volonté de casser la tendance sous-régionale, considérée comme un frein au redéploiement économique wallon (Thisse & Thomas, 2007). Pourtant, nous sommes face à un paradoxe sémantique (un pôle, par définition, n'a-t-il pas une dimension spatiale ?) et théorique : les externalités issues de la dimension régionale du système d'innovation sont, entre autres, fonction du territoire et de la distance (Massard & Torre, 2004 ; Bitard & Doloreux, 2005). Il existe donc des implications territoriales et géographiques qui ouvrent la porte à l'implication de géographes dans l'étude des pôles de compétitivité.

Dans la continuité d'un premier mémoire réalisé au sein du Département de géographie de l'Université de Liège (Hussin, 2010), il s'agit de mobiliser une méthodologie et des données originales. Les données proviennent de la Direction Générale Opérationnelle 6 (DGO6, chargée de l'économie, de l'emploi et de la recherche). Cette approche exploratoire a pour vocation d'étudier les comportements spatiaux des entreprises au sein des pôles de compétitivité à l'aune de la question sous-régionale wallonne, dont la question n'est jamais évoquée dans la stratégie de cette politique de SRI en Wallonie. Considérant qu'il existe une dimension spatiale dans les interactions entre les membres des pôles de compétitivité, sources d'externalités et d'innovations potentielles, il s'agit de parvenir à modéliser les interactions créées entre les membres du SRI wallon afin de vérifier si la Région wallonne émerge comme l'échelle pertinente d'implémentation des pôles et gomme la tendance sous-régionale. Le travail sera donc étudié à l'aune de cette double implication spatiale : la question d'une dimension spatiale et celle du sous-régionalisme en Wallonie avec l'utilisation de données et la mise en place d'une méthodologie originales par rapport à la première contribution sur le sujet.

Afin d'introduire la question de recherche, un état de l'art a été réalisé en replaçant brièvement le cadre théorique dans lequel nous nous situons, à savoir le développement territorial, avant de développer le concept de Système Régional d'Innovation (SRI). Une attention particulière est portée à la notion de distance au cœur des SRI mais aussi aux différentes écoles de pensées dans le domaine, chacune privilégiant une unité spatiale différente : régions, métropoles, territoires, milieux, etc. Ces notions ont constitué le bagage intellectuel qui sous-tend la création des pôles de compétitivité. Par la suite, il convient d'inscrire le travail dans son contexte, à savoir la Wallonie. Nous serons attentifs à décrire la situation de la Wallonie, en comparaison avec les autres régions belges et d'autres RETI. Ensuite, nous expliquons les raisons qui ont poussé à la mise en place des pôles de compétitivité dans un contexte de déclin et de mauvaises pratiques politiques parmi lesquelles le sous-régionalisme et le saupoudrage des moyens financiers (Huwart, 2007). Enfin, la présentation du cadre régional est achevée par la présentation de quelques grandes considérations de géographie économique structurant le territoire wallon.

Les grandes questions de recherche sont posées quant à l'existence d'un phénomène spatial d'une part et de l'efficacité des pôles de compétitivité face aux « *localismes* » en Wallonie. L'analyse étant exploratoire, c'est pourquoi une série d'analyses et de traitements sont

---

<sup>2</sup> Un sixième pôle est créé en 2009 avec le « Plan Marshall 2.Vert » avec les technologies vertes.

effectuées mais la méthodologie proposée n'en retire que les éléments les plus pertinents, en lien avec la thématique de recherche. La question des données, de leurs précisions et de leurs exactitudes est par la suite au cœur de l'étude car une partie non-négligeable du travail consiste à les vérifier et les organiser. L'approche méthodologique consiste essentiellement en une approche cartographique permettant de localiser les acteurs des pôles de compétitivité wallons et d'étudier plus précisément les collaborations effectives entre les acteurs de ces pôles au travers des partenariats noués à l'occasion des projets de R&D labellisés par les pôles de compétitivité.

Il s'agit d'un sujet politiquement sensible car, à l'heure où la Wallonie tente de s'affirmer du point de vue économique, culturel et identitaire<sup>3</sup>, il existe une volonté de faire émerger une certaine cohérence économique au territoire wallon face à la tendance sous-régionale ou locale, encore tenace en Wallonie. En effet, alors que la région a des faiblesses territoriales structurelles (Thisse & Thomas, 2007), cette politique vise à renforcer la compétitivité du territoire et donc, par conséquent, des villes dont le rôle moteur pour le développement est réel (Halleux, 2013). Cette politique des pôles a de réelles retombées en termes de géographie politique intra-wallonne entre le pouvoir régional et les « *baronnies locales* » mais aussi au sein de la Belgique où les problèmes communautaires ne sont jamais loin.

---

<sup>3</sup> A ce sujet, voir les nombreuses déclarations du précédent Ministre-Président wallon, ou encore du ministre wallon de l'économie, Jean-Claude Marcourt. Source : <http://archives.lesoir.be/quelles-suites-a-l-8217-identite-wallonne-t-20100311-00U6LR.html>.

## 2. Etat de l'Art

La première partie de ce travail est consacrée à une clarification des grands concepts théoriques nécessaires à la bonne compréhension de la recherche. Ensuite, il convient de comprendre la logique qui sous-tend les choix politiques opérés par les pouvoirs publics wallons. La première partie consiste à rappeler le cadre, le paradigme actuel du développement régional, le développement territorial. Parmi les principaux concepts constitutifs du paradigme, l'innovation fera l'objet de développements approfondis. Enfin, une attention particulière est consacrée à la définition des Systèmes Régionaux d'Innovation (SRI), aux modèles théoriques et implémentés dans différents pays et régions comme l'Italie, l'Allemagne, la France ou encore la Flandre, dans le but de comparer brièvement les spécificités de l'approche wallonne.

### 2.1. Développement territorial

Selon les usages, le concept de développement territorial n'a pas toujours le même sens, il est alors peu souvent défini (Baudelle *et al.* 2011, p. 18). Ces auteurs proposent une définition pertinente dans le cadre de cette étude qui relève du développement régional : « *L'objectif majeur du développement territorial est de rendre les territoires attractifs et compétitifs, de leur donner une chance dans la compétition internationale, par la valorisation des ressources territoriales, grâce au rôle majeur des acteurs de ces territoires, en combinant des préoccupations économiques, sociales, environnementales et en intervenant sur les structures spatiales* ». Au regard de la définition, il semble utile de clarifier plusieurs des concepts sous-jacents, car ils permettent de comprendre la mécanique qui a mené à la création des pôles de compétitivité et à leur structure-même. Ils sont définis dans les points suivants.

#### 2.1.1. Territoire

Concept relativement récent, Brunet *et al.* (2009, p. 436) définissent le territoire comme « *un espace approprié par un groupe social voire un individu avec un sentiment d'appartenance ou conscience de son appropriation. [...] Le territoire implique toujours une appropriation de l'espace [...] et un sentiment d'appartenance* ». Comme le souligne la définition, le groupe social concerne, dans le cas d'étude, les Wallons. Ici, la question est de vérifier si les Wallons forment un groupe cohérent, c'est-à-dire qu'ils partagent une identité commune permettant de développer une vision commune du territoire, nécessaire au développement.

Par ailleurs, la question est aussi de définir le périmètre du territoire. Deux éléments sont alors à prendre en compte : d'une part, l'échelle pertinente d'action politique et, d'autre part, l'identité territoriale. Quant à l'échelle d'action politique, la région s'est progressivement imposée comme un échelon incontournable de la politique de compétitivité et représente l'échelle d'action mise en valeur par le paradigme du développement territorial (Capron 2009 ; OCDE, 2011). Ainsi, de nombreux pays européens ont accru le rôle économique des régions à des degrés divers. En ce qui concerne l'identité territoriale, Baudelle *et al.* (2011) mettent en évidence que les régions compétitives, les gagnantes de la compétition économique, sont, pour la plupart, des régions à forte identité. Par ailleurs, ils pointent que cette identité forte peut se développer à diverses échelles territoriales. La question étant, dans ce cadre d'étude, de voir si cela a du sens au travers des pôles de compétitivité wallons.

### 2.1.2. Attractivité du territoire

Par définition, il s'agit de la capacité d'un territoire à attirer des investisseurs (étrangers au territoire) prêts à développer des activités et à les retenir sur ce territoire afin de générer des retombées économiques (Baudelle *et al.* 2011). Cet aspect devient d'autant plus important dans un contexte de mondialisation et d'intégration économique européenne où les flux de capitaux, des personnes et des biens sont facilités ce qui soumet les régions à une concurrence plus rude qu'auparavant (Capron, 2009).

### 2.1.3. Compétitivité des territoires

L'observatoire européen LEADER, bien qu'ayant une spécialisation sur le monde rural, propose une définition pertinente : « *un territoire devient compétitif s'il peut affronter la concurrence du marché tout en s'assurant une durabilité environnementale, économique, sociale et culturelle fondée sur des logiques de réseaux et d'articulation interterritoriale. En d'autres termes, la compétitivité territoriale suppose : la prise en compte des ressources du territoire dans la recherche d'une cohérence d'ensemble, l'implication des acteurs et des institutions, l'intégration des secteurs d'activité dans une logique d'innovation et la coopération avec les autres territoires et l'articulation avec les politiques régionales, nationales, européennes et le contexte global* » (Observatoire Européen LEADER, 2001, p.5). Ainsi, la mondialisation, le marché unique européen entraîne la création de grands marchés européens voire mondiaux. Cela implique une mise en concurrence d'un nombre toujours plus grand de régions et de territoires. Cette ouverture économique oblige les régions ou les pays représentant un marché à se constituer des avantages absolus plutôt que des avantages comparatifs comme le concevait la théorie de Ricardo (Capron, 2009)<sup>4</sup>. En effet, si la compétitivité des acteurs d'un territoire diminue, l'effondrement de l'appareil productif menace sans intervention des pouvoirs publics (Camagni, 2005).

Cependant, les autorités des collectivités territoriales ne possèdent pas la capacité d'action sur l'ensemble des paramètres économiques comme la monnaie, la fiscalité (selon les pays), etc. Dès lors, leur moyen d'action est de constamment soutenir le développement de nouvelles activités pour lesquelles celles-ci développent un avantage absolu via une accumulation de technologies, d'infrastructures, d'institutions et d'un capital social telle qu'il n'y ait plus d'avantages à une quelconque redistribution spatiale des activités mais plutôt à une concentration sur un territoire bien doté. Les territoires sont contraints d'agir sur un nombre réduit de facteurs pour lesquels ils sont reconnus comme l'échelle pertinente d'action. Ceux-ci sont présentés sur base des différents facteurs de Camagni (2005) et Baudelle *et al.* (2011).

#### 2.1.3.1. Externalités technologiques localisées

Camagni (2005) expose un ensemble de facteurs permettant de générer un avantage comparatif aux entreprises par la concentration d'acteurs, source d'innovation, et la diminution des coûts de transaction<sup>5</sup>. Ils sont liés à la localisation, l'innovation n'étant finalement qu'une catégorie

---

<sup>4</sup> Capron (2009) pointe que les stratégies politiques des régions et territoires visent à se constituer des avantages absolus. Or, les avantages comparatifs acquis sont très fragiles car ils dépendent de choix stratégiques qui, souvent, dépassent les territoires.

<sup>5</sup> Les coûts de transaction correspondent à « *l'ensemble des coûts qu'implique toute transaction marchande au-delà du prix d'achat ou de vente d'un bien ou d'un service. [...] Ils correspondent aux coûts de recherche et d'annonce d'une offre et d'une demande, aux coûts de l'information, aux coûts de négociation sur le prix, aux coûts de rédaction des contrats et de contrôle de l'exécution* » (Echaudemaison, 2009, p. 116).

de ces externalités.

### 2.1.3.2. Capital social

D'après Bourdieu (1980, p. 2), le capital social correspond à « l'ensemble des ressources potentielles et actuelles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance ». Ainsi, le développement de réseaux devient fondamental, les représentants des pôles de compétitivité l'ont bien compris (Mecatech, 2014). En effet, le développement de réseaux peut être la base d'apprentissages collectifs entre les acteurs de ces réseaux. Ces structures peuvent mener à des partenariats mais aussi à l'amélioration de la circulation de l'information spécialisée. Par ailleurs, les relations issues des réseaux possèdent l'avantage, non-négligeable, de diminuer les incertitudes et d'augmenter la confiance entre les acteurs ce qui diminue les coûts de transaction, ceci étant en lien avec le concept de « distance sociale » développée par Boschma (2005), voir ci-après.

### 2.1.3.3. Gouvernance

L'intérêt du projet est de rassembler l'ensemble des acteurs publics et privés impliqués dans le développement régional afin de mettre en place les politiques les plus favorables à la collectivité. Cela implique aussi la mise en place d'une vision commune pour le territoire entre les acteurs à l'aide d'une stratégie territoriale qui doit se traduire en actions concrètes sur l'environnement économique<sup>6</sup>, en projets et investissements pertinents via une coordination des acteurs du territoire en vue d'assurer le bien-être collectif (SPI, 2011). Il ne faut pas sous-estimer l'importance de cette vision commune du territoire dans le développement régional ce qui explique les nombreuses démarches entreprises par les collectivités territoriales en intelligence territoriale.

### 2.1.3.4. Formation

Il faut comprendre la question de la formation sur base de plusieurs éléments : d'une part, les compétences acquises par les individus et, d'autre part, la capacité et la volonté d'apprendre car il importe d'avoir des compétences lors de l'arrivée sur le marché de l'emploi mais aussi de pouvoir continuer à apprendre tout au long de la vie professionnelle afin d'intégrer les nouveautés et les processus d'apprentissage collectif. Une population bien formée avec un équilibre des formations, capables d'apprendre ensemble, sont une source d'avantages comparatifs pour le territoire.

## 2.2. Innovation et développement territorial

Ce concept aurait du être développé dans la liste présentée ci-dessus mais il mérite, dans le cadre de ce travail, d'être approfondi car l'objectif du travail est d'étudier, précisément, la dimension spatiale de l'innovation en Wallonie. Il s'agit, dès lors, de procéder à la définition de l'innovation, d'en préciser brièvement les liens avec le développement régional avant de s'attarder aux liens entre l'innovation et la proximité.

---

<sup>6</sup> L'environnement économique peut s'entendre comme les différents politiques menées en termes d'emploi, d'accès aux financements, à la réglementation et au système fiscal.

### 2.2.1. Définition

Le manuel d'Oslo sur l'innovation (OCDE, 2005, p. 54) définit l'innovation et les activités d'innovation : « Une innovation est la mise en œuvre d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures ». Dès lors, l'innovation consiste en un nouveau processus de production, un (des) nouveau(x) produit(s) ou une nouvelle organisation du travail.

Les activités d'innovation d'une firme « correspondent à toutes les opérations scientifiques, technologiques, organisationnelles, financières et commerciales qui conduisent effectivement ou ont pour but de conduire à la mise en œuvre des innovations. Certaines de ces activités sont elles-mêmes innovantes ; d'autres ne sont pas nouvelles mais nécessaires à la mise en œuvre d'innovations. Les activités d'innovation incluent également la Recherche & Développement (R&D) qui n'est pas directement liée à la mise au point d'une innovation particulière » (OCDE, 2005, p. 55). Dans le cadre de ce travail, il s'agit d'étudier les partenariats sur des projets nécessitant des activités d'innovation. Le processus d'innovation s'achève lorsque l'objet de l'amélioration a été mis en œuvre par la firme. Par exemple, il s'agit de la mise sur le marché du produit nouveau ou d'un produit amélioré. Ainsi, on parle d'innovation lorsqu'il s'agit d'appliquer de nouvelles idées ou connaissances à des processus de production existants ou lorsque des connaissances actuelles sont mobilisées dans de nouvelles idées (Doloreux, 2011).

L'innovation permet aux entreprises d'améliorer leurs performances économiques par une augmentation de la demande ou la réduction des coûts, mais aussi de répondre à des besoins et désirs humains par des moyens toujours plus efficaces (Doloreux, 2011). Par ailleurs, innover pour une entreprise peut être le point de départ d'un cercle vertueux car l'innovation peut entraîner l'innovation. Les théories économiques néoclassiques, d'inspiration libérale, voient dans l'innovation une expérience commerciale et une « création de patrimoine » ce qui fait de l'innovation un élément de la politique stratégique menée par une firme (OCDE, 2005, p. 36).

### 2.2.2. Typologies de l'innovation

Il existe de nombreuses manières d'innover ; celles-ci ne sont pas toutes de même nature ou d'importance. Voici quelques exemples de typologies.

#### 2.2.2.1. Classification de Schumpeter

Economiste reconnu, ses travaux ont fortement influencé les théories de l'innovation (OCDE, 2005). Il considère que le développement économique provient des innovations dont les nouvelles technologies sont amenées à remplacer les anciennes. Cinq procédés d'innovation sont distingués par Schumpeter (1934) :

- introduction de nouveaux produits ;
- introduction de nouvelles méthodes de production ;
- ouverture de nouveaux marchés ;
- nouvelle gestion des intrants et des matières premières ;
- nouvelle organisation du travail.

Néanmoins, si les procédés de l'innovation n'ont pas fondamentalement changé, la fin du capitalisme industriel du XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècle modifie les attentes et la demande d'innovation. L'innovation provient désormais d'une co-construction entre le marché, la

demande et la production basée sur la science et la technologie comme le montre la figure 2.1 ci-dessous.

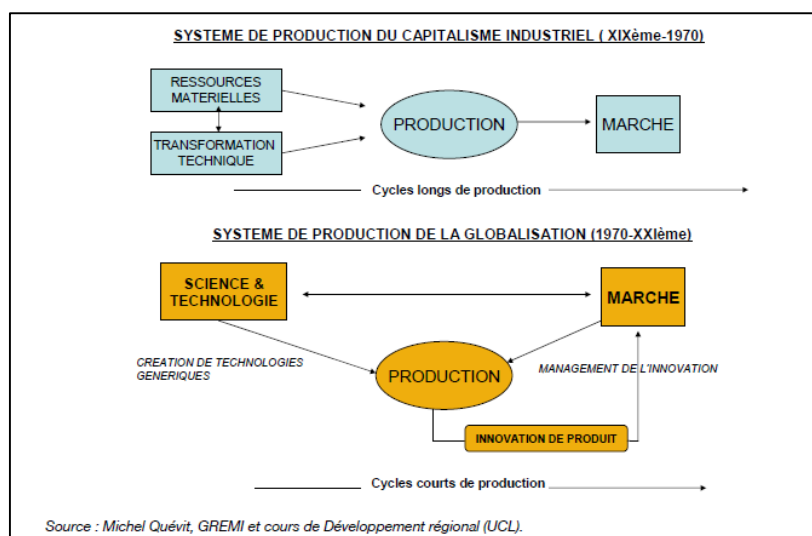


Figure 2.1. Evolution du système de production et impacts sur l'innovation (Source : Quévit, 2007)

#### 2.2.2.2. Innovation radicale et incrémentale

Autre classification majeure, il est possible de distinguer l'innovation selon son ampleur. L'innovation radicale consiste en un changement complet de technologie ou d'organisation, ce que Schumpeter (1934) définit comme la « *destruction créatrice* » capable de modifier de manière importante les pratiques de consommation tandis que l'innovation incrémentale vise à améliorer une technologie existante dans une logique continue de changement, d'adaptation à des demandes mouvantes, dans une logique de co-construction entre les attentes de marchés et la production.

#### 2.2.3. Innovation et proximités

Marshall (1920) fut le premier à faire le lien entre la proximité et les externalités, notamment d'innovation, obtenues par la concentration de firmes sur un territoire restreint. Plus tard, cette thématique s'est imposée via la question de la diffusion spatiale de l'innovation à travers les territoires et les régions (Hägerstrand, 1967 ; Malecki, 1983).

Il faut attendre les années quatre-vingt pour en arriver à une prise en compte large de l'approche spatiale sur les dynamiques d'innovation. Ainsi, le processus d'innovation ne relève pas simplement de la capacité de la firme à mettre les moyens en capital (financier ou social) mais aussi des conditions environnementales dans lesquelles la firme évolue comme le montre la figure page suivante.

Massard & Torre (2004) pointent deux théories majeures qui forment les prémices des théories actuelles : d'une part, un renouveau de la théorie des pôles de croissance portée par Perroux, où les firmes motrices, par leurs moyens importants en R&D sont capables de générer des innovations qui seront diffusées localement aux firmes qui peuvent maîtriser cette technologie. D'autre part, l'accumulation des innovations dégage des effets d'entraînement par l'attraction que suscite la région sur les agents créatifs ce qui n'est pas sans rappeler la théorie de la « *classe créative* » de Florida (2005).

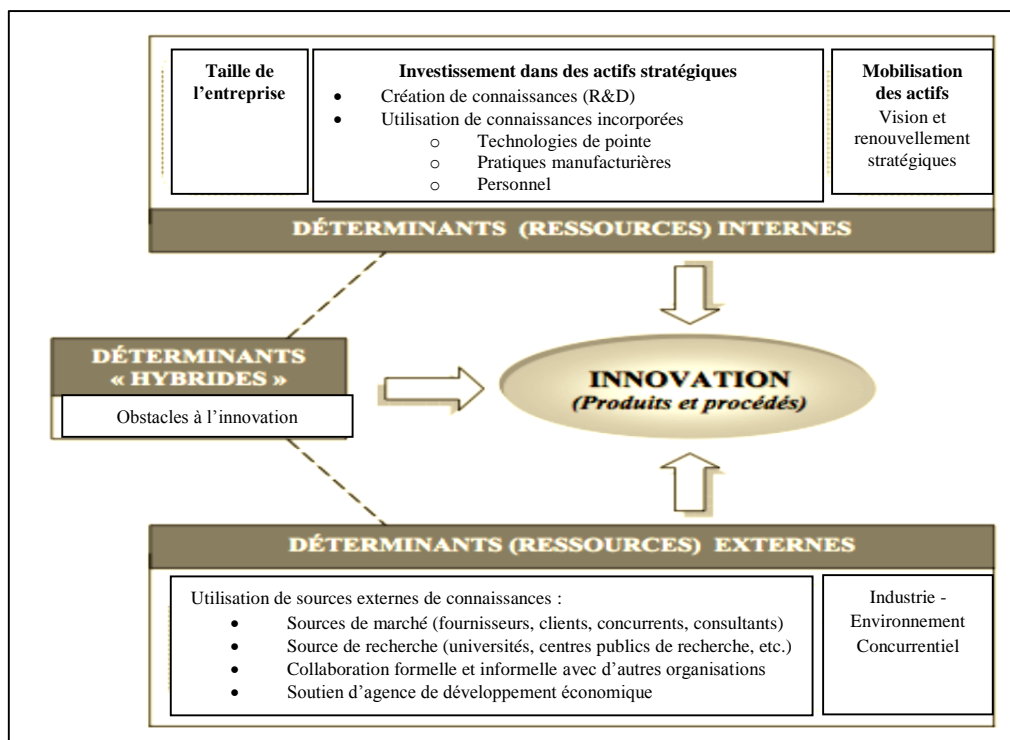


Figure 2.2. Déterminants internes et externes à une organisation de l'innovation (Source : Doloreux, 2011)

Cependant, la notion de proximité reste relativement vague. Les travaux de Boschma (2005) offrent un cadre théorique attrayant. Il distingue cinq catégories de proximité, chacune d'entre elles pouvant être une source d'externalités. Néanmoins, une trop grande proximité peut être une source d'externalités négatives par un risque de fermeture à l'extérieur, un manque de rationalité économique dû à des relations trop proches, etc. Le tableau suivant permet de visualiser les types de distances, ses forces, ses faiblesses et la solution optimale.

|                   | Key dimension                        | Too little proximity     | Too much proximity            | Possible solutions  |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---|
| 1. Cognitive      | Knowledge gap                        | Misunderstanding         | Lack of sources of novelty    | Common knowledge base with diverse but complementary capabilities |
| 2. Organizational | Control                              | Opportunism              | Bureaucracy                   | Loosely coupled system  |
| 3. Social         | Trust (based on social relations)    | Opportunism              | No economic rationale         | Mixture of embedded and market relations                          |
| 4. Institutional  | Trust (based on common institutions) | Opportunism              | Lock-in and inertia           | Institutional checks and balances                                 |
| 5. Geographical   | Distance                             | No spatial externalities | Lack of geographical openness | Mix of local 'buzz' and extra-local linkages                      |

Tableau 2.1. Les 5 types de proximités dans l'innovation: avantages et inconvénients (Source: Boschma, 2005)

Compte-tenu de cette typologie, le rôle de proximité géographique est de renforcer les quatre autres types de proximité<sup>7</sup>. Ainsi, les proximités diminueraient avec la distance entre les acteurs mais sans devenir nulle. Dès lors, nous pouvons affirmer que les quatre autres types de proximité peuvent exister sans proximité géographique grâce aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). L'importance du territoire et de la géographie

<sup>7</sup> Par exemple, la proximité géographique renforce la probabilité que deux individus sortent de la même université, ce qui peut renforcer la proximité sociale, cognitive et institutionnelle entre eux.



dans le processus d'innovation est alors plus difficile à définir (Shearmur, 2012).

A titre d'exemple, une PME très spécialisée n'aura pas forcément les ressources humaines et financières nécessaires pour développer des contacts avec d'autres entreprises aussi spécialisées si elles sont dispersées à travers le monde car il faudrait financer des voyages d'échanges mais aussi créer des liens entre les travailleurs, peu nombreux. Le même raisonnement doit s'appliquer aux liens entre entreprises et universités ou centres de recherche : il faut maintenir des liens étroits entre les chercheurs et les entreprises et éviter les cloisonnements afin de créer des échanges, favorables à l'innovation. A chaque fois, le problème relève d'une trop faible proximité cognitive, géographique ou autre.

Enfin, l'école française de la proximité met en exergue l'importance de la nature des savoirs et des informations transmises entre les agents économiques dans le besoin de proximité. Les informations peuvent être : codifiées, c'est-à-dire transmises avec une structure standardisée permettant une compréhension par le plus grand nombre, ou tacites, avoir un certain niveau de complexité et une certaine « *imbrication* » (*embeddedness*) des savoirs dans d'autres savoirs. Dès lors, les contraintes peuvent être résumées selon les deux critères cités (Cooke, 2014) :

| Type de complexité                     |        | Complexité technologique des recherches                 |  |
|--|--------|---|--|
|  |        | Forte   | Faible   |
| Complexité des savoirs de la recherche | Forte  | Proximité géographique :<br>Agglomération, clusters     | Proximité organisationnelle :<br>Organisation nomade   |
|  | Faible | Proximité institutionnelle :<br>Organisation en réseaux | Faible besoin de proximité :<br>Interactions distantes |

Tableau 2.2. Proximités, configurations spatiales dominantes and complexité du savoir  
(Source : adaptation française de Cooke, 2014)

#### 2.2.4. Vers la fin de la contrainte géographique ?

En guise de conclusion sur la question de la proximité, la révolution qu'entraîne l'essor des TIC se doit d'être évoquée. Deux écoles subsistent par rapport à cette question : d'un côté, les partisans de l'abolition des distances grâce aux TIC qui n'obligerait plus les partenaires à une proximité géographique (Cairncross, 1997). D'autres, au contraire, estiment que les TIC seraient responsables d'une plus forte polarisation (Suire & Vicente, 2002). Au-delà de cette opposition scientifique, Le Goff-Pronost & Lethiais (2008) suggèrent que les TIC seraient capables d'abolir la contrainte géographique pour autant qu'il y ait un processus d'apprentissage de nouveaux codes de communication entre les partenaires. Cependant, la contrainte de localisation se déplace sur la nécessité pour l'agent d'avoir accès aux infrastructures et aux zones de diffusion privilégiées de l'usage de ces technologies.

Les constats peuvent être nuancés par les travaux de Torre (2008) et Torre & Wallet (2014) qui soutient que, si les TIC permettent d'échanger des connaissances, la proximité temporaire reste importante. Celle-ci peut avoir des rencontres occasionnelles comme des activités d'animation économique entre les partenaires. La contrainte géographique se déplace plutôt sur la localisation de l'agent à proximité des *hubs* de transport (Shearmur, 2012).

En conclusion, la contrainte géographique de co-localisation entre des partenaires tendrait à s'effacer grâce aux TIC au profit de contraintes sur la qualité des infrastructures du milieu d'accueil en termes de transports ou d'accès à ces mêmes TIC. Ce déplacement des contraintes semble favoriser les régions métropolitaines, mieux pourvues en infrastructures comme le met en évidence Shearmur (2012) avec l'utilisation d'une variable d'accessibilité aux centres

urbains et à l'importance de ceux-ci dans l'innovation des territoires.

### **2.3. Systèmes Régionaux d'Innovation (SRI)**

Dans une économie basée sur la connaissance, la complexité des savoirs et des compétences devient telle qu'il s'installe une interdépendance entre les agents (OCDE, 2005). L'image d'Epinal de l'inventeur dans sa cave, mettant au point une invention révolutionnaire, est révolue car les projets innovants sont devenus tellement complexes que la coopération et le partenariat deviennent une nécessité. Dès lors, l'innovation relève d'un cadre tridimensionnel (Doloreux, 2011) :

- cadre institutionnel: il s'agit du cadre politique, législatif et social ;
- cadre social : l'innovation est issue des formes collectives d'apprentissage intra-régionales et de l'accès aux nouveautés issues de l'extérieur de la région ;
- cadre géographique qui prend en compte les externalités issues de la concentration des activités économiques et des connaissances.

C'est pourquoi il existe un consensus pour mettre en avant le rôle des régions comme des pièces maîtresses du dispositif d'innovation (Doloreux, 2011 ; OCDE, 2011), bien que leur rôle soit constamment remis en question (Bitard & Doloreux, 2005). En effet, le territoire est la source d'externalités par la présence d'intrants, d'une main d'œuvre spécialisée et d'infrastructures ; il peut générer des effets d'entraînements par la concentration de technologies et de compétences et réduire les incertitudes par l'utilisation de codes et d'une culture commune, l'intérêt étant de tirer parti des avantages, rappelés ci-dessus, de la proximité. Toutefois, la mise en relation des travaux sur la proximité et ceux à propos du développement régional est très récente (Torre & Wallet, 2014).

Il convient d'ajouter que le concept de SRI ou de *cluster*, plus populaire, ne fait pas tout à fait l'objet de consensus sur une définition commune<sup>8</sup>. Il subsiste certaines confusions avec la concentration des activités dans les villes et les métropoles ou sur le fait que l'innovation ne concernerait que des produits et/ou services de haute-technologie (Martin & Sunley, 2003; Doloreux, 2011). Nous tentons de clarifier certaines notions ci-après.

#### **2.3.1. Aux origines du SRI**

Le développement du concept provient de la rencontre des courants de l'économie évolutionniste et l'économie régionale. D'une part, l'économie évolutionniste permet d'étudier le développement des champs technologiques en fonction des relations entre les acteurs et des organisations mises en place au sein du système économique.

D'autre part, l'économie régionale étudie les pratiques institutionnelles de l'innovation, c'est-à-dire la « *gouvernance de l'innovation* » et les impacts sur les interactions sociales de la dimension géographique dans une perspective de développement régional et d'évolutions technologiques (Doloreux, 2011, d'après Lundvall, 1992; Storper & Venables, 2004).

#### **2.3.2. Définition et acteurs d'un SRI**

Un SRI consiste en une concentration spatiale d'entreprises et d'organisations (semi-) publiques

---

<sup>8</sup> Martin et Sunley (2003) relèvent près de dix définitions différentes.

chargées d'organiser et structurer le développement, l'utilisation et l'échange de connaissances, produisant l'innovation sur la base d'interactions et d'apprentissage collectif à l'aide de politiques institutionnelles communes (Dionne & Doloreux, 2008; Doloreux, 2011).

Parmi les acteurs participant à un SRI, Doloreux (2011) identifie cinq grands groupes d'acteurs. Tout d'abord, les entreprises du tissu économique régional constituent l'élément central du système. Les natures des entreprises sont assez diverses : des entreprises spécialisées dans la R&D aux multinationales (qu'il s'agisse des sièges centraux ou de filiales) en passant par le tissu des PME régionales. Ensuite, il y a les institutions publiques de recherche comme le Fond National pour la Recherche Scientifique (FNRS) pour la Communauté française de Belgique ou les universités. Les organismes de formations comme le FOREM jouent un rôle dans l'apprentissage collectif ou dans la formation de la main d'œuvre qualifiée. Quant aux gouvernements et autres collectivités territoriales, elles peuvent mettre en place, selon leurs compétences, le cadre réglementaire, le climat et la politique scientifique nécessaire au fonctionnement du SRI. Enfin, la dernière catégorie d'acteurs correspond aux intermédiaires financiers qui finance la recherche, les organismes parapublics comme les sociétés de développement régionales (dont la SPI est un exemple à Liège) avec la mise en place des incubateurs d'entreprises et les banques d'affaires ou les investisseurs capables de délivrer le capital-risque pour les entreprises.

### **2.3.3. Liens entre les acteurs d'un SRI**

Evidemment, la co-localisation de certaines de ces institutions ne suffit pas à l'efficacité du système. Certaines agences peuvent jouer un rôle de « facilitation » du transfert des connaissances, des technologies entre les acteurs afin de susciter l'innovation. Nous pouvons penser aux agences universitaires de création de spin-offs, mais aussi à la présence d'entreprises de services à « haute intensité de connaissance » (*Knowledge-Intensive Business Services – KIBS, en anglais*) permettant de fournir des services pour la R&D et les projets des entreprises (Doloreux, 2011). Par ailleurs, les flux de connaissances entre les agents d'un SRI ne se limitent pas exclusivement à la sphère locale, mais dépassent les frontières de l'espace analysé. Il existe donc des flux de connaissances à différentes échelles selon les systèmes dans lesquels l'agent est imbriqué : local, national, mondial, ce qu'on peut schématiser par la figure suivante.

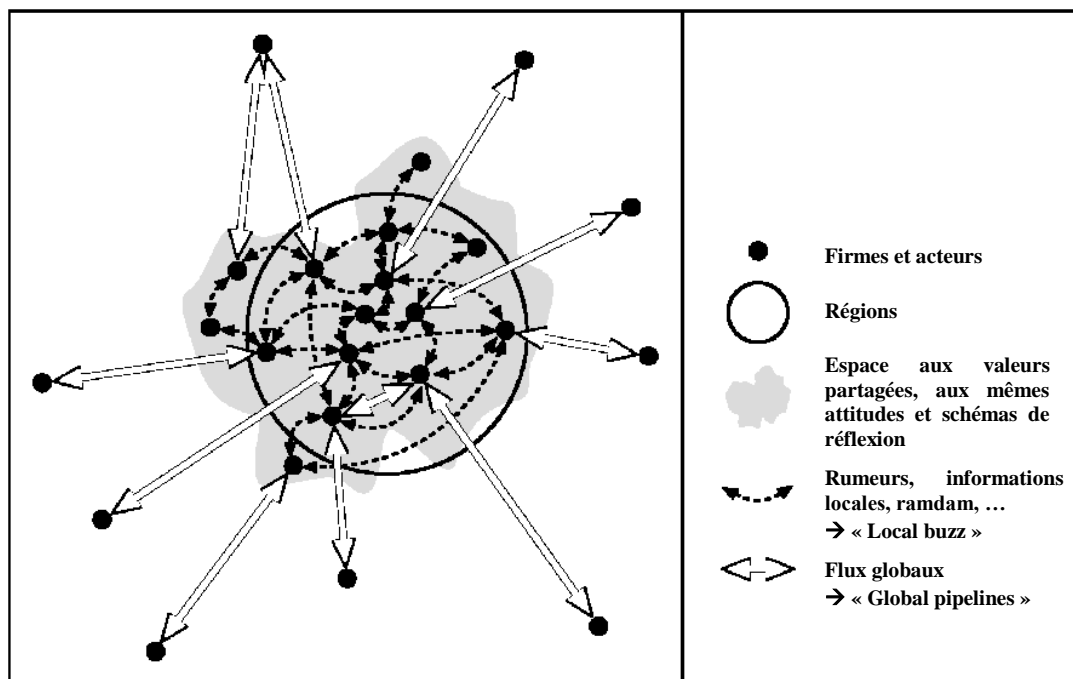


Figure 2.3. Modèle du « local buzz and global pipelines » (Source : Bathelt et al. 2004)

La figure s'inscrit largement dans la stratégie du paradigme du développement territorial qui valorise à la fois le local, le « *local buzz* », et le global, les « *global pipelines* ». Par ailleurs, nous y reviendrons plus tard, les différents pôles de compétitivité wallons aspirent à développer ce schéma de développement dans une région définie, mais avec l'accueil de quelques partenaires étrangers proches ainsi que des grands programmes de coopération internationaux, qui représentent ces flux globaux. Ainsi, les acteurs tirent parti à la fois de l'environnement local et des contacts internationaux pour dégager des avantages. L'objectif de ce travail consiste à vérifier si le « *local buzz* » est partagé par les acteurs de l'ensemble de la Wallonie ou que chaque sous-région wallonne développe son propre « *local buzz* ».

Cependant, il faut nuancer cette approche, qu'on pourrait qualifier de « *glocale* », pour la contraction de global et local, par le fait que la région n'est pas et/ou ne peut pas être maître de tous les facteurs d'influence. Ainsi, les stratégies des entreprises multinationales, des institutions nationales et/ou européennes ont des influences sur les régions et territoires<sup>9</sup> telles qu'on puisse affirmer que la figure 2.3 n'est sans doute pas totalement correcte.

#### 2.3.4. Contexte socio-économique d'un SRI

Afin de faire émerger un SRI, il est important de comprendre les facteurs qui impliquent que les entreprises adoptent une stratégie orientée vers l'innovation. Doloreux (2011) en dégage cinq principaux : les caractéristiques sectorielles de l'économie<sup>10</sup>, les politiques publiques qui incitent ou non aux affaires via la situation macro-économique, le coût des affaires, le soutien à l'innovation, la législation et la fiscalité et la protection de la propriété intellectuelle. Enfin,

<sup>9</sup> Comme cela a été expliqué rubrique 2.1.3 avec l'influence des institutions nationales ou suprarégionales ou comme l'explique Bathelt (2005). L'approche du Système National d'Innovation (SNI) portée, entre autres, par Lundvall (1992) relève de cette approche moins locale.

<sup>10</sup> La composition sectorielle de l'économie de l'espace considéré, l'importance du contrôle étranger et la taille des entreprises, l'intensité de la concurrence et des réglementations au sein du marché intérieur et/ou international, le climat entrepreneurial, le capital risque, les transferts de technologies sont des facteurs.

le dernier facteur relève de l'entreprise-même dont l'influence et la culture peuvent modifier l'aptitude à développer l'innovation.

### **2.3.5. Approche analytique d'un SRI**

Il existe deux grandes méthodes d'analyse d'un système d'innovation territorialisé (Doloreux, 2011). D'une part, une approche « *Top-Down* », c'est-à-dire du Système National d'Innovation où la recherche se concentre sur le dégagement d'éléments communs dans les modèles de développement régionaux mais aussi sur les apports des structures des Etats sur la politique d'innovation (Terhorst, 2009; Arvantis & Bolli, 2013). En outre, nous pouvons concevoir une deuxième intervention de type « *Top-Down* », il s'agit de l'interventionnisme de l'Etat et/ou la Région dans l'économie. Ainsi, la Région wallonne, l'autorité politique, a proposé le cadre d'innovation régionale avec ses pôles de compétitivité.

D'autre part, une approche basée sur le SRI, tout en tenant compte du cadre national en termes de culture, de valeurs, d'économie, etc. Cette approche, locale en tenant compte du cadre global, peut être qualifiée de « *Bottom-up* ». Il faut aussi ajouter que cette approche consiste à comprendre comment émerge une dynamique au niveau de base, au niveau-même des liens entre les acteurs. Ainsi, l'approche wallonne a laissé une certaine latitude dans l'organisation des pôles de compétitivité aux acteurs de ces structures de sorte que les pôles de compétitivité relèvent d'un mélange des deux approches, ce qui est confirmé par les responsables des pôles de compétitivité interrogés au cours de ce travail. Nous y reviendrons plus tard, l'exemple wallon permet de comprendre les nuances entre les approches.

L'approche privilégiée par ce travail relève du « *bottom-up* » car elle consiste à analyser la structure régionale d'innovation, d'en analyser les liens formés entre les organisations représentant les pôles de compétitivité en vue de constater si cela est en adéquation avec l'attente wallonne, venant d' « *en haut* ».

## **2.4. Modèles de Systèmes Régionaux d'Innovation**

Sur base des recherches théoriques sur l'intérêt de la proximité dans le processus d'innovation, des groupes de scientifiques ont développé différents modèles de SRI. Chaque courant de pensées met en évidence les facteurs qui, selon eux, sont les plus fondamentaux dans un fonctionnement efficient de l'organisation. Certains modèles sont purement théoriques, d'autres relèvent d'analyses empiriques. Quoi qu'il en soit, la présence de ces divers courants de pensées prouve qu'il existe une situation propre aux régions qui disposent d'avantages compétitifs différents pour lesquels il faut envisager des structures propres. Quelques modèles sont présentés avant d'aboutir à la présentation théorique d'un pôle de compétitivité qui n'est, ni plus ni moins, qu'un modèle de SRI.

### **2.4.1. Districts industriels de Marshall**

Alfred Marshall est le premier scientifique à envisager que l'agglomération d'entreprises sur un territoire peut être source d'externalités qui compenseraient les avantages d'une répartition des entreprises au plus proche de la demande en minimisant les coûts de transport. Deux avantages importants se dégagent d'une agglomération d'industries : d'un côté, la concentration de la main-d'œuvre compétente autour d'une branche industrielle permet de disposer de celle-ci en nombre car le district génère une « *atmosphère industrielle* ». D'un autre côté, la

concentration d'entreprises permet de dégager des synergies sur les infrastructures nécessaires. Ainsi, deux grandes sources d'externalités émergent, mais la concentration favorise le développement de nouvelles idées par les échanges. Ces idées peuvent être la base de nouvelles entreprises qui pourraient, à leur tour, créer des liens avec les entreprises existantes, ce qui forme un cercle vertueux (Marshall, 1920).

#### **2.4.2. Districts industriels**

Un demi-siècle après la théorie de Marshall, de nombreux auteurs, dont Becattini (1989), commencent à s'intéresser au succès de la « *Troisième Italie* »<sup>11</sup>. Becattini « *ressuscite* » les thèses marshalliennes en décrivant les nombreux districts autour d'un secteur comme, par exemple, le textile à Prato, la métallurgie, etc. Ces districts sont organisés autour de nombreuses (très) petites entreprises agglomérées qui ont développé des liens de coopération et sont organisées sur toute une chaîne de production.

Vidal (2001) pointe les principales caractéristiques du succès des ces SRI : une grande diversité de secteurs structurés en districts à travers les régions italiennes, la valorisation de l'entrepreneur et des prises de risques, la création d'entreprises facilitée par l'accès au capital-risque et l'aide des autres entrepreneurs, et enfin, la diffusion des savoirs en coopération de tous les acteurs. Basée sur la confiance entre les acteurs, la coordination est confiée à des structures privées assez souples pour l'achat groupé ou la coordination des actions ce qui permet de diminuer les coûts de transaction. L'intervention de l'Etat y est très limitée, l'approche italienne relève plutôt du « *Bottom-Up* » avec, certes, une plus forte implication du public dans le SRI.

#### **2.4.3. Milieux innovateurs**

Le concept du milieu innovateur est issu des travaux du Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs (GREMI) porté par Aydalot dès 1986. Le rôle des territoires comme un support à l'innovation est valorisé sur base d'une proximité spatiale et organisationnelle des entreprises. Ainsi, le GREMI postule que « *l'entreprise innovante ne préexiste pas aux milieux locaux, elle est sécrétée par eux. Les comportements innovateurs dépendent essentiellement de variables définies au niveau local ou régional. En effet, le passé des territoires, leur organisation, leur structure sont à la base de l'innovation. L'accès à la connaissance technologique, la présence de savoir-faire, la composition du marché du travail et bien d'autres composantes des milieux locaux déterminent des zones plus ou moins grandes d'innovation* ». (Maillat, 2006, p. XIII, d'après Aydalot, 1986).

Les limites territoriales ne relèvent pas d'un choix en amont mais plutôt d'un « *processus de construction* » issu des stratégies et des processus d'apprentissage communs à l'ensemble des acteurs. Le territoire n'est plus considéré comme le support à des entreprises mobiles mais comme un facteur de localisation par la présence d'intrants particuliers et par une capacité spécifique d'innovation.

---

<sup>11</sup> Qui se développe dans un espace correspond, schématiquement, aux régions de Vénétie, du Frioul-Vénétie-Julienne, l'Emilie-Romagne, à la Toscane, à l'Ombrie et aux Marches.

#### **2.4.4. Clusters de Michael Porter**

Malgré une réflexion entamée dès les années 1980, la véritable mise en lumière des SRI survient avec les travaux de Porter sur les clusters. Il définit le cluster comme « *une concentration géographique d'entreprises et d'institutions connectées dans un champ particulier* » (Porter, 1998, p. 78). Son apport est principalement médiatique car il permet de populariser ce concept et nombre de politiques publiques découlent de ses travaux.

Près d'un siècle après les premiers travaux de Marshall sur le sujet, il remet au goût du jour la théorie marshallienne en définissant les limites du cluster au territoire contenant les acteurs du cluster. Par ailleurs, il développe et affine les externalités qu'on peut retirer de l'agglomération d'acteurs : un accès facilité à la main-d'œuvre et aux clients et fournisseurs, l'accès à l'information spécialisée, des complémentarités entre acteurs. Ce regroupement force les pouvoirs publics à investir de manière privilégiée dans ces espaces. Le dernier concept-clé développé par Porter relève des relations entre les entreprises. Au contraire de la conception italienne et marshallienne basée sur la confiance forte, Porter décrit un système de confiance-concurrence entre les entreprises : confiance pour les échanges d'information et de concurrence permettant de maintenir la compétitivité du cluster.

#### **2.4.5. Ecole californienne**

L'approche des chercheurs californiens autour du travail d'auteurs comme Storper & Venables (2004) repose sur deux points. D'une part, leurs travaux partent de l'observation des métropoles qui concentrent des districts industriels (Benko *et al.* 1996). Ainsi, ils considèrent les villes comme le cœur de l'innovation (Jaffe *et al.* 1993 ; Feldman & Audretsch, 1999 ; Storper & Venables, 2004) D'autre part, ils intègrent, eux aussi, la logique de cluster, district, d'agglomération mais ils insistent sur l'importance de la division du travail en de petites unités de travail. Cette division particulière possède deux avantages : la masse critique qui permet à la région d'être spécialisée dans la production de « *produits basés sur un apprentissage technologique* » (*Products Based technological learning* en anglais) tout en conservant les avantages de la flexibilité par la division du travail.

Par ailleurs, les travaux de Storper (1992) formulent l'hypothèse que, malgré la mondialisation des échanges, la spécialisation des régions s'explique par trois raisons : premièrement, tous les processus de production ne sont pas standardisés. Deuxièmement, certaines productions relèvent d'un processus continu d'apprentissage. Enfin, la rareté du produit peut permettre à certains territoires de conserver la maîtrise du procédé de production.

#### **2.4.6. Ecole nordique**

Ce courant s'inspire des travaux de Porter sur les clusters mais les recherches s'attachent à la territorialisation du savoir. On entend par là la transmission des connaissances entre les agents du SRI en tenant compte précisément de la diversité des savoirs (codifiés vs. tacites, général vs. spécialisé, etc.). Ainsi, il existe deux grands canaux d'informations dont un territorialisé, matérialisé par le cluster.

Il s'agit, d'une part, de l'atmosphère industrielle décrite par Marshall pour ses districts : les rencontres, la co-localisation, la diffusion des petites informations, mises à jour, les processus d'apprentissage collectif inattendus, l'emploi des mêmes grilles d'analyse, etc. peuvent être

mobilisés simultanément de sorte que, coordonnées, les ressources territoriales, « *vibrent* » en même temps (d'où l'emploi d'un vocabulaire sonore) et permettent de générer des avantages pour le territoire. D'autre part, la plupart des innovations radicales relèvent de l'utilisation des « *flux globaux* » (*Global pipelines*) qui représente la connexion des firmes avec leurs réseaux de relations interrégionales et internationales. Cependant, les analyses empiriques relèvent que les deux réseaux sont complémentaires et imbriqués entre eux : l'addition des deux éléments est génératrice d'avantages et il est peu pertinent de vouloir cloisonner les analyses (Bathelt *et al.* 2004).

#### **2.4.7. Distance, espaces, régions faces aux SRI, une approche critique**

L'approche par les SRI est assez récente, elle n'a qu'une vingtaine d'années. Celle-ci permet de conceptualiser un système de relations entre les agents économiques d'un même territoire dont les interactions sont génératrices d'avantages pour eux-mêmes. Cependant, il n'existe pas (encore) un corpus commun, chaque école défendant un modèle qui développe l'importance d'un critère (le territoire, l'apprentissage, les flux d'informations, la structure entrepreneuriale, etc.) pour expliquer les succès (ou non) des SRI. En outre, les travaux sont basés sur des secteurs et des échelles territoriales différentes pour lesquelles des leçons sont tirées sans pouvoir être transposables. Il est donc utile de brièvement situer les limites actuelles des analyses scientifiques grâce à la synthèse réalisée par Bitard & Doloreux (2005).

Tout d'abord, la thématique de l'échelle pertinente n'est pas tranchée entre la région, la ville, la métropole ou certains espaces au sein de la ville. Cependant, l'Union Européenne (UE) a tendance à privilégier le découpage NUTS II<sup>12</sup> lors des évaluations tandis que l'échelle des régions est privilégiée lors des évaluations réalisées par des Belges. Toutefois, le choix des régions administratives n'est pas sans craintes quant aux biais d'agrégation et la cohérence du territoire étudié.

Ensuite, lorsqu'on parle de territoires, il se pose la question des frontières. Or, les travaux de l'école nordique apportent des éléments de réponses ambigus. En effet, les réseaux d'informations sont de deux types : le « *local buzz* » et les « *global pipelines* », mais la firme combine obligatoirement les informations des deux sources de sorte qu'il devient très difficile de distinguer le réseau local du niveau mondial. A l'échelle des pôles de compétitivité wallons, cela se traduit par l'intégration ponctuelle d'entreprises étrangères. Elles ont intégré la structure régionale mais relève-t-elle pour autant du « *local buzz* » ?

Enfin, les deux auteurs pointent le mauvais traitement réservé à l'analyse des institutions publiques. Ceux-ci estiment que les recherches sur les SRI ont deux tendances : soit ils sous-estiment totalement le rôle des institutions régionales, soit l'analyse est confuse par l'emploi du mot « institution » pour toute structure ou règle.

## **2.5. Retour sur les politiques publiques**

Cette nouvelle conception du développement des territoires par l'innovation dans une économie du savoir et de la compétition, présentée ci-dessus, a constitué la base scientifique qui légitime la mise en place de politiques publiques. Celles-ci visent à créer, développer ou protéger un SRI, source de prospérité économique pour la région. Bien sûr, la mise en pratique diffère des modèles scientifiques, il s'agit donc de survoler quelques exemples proches et pertinents dont

---

<sup>12</sup> En Belgique, cela correspond au découpage des 10 provinces et la région de Bruxelles-Capitale.



certains ont directement inspiré les décideurs wallons lors de la réforme du SRI wallon avec la naissance des pôles de compétitivité.

### **2.5.1. Réseaux de compétences allemands (*Kompetenznetze*)**

Parmi les pionniers, les Allemands ont favorisé, dès 1995 pour les biotechnologies, la mise en réseau locale des entreprises et des centres de recherche fédéraux et/ou régionaux disséminés à travers tout le territoire autour de thématiques particulières. Ainsi, les clusters créés sont assez souples et hétérogènes en taille et dans leur composition. Plus récemment, à partir de 1998, le gouvernement fédéral a sélectionné 130 clusters, les plus performants, pour lesquels il renforce son soutien avec le label « Réseau de compétences ». Le rôle du gouvernement fédéral ne consiste pas à financer des projets mais plutôt à développer une action sur le « service après-vente », l'image de marque, les exportations, etc. Par ailleurs, les moyens sont offerts aux projets, aux clusters jugés les plus efficaces, innovants. Dans ce cas, le financement de l'Etat vient *a posteriori* de l'action d'innovation (Scandella, 2008).

### **2.5.2. Pôles de compétitivité français**

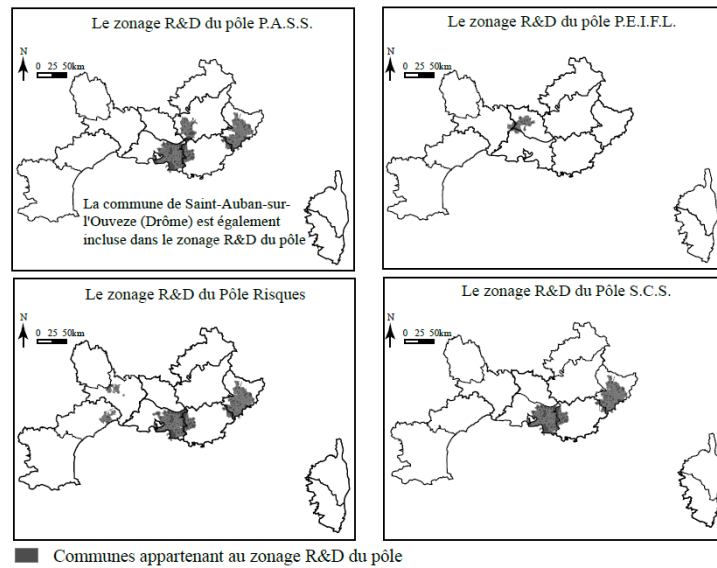
Après une première tentative dès 1997 sur les Systèmes Productifs Locaux (SPL), c'est en 2004 que sont lancés les pôles de compétitivité en France. Si la structure est analogue à l'expérience wallonne, des différences existent quant à la mise en place. Ainsi, le gouvernement a réalisé un appel national pour sélectionner et labelliser ses pôles de compétitivité sur bases d'initiatives locales. 71 pôles ont été sélectionnés à travers toute la France, dont sept sont compétitifs à l'échelle mondiale et neuf ont vocation à le devenir (voir figure suivante)<sup>13</sup>. La structure d'un pôle regroupe les acteurs de terrain (entreprises, centres de recherches, institutions et collectivités territoriales) avec des appels à projets subventionnés, comme en Wallonie, et une animation continue. Ces deux actions sont financées par l'Etat (Scandella, 2008).

Du point de vue territorial, deux zonages existent par pôles. D'une part, des « territoires d'intervention » qui représente les régions où se situent l'essentiel des activités. Celles-ci sont fixées par l'administration. Elle définit une région principale sur laquelle peut se développer le pôle. Sur la carte 2.1, il s'agit de la région du siège du pôle de compétitivité. En outre, le pouvoir public peut proposer d'associer des régions supplémentaires sur base du potentiel sectoriel dans ces régions.

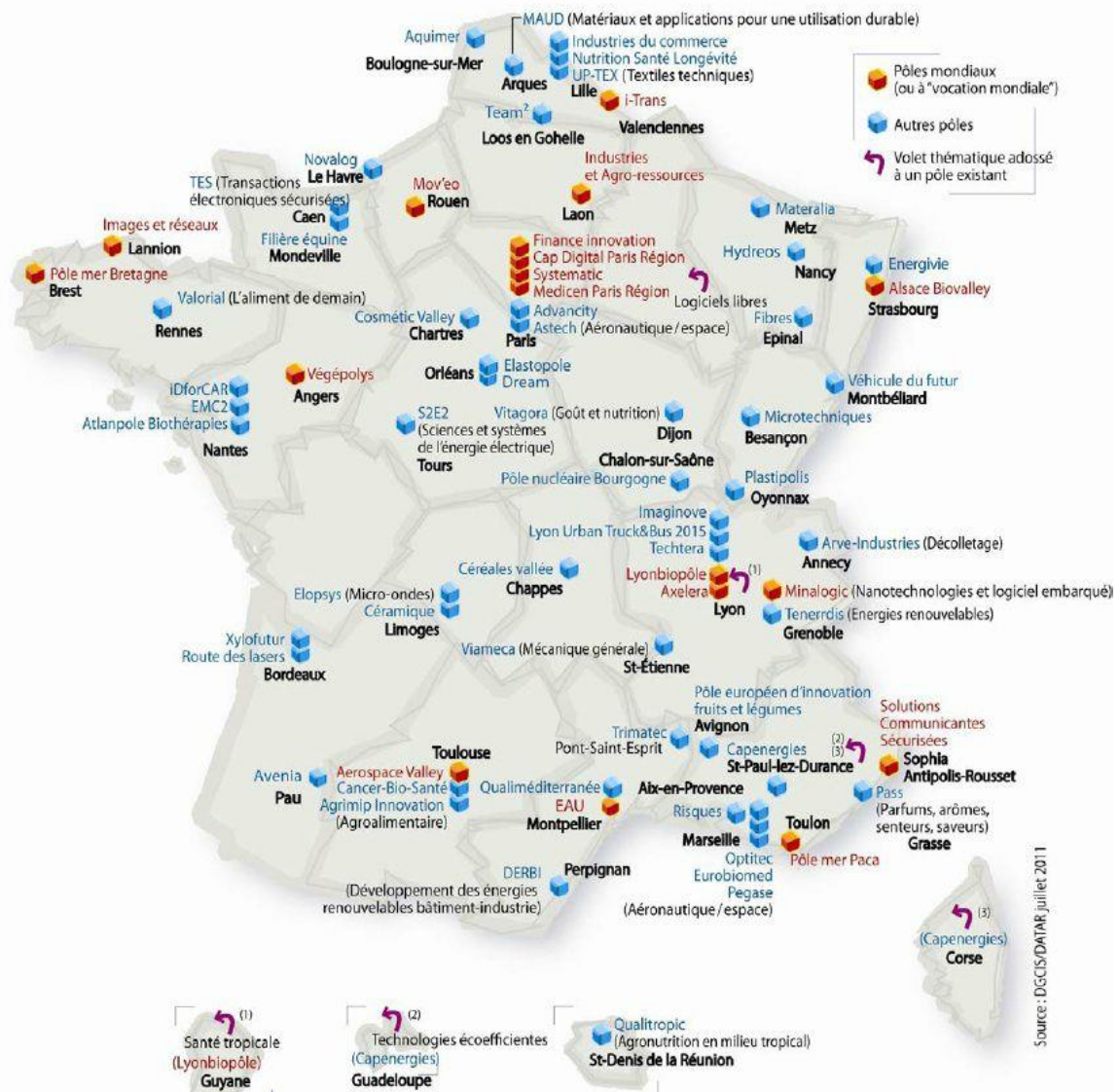
D'autre part, il existe un zonage plus fin défini par l'administration, qui concentre l'essentiel des acteurs du pôle. Ce sont des agrégations de communes, parfois disjointes et hors des régions principales, sur lesquels les acteurs bénéficient d'avantages fiscaux pour la réalisation de projets innovants soutenus par les pôles de compétitivité (Grandclement, 2012). La carte 2.1 permet de visualiser ces zonages sur les pôles localisés en Provence-Alpes-Côte-D'azur. Le choix territorial posé repose sur l'agrégation des territoires où se situent les grands acteurs plus que sur une réflexion géographique de territoire pertinent. Nous y reviendrons plus tard, mais ce zonage fin n'existe pas dans le modèle wallon.

---

<sup>13</sup> Accaputo *et al.* (2006) pointe le risque pour les pouvoirs publics français de ne pas se concentrer sur leurs pôles de compétitivité les plus prometteurs.



Carte 2.1. Exemple de zones de défiscalisation des projets de R&D des pôles de la région PACA (Auteur : Grandclement, 2012)



Carte 2.2. 71 pôles de compétitivité français (Auteur : DATAR, 2011)

### **2.5.3. Double politique d'innovation en Espagne**

Compte-tenu de la structure institutionnelle de l'Espagne, deux niveaux de pouvoir sont responsables de la politique d'innovation. D'un côté, l'Etat central est responsable des programmes nationaux d'innovation. De l'autre côté, les Généralités (ou régions autonomes) possèdent des pouvoirs pour adapter cette politique. Ainsi, la Catalogne et le Pays Basque ont mis en place des clusters dès 1991 avec l'aide de Porter. Dans les deux cas, les structures sont très souples et ce sont les entreprises qui sont invitées à coopérer avec les instituts de recherche, à se mettre en réseau, à financer ces réseaux ; les pouvoirs publics évitant de s'immiscer dans le dispositif. Les moyens alloués sont ainsi réduits pour des résultats jugés intéressants en termes d'emplois et de PIB (Scandella, 2008).

### **2.5.4. Clusters flamands**

Pour terminer ce bref aperçu des politiques de *clustering* pratiqué par les voisins de la Belgique, la comparaison avec la Flandre reste inévitable. La politique menée par le Gouvernement flamand (2011), dans le cadre de sa « *Nouvelle Politique Industrielle* » est aspatiale et sans secteur économique d'intervention privilégié. Elle repose sur un système de clusters fédérant les acteurs orientés par un secteur, un produit pour lequel la Flandre est compétitive. Le Gouvernement finance en partie la coupole gérant les clusters, dont l'organisation est revendiquée comme souple et subventionne les projets de R&D. Les moyens alloués aux projets représentent 1% du PIB régional. Il faut relever que cette politique n'est qu'une part d'un vaste projet de réforme de l'économie flamande, visant à insérer son tissu économique issu du fordisme, dans l'économie de la connaissance. Ainsi, la formation et l'éducation sont aussi visées.

### **2.5.5. Conclusions**

La diversité des approches nationales ne permet pas, comme du point de vue des théories, de dégager un modèle global. Les échelles territoriales, la souplesse de l'organisation, le rôle des pouvoirs publics, ou encore les types d'investissements divergent. Trois grands types d'interventions publiques peuvent être dégagées en termes de « *clustering* » : politique régionale, politique industrielle, politique de formation et politique de science, technologie et d'innovation (Capron, 2011a). Ainsi, la figure suivante permet de replacer les différentes politiques présentés selon les types de politiques favorisées.

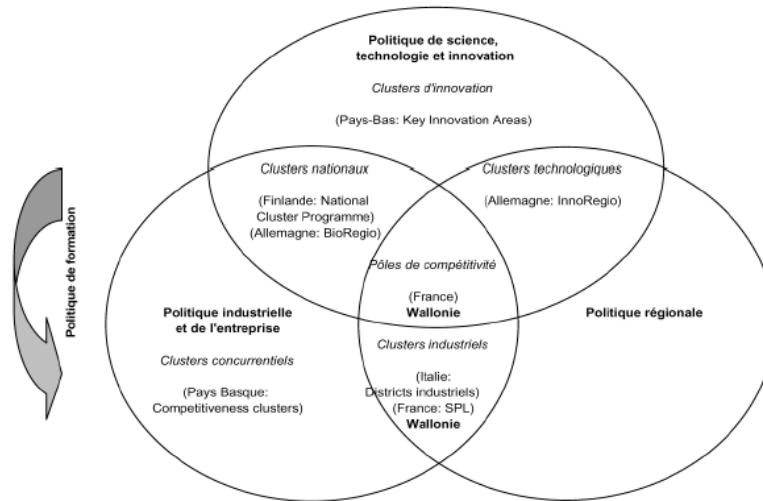


Figure 2.7. Typologie des SRI selon les politiques menées (Source : Capron, 2011a sur base de OCDE, 2007)

### 3. Wallonie : inverser la tendance du déclin

Au préalable de tout développement méthodologique, il s'agit de présenter la cadre d'étude wallon. Deux grands processus affectent la région au cours de ces dernières décennies. D'une part, elle subit, à l'instar de quelques autres régions européennes dont l'industrialisation fut précoce<sup>14</sup>, un déclin structurel de son ancienne base industrielle. Le tissu économique régional est en pleine restructuration et reconversion des activités. D'autre part, l'Etat belge décentralise ses compétences aux régions depuis 1980 ce qui confère à la Région wallonne de nombreuses compétences de sorte qu'elle possède un grand nombre de leviers économiques comparativement à d'autres régions européennes. Pourtant, le territoire wallon reste très fragmenté du point de vue territorial, idéologique et géographique.

La présentation du contexte wallon est structurée en trois parties : tout d'abord, une brève présentation de la situation wallonne en comparaison avec les autres régions belges et des régions européennes semblables dans le but de situer d'où part la Wallonie au moment du développement de l'outil des pôles de compétitivité. Ensuite, il s'agit de clarifier et/ou de rappeler rapidement les grandes causes ayant mené à la situation actuelle de crise économique structurelle régionale. L'objectif est de comprendre le cheminement intellectuel ayant mené à la naissance des pôles de compétitivité. Enfin, l'étude du contexte se conclut avec la présentation de la politique régionale en matière d'innovation avec une description approfondie des pôles de compétitivité.

#### 3.1. Diagnostic économique de la Wallonie au tournant du XXI<sup>ème</sup> siècle

##### 3.1.1. Disparités interrégionales belges et européennes

Depuis près de 40 ans, la Wallonie est considérée comme en déclin (Quévit, 1977). Pourtant, les Wallons aiment se rappeler un passé prospère issu du développement précoce d'un tissu industriel performant qui a fait de la Wallonie et, par corollaire, de la Belgique, une puissance économique et industrielle parmi les plus importantes du monde au XIX<sup>ème</sup> et au début du XX<sup>ème</sup> siècle (Capron, 2004). Or, depuis l'après-guerre, la Wallonie a d'abord subi un déclin relatif par rapport aux autres régions belges avant de connaître un déclin réel dès les années 1960 pour des raisons politiques, sociales et économiques brièvement rappelés ultérieurement. Ce processus de déclassement est propre à ces régions des pays développés car leur tissu économique est progressivement devenu non-compétitif. D'après Mérenne-Schoumacker (2011), ces régions, appelées Régions Européennes de Tradition Industrielle (RETI), sont caractérisées par :

- le développement autour d'une base économique dominante qui fut la sidérurgie en Wallonie ;
- le développement corollaire d'autres secteurs économiques lié à la concentration importante de population, de produits à recycler et d'acteurs économiques ;
- une saturation foncière par la concentration d'acteurs sur des espaces restreints ;
- un développement important du réseau de transport et de services commerciaux de diverses natures.

---

<sup>14</sup> C'est-à-dire les Régions Européennes de Tradition Industrielle parmi lesquelles la Wallonie est associée au Nord-Pas-de-Calais, le Pays Basque, le Limbourg néerlandais, les Asturies, le Pays de Galles, etc.

L'effondrement de la compétitivité de la sidérurgie a aussi touché des secteurs induits, avec de lourdes conséquences. Il s'agit d'une raison fondamentale du retard de développement au sein de la fédération belge et de l'Union Européenne, à l'image des autres RETI, voir sur le tableau récapitulatif ci-dessous. Le tableau 3.1 compare la Wallonie aux autres régions belges et aux autres RETI selon les critères de comparaison sélectionnés par Capron (2009).

| Moyenne de l'Union Européenne à 28 = 100   |     |            |                 |                   |                 |
|--|-----|------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Territoire   | PIB | Croissance | Taux de chômage | Evolution chômage | Dépenses en R&D |
| La Wallonie au sein de la Belgique fédérale  |     |            |                 |                   |                 |
| Flandre  | 120 | +32,29     | 5,0             | +0,5              | 113,5           |
| Bruxelles  | 222 | +29,90     | 19,2            | +5,7              | 70              |
| Wallonie   | 88  | +32,08     | 11,3            | +0,3              | 113,5           |
| Belgique   | 120 | +31,70     | 8,4             | +1,0              | 105             |
| La Wallonie par rapport aux RETI   |     |            |                 |                   |                 |
| Wallonie   | 88  | +32,08     | 11,3            | +0,3              | 113,5           |
| North East (UK)  | 78  | +16,64     | 10,1            | +4,8              | 60,5            |
| Merseyside (UK)  | 80  | +15,37     | 8,9             | N.C.              | 77,5            |
| East Wales (UK)  | 91  | +14,28     | 7,4             | +4,3              | 77              |
| Rhénanie-du-Nord-Westphalie (GER)  | 124 | +33,50     | 6,0             | -3,5              | -               |
| Sarre (GER)  | 120 | +34,65     | 6,2             | -2,5              | -               |
| Asturies (ESP)   | 91  | +38,34     | 24,1            | +13,8             | 53              |
| Nord-Pas-de-Calais (FRA)   | 88  | +25,50     | 14,7            | +2,0              | 45,5            |
| Lorraine (FRA)   | 83  | +12,38     | 12,2            | -0,4              | 62,5            |
| UE (28 pays)   | 100 | +32,02     | 10,8            | +1,5              | 100             |
| Quelques compléments d'informations à propos des indicateurs :   |     |            |                 |                   |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- PIB exprimé en standard de pouvoir d'achat (SPA) pour 2011 ;</li> <li>- Croissance exprimée en évolution du PIB en SPA pour la période 2001 – 2011 ;</li> <li>- Taux de chômage exprimé en pourcentage de la population selon les normes de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) pour 2013 ;</li> <li>- Evolution du chômage sur les dix dernières années, exprimée en différence de taux pour la période 2004-2013 ;</li> <li>- Ratio sur base du pourcentage de PIB consacré à la R&amp;D (2010) (donnée indisponible pour les régions allemandes)</li> </ul> |     |            |                 |                   |                 |

Tableau 3.1. Tableau des principaux indicateurs économiques des régions belges et de quelques RETI  
(Source: Eurostat (2014), calculs propres)

A la lumière de ce tableau, nous remarquons que les résultats wallons sont plutôt contrastés. Face aux autres régions belges, la Wallonie reste à la traîne sur base de ces indicateurs économiques bien que certains signes encourageants apparaissent : la croissance est revenue à hauteur de la croissance belge tandis que le taux de chômage wallon a bien résisté sur une période marquée par la crise économique. Quant à l'investissement en termes de R&D, il est de même intensité qu'en Flandre.

Par rapport aux autres RETI, la Wallonie affiche des résultats satisfaisants. La Wallonie bénéficie d'un taux de croissance rencontré dans les régions allemandes, en pleine croissance après les réformes du gouvernement allemand sur la compétitivité. La tendance est aussi encourageante du point de vue des investissements en R&D et de l'évolution du chômage. Toutefois, la situation absolue reste marquée par un retard du point de vue de l'emploi et du PIB/habitant.

### 3.1.2. Structure économique

L'économie wallonne est marquée par le poids important du secteur public dans l'emploi wallon, avec 40 % contre 27 % en Flandre (Huwart, 2007). Inutile de comparer ce résultat à des pays étrangers car la décentralisation de l'administration de l'Etat est très forte en comparaison avec d'autres pays. Par ailleurs, l'IWEPS (2013) met en évidence les secteurs dans lesquels la Wallonie est spécialisée par rapport au tissu économique belge, calculé par le rapport entre la part du secteur dans la valeur ajoutée régionale et la part du secteur au niveau national.

A la lumière du tableau 3.2, il faut remarquer la spécialisation pour certains secteurs traditionnellement pris en charge par le secteur public en Belgique comme l'enseignement, l'action sociale, la santé humaine et, logiquement, l'administration. Il faut relever que les anciennes bases économiques wallonnes ne sont plus des spécialités régionales, la métallurgie et la construction des machines-outils, suite au déclin de ces activités en Wallonie et/ou à l'essor de ces activités dans les autres régions belges. Nous verrons plus tard que ces secteurs sont les supports principaux des pôles de compétitivité car il y a besoin d'avoir une masse critique d'acteurs impliqués.

| Secteur économique  | Indice de spécialisation |
|---|--------------------------|
| Industrie pharmaceutique  | 2,88                     |
| Fabrication de produits de plastiques, de caoutchouc et des minéraux non-minéraux         | 1,37                     |
| Santé humaine   | 1,31                     |
| Enseignement  | 1,31                     |
| Immobilier  | 1,23                     |
| Administration publique   | 1,21                     |
| Hébergement médico-social et social et action sociale sans hébergement                    | 1,18                     |
| Métallurgie et fabrication de produits métalliques (sauf les machines et les équipements) | 1,17                     |
| Fabrication des machines et des équipements   | 1,08                     |
| Construction  | 1,05                     |

Tableau 3.2. Tableau de spécialités sectorielles de la Wallonie en 2011 (Source : IWEPS, 2013).

A une échelle plus fine, L'IWEPS (2013) a aussi réalisé le même exercice à l'échelle des provinces wallonnes, ce qui permet de juger des spécialisations de chacune d'entre. Nous critiquons l'agrégation par province qui peut entraîner des biais car ce sont des ensembles économiques parfois hétérogènes. Pourtant, cela reste indicateur des spécialisations intéressantes qui peuvent déjà expliquer les concentrations d'acteurs dans certaines sous-régions de Wallonie comme les biotechnologies dans le Brabant wallon.

D'après IWEPS (2013), toutes les provinces wallonnes ont une spécialisation dans l'administration publique, des activités sociales (santé, services sociaux ou enseignement), signe d'un poids important du secteur public et non-marchand au sein du tissu économique ce qui est un signe d'un manque de dynamisme économique et/ou entrepreneurial. En ce qui concerne les activités « marchandes », la spécialisation extrême du Brabant wallon dans l'industrie pharmaceutique, autour, entre autres, des installations de la multinationale GSK à Wavre, Genval et Rixensart, est interpellant.

Il existe aussi quelques spécialisations sectorielles provinciales sur lesquelles les pôles de

compétitivité ont pu se développer. Parmi celles-ci, nous soulignons, par exemple :

- la spécialisation liégeoise, namuroise et luxembourgeoise dans le traitement des déchets est un axe fort du pôle de compétitivité Greenwin sur le développement durable ;
- la spécialisation liégeoise et luxembourgeoise dans l'agro-alimentaire peut être un soutien important à la constitution de Wagralim, le pôle wallon de l'agro-alimentaire. Toutefois, nous verrons plus tard que les spécialisations ne se traduisent pas toujours dans la composition des pôles.

Si les pôles de compétitivité sont constitués autour des bases économiques wallonnes, celles-ci n'affichent pas toutes la même situation économique, voir ci-après.

| Secteur d'activité                            | Nombre d'emplois en 2008 | Evolution 1995-2008 (en %) |
|---|--------------------------|----------------------------|
| Industrie agricole et alimentaire             | 26.624                   | + 2                        |
| Textile, habillement, cuir et chaussures      | 4.917                    | - 48                       |
| Travail du bois                               | 3.974                    | + 8                        |
| Papier, carton, impression et édition         | 10.110                   | - 18                       |
| Cokéfaction, nucléaire et raffinage pétrolier | 374                      | - 24                       |
| Industrie chimique, caoutchouc et plastique   | 25.315                   | + 20                       |
| Autres produits non-métalliques               | 12.858                   | - 15                       |
| Métallurgie et travail des métaux             | 32.510                   | - 11                       |
| Machines et équipements                       | 15.009                   | + 3                        |
| Équipements électriques et électroniques      | 10.298                   | - 18                       |
| Matériel de transport                         | 8.391                    | - 7                        |
| Autres industries manufacturières             | 4.069                    | - 7                        |
| Construction                                  | 94.262                   | + 22                       |
| Commerce de gros                              | 52.817                   | + 9                        |
| Activités financières                         | 24.617                   | - 10                       |
| Immobilier, R&D et services aux entreprises   | 122.311                  | + 55                       |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>448.456</b>           | <b>+ 13</b>                |

Tableau 3.3. Nombre d'emplois par secteur économique wallon (hors commerce de détail et non-marchand)  
(Source : CPDT (2011), d'après les données de l'ONSS et de l'INASTI)

Les activités de R&D et des services aux entreprises semblent être en augmentation et semblent être le secteur dont la croissance est la plus dynamique. Les pôles de compétitivité et, de manière plus large, l'innovation en Wallonie, peut profiter de ce dynamisme car les nouvelles conceptions de l'innovation (voir figure 2.1) valorisent le rôle de l'ensemble des acteurs de la chaîne de production d'un bien et/ou d'un service. Dès lors, les pôles de compétitivité ont vocation à rassembler des acteurs au-delà d'un secteur bien défini, ils ne dépendent pas uniquement d'un seul secteur. Ainsi, trois pôles ont pointé les nouveaux matériaux comme un secteur d'avenir<sup>15</sup>. Cependant, les secteurs des métaux et des minerais non-métalliques ont connu une diminution de l'emploi de 10 % entre 1995 et 2008 car il s'agit de l'ancienne base économique wallonne, en restructuration. Il faut donc retenir que les pôles de compétitivité souhaitent aussi s'appuyer sur l'ancienne base économique régionale.

Outre l'industrie des plastiques et chimique et les services aux entreprises, la construction est le dernier secteur à tirer la croissance de l'emploi de la Wallonie, avec un potentiel d'innovation dans les technologies vertes, c'est-à-dire Greenwin. Quant à l'agro-alimentaire, le secteur incarné par Wagralim, il est toujours créateur d'emplois, + 2 %, mais il ne suit pas le rythme moyen de progression en Wallonie. En conclusion, l'économie régionale est duale, avec des secteurs économiques très performants et d'autres peu compétitifs (OCDE, 2013).

<sup>15</sup> Pour plus d'informations sur les axes stratégiques d'investissement, voir plus loin 6.3, 6.5 et 6.6 pour les descriptions des axes stratégiques des trois pôles de compétitivité concernés, Greenwin, Mecatech et Skywin.



### **3.1.3. Recherche & Développement**

Le chemin parcouru par la Wallonie pour présenter des taux d'investissements en R&D dans la moyenne est très important. En effet, à l'image des RETI, le sous-investissement dans le tissu économique wallon après la Seconde Guerre Mondiale fut pénalisant en termes de compétitivité régionale (Ledent *et al.* 2002 ; Huwart, 2007). Dès lors, la région accuse un retard en termes de R&D vis-à-vis de ses voisins. C'est pourquoi il faut relever les efforts réalisés dans le rattrapage de la moyenne européenne et belge mais les résultats en termes de brevets ou d'investissements par habitants restent décevants en comparaison à la Belgique, mais plus satisfaisants en comparaison aux autres RETI (Capron, 2011b).

Par ailleurs, Capron (2004) pointe le manque de valorisation économique des recherches universitaires, qui représentent une grande part de l'investissement public en R&D. Huwart (2007) pointe le cloisonnement, le manque de communication entre acteurs économiques et du monde universitaires comme responsable. La dynamique des pôles a justement pour objectif de casser ces cloisonnements et de mettre la R&D (universitaire) au service du développement économique et social de la région<sup>16</sup>.

### **3.1.4. Education**

Les pôles de compétitivité sont basés sur des secteurs économiques précis et sur un processus d'apprentissage collectif où le rôle de l'enseignement et de la formation sont fondamentaux. Ces institutions sont des parties intégrantes du SRI. Cependant, l'enseignement en Wallonie reste très inégalitaire ce qui influe sur les résultats wallons (Capron, 2004). Ainsi, il existe une proportion importante de main d'œuvre peu ou pas qualifiée dont l'insertion dans le monde du travail est malaisée, alors que les pôles de compétitivité visent précisément à faire de la Wallonie une région « apprenante » et éviter le chômage des jeunes comme le préconise la Commission Européenne via la stratégie Europe 2020.

En outre, il faut pointer que les pôles de compétitivité sont basés sur des secteurs économiques pour lesquels la demande en diplômés de l'enseignement supérieur technique et scientifique est forte alors que ces filières d'études sont relativement boudées par les étudiants. Pourtant, en comparaison avec ses voisins, la Wallonie dispose d'un grand nombre de diplômés de l'enseignement supérieur (Capron, 2004). Il faut préciser que la présence de main d'œuvre spécialisée est un facteur de localisation non-négligeable dans la localisation des activités industrielles (Mérenne-Schoumacker, 2011), ce qui pourrait pénaliser la compétitivité régionale et empêcher la constitution de la fameuse masse critique nécessaire à l'efficacité des pôles de compétitivité.

## **3.2. Causes du déclin**

Entre les deux guerres mondiales, l'économie wallonne n'est plus considérée comme en expansion, les premiers charbonnages ferment déjà à cause d'une productivité trop faible. Les premières années après la fin de la Seconde Guerre Mondiale sont favorables à la Wallonie dont le tissu économique a été relativement préservé par les dégâts de la guerre. Pourtant, les destructions ont permis aux autres pays de moderniser leur appareil industriel ce qui plonge le pays dans une décennie de marasme rompu par les lois d'expansion économique de 1959 sur l'attractivité des Investissements Directs Etrangers (IDE).

---

<sup>16</sup> Voir plus loin pour la description précise du fonctionnement des pôles de compétitivité.

Si un mouvement wallon existe dès le début du XX<sup>ème</sup> siècle, ce n'est qu'au tournant des années 1960 que les élites wallonnes prennent conscience du déclin et de la nécessité d'une reconversion économique spécifique à la Wallonie, via une régionalisation des compétences économiques. Pourtant, les autorités n'ont pas été capables d'endiguer le déclin et d'amorcer un redéploiement économique permettant à la Wallonie d'atteindre les standards économiques européens et de ne pas être aussi dépendante des transferts économiques interrégionaux et européens via les fonds FEDER (Fond Européen de Développement Régional) de soutien aux régions (Quévit, 1977 ; Huwart, 2007). La littérature pointe diverses raisons brièvement précisées ci-après, mais nous pouvons renvoyer aux travaux de Quévit (1977, 1982, 2010) à ce sujet.

### ***3.2.1. Sous-investissement dans le secteur industriel***

Important facteur de déclin, le sous-investissement dans les outils industriels a touché toutes les RETI dont la base économique est essentiellement industrielle. Or, l'industrie wallonne n'a pas obtenu les investissements nécessaires au maintien de la compétitivité des entreprises. Quévit (1977) pointe le rôle de la bourgeoisie industrielle belge, qui détient le pouvoir économique en Wallonie, dans le déclin wallon par le sous-investissement dans l'appareil productif wallon au profit d'activités tertiaires et industrielles situées en Flandre.

### ***3.2.2. Mutations territoriales***

La diminution de la production minière wallonne par une productivité moindre par rapport à d'autres régions de production et l'épuisement progressif des ressources a aussi diminué la compétitivité des industries situées en aval, comme la sidérurgie. Celles-ci sont forcées d'importer leurs matières premières, ce qui pénalise les sites continentaux par rapport aux localisations maritimes (Mérenne-Schoumacker, 2011).

Par ailleurs, il existe un phénomène de concentration des activités au sein de grandes métropoles, connectées au système mondial, qui a démarré alors que le déclin wallon est amorcé. Comme le déclin a affecté les principales villes wallonnes (Liège et Charleroi), celles-ci ont été incapables de se positionner comme métropole européenne comme le mettent en évidence les classements de Liège et Charleroi dans les classements des villes européennes réalisés par Brunet (1989) et Rozenblat & Cicille (2003). Sur base des classements, les trois villes wallonnes devraient afficher de meilleurs résultats compte tenu de leur potentiel démographique. Ainsi, les villes wallonnes ont des difficultés structurelles à reconvertir leur tissu économique alors que ces villes sont censées être les moteurs de l'activité économique wallonne (Halleux, 2013), laissant à Bruxelles le statut de capitale économique de la Wallonie (Thisse & Thomas, 2007).

### ***3.2.3. Mauvais choix politiques***

Les facteurs structurels n'expliquent pas à eux seuls le déclin wallon. Il existe une responsabilité des autorités politiques, économiques et sociales décrite par les travaux de Quévit (1977) et Huwart (2007) à deux niveaux politiques différents : Quévit critique les choix politiques de l'Etat central belge tandis que Huwart vise les responsables wallons.

Ci-dessus, le sous-investissement chronique dans le tissu industriel wallon de la part de la bourgeoisie économique et industrielle francophone a déjà été évoqué, mais, conjugué à l'influence grandissante de la bourgeoisie flamande, l'Etat central a privilégié des investissements favorisant la croissance flamande alors que les investissements consentis en Wallonie ont principalement servi à rationaliser le tissu productif wallon, ce qui ne fut pas générateur de croissance (Quévit, 1977, 2010).

Malgré l'autonomie grandissante de la Wallonie, les autorités ont privilégié de sauver les anciennes industries vieillissantes sans favoriser l'émergence de nouvelles activités via les PME. Ces mêmes autorités ont envisagé le développement de nouvelles activités grâce à une forte intervention publique via le développement de structures publiques et parapubliques créant des emplois capables d'absorber le chômage grandissant (Huwart, 2007). L'auteur considère cette stratégie comme contre-productive car il rigidifie le marché du travail et empêche le développement d'une base économique exportatrice et créatrice de richesse pour la région. Il ajoute que leur organisation était loin d'être optimale à cause d'un certain clientélisme. Ainsi, cela a pu freiner l'esprit d'entreprise et donc la création d'activités, nécessaires dans le développement d'un SRI efficace.

Huwart (2007) dénonce la politique d'investissement des autorités nationales et régionales dans l'économie wallonne. Pour plusieurs raisons, décrites par après, les autorités n'ont pas investi de manière cohérente et claire, ce qui n'a pas permis aux investissements d'avoir l'effet levier recherché. Parmi ces investissements inefficaces, deux éléments doivent relever l'attention : d'une part, la tendance chronique à dépenser en vertu des équilibres sous-régionaux et, d'autre part, le dumping fiscal opéré par les autorités wallonnes grâce aux fonds structurels européens pour le Hainaut ce qui a attiré des entreprises flamandes et françaises en Wallonie picarde.

### 3.2.4. Gouvernance

Le système de gouvernance belge et wallon porte sa part de responsabilité dans l'échec de la reconversion. D'une part, Quévit (1977, 1982, 2010) pointe la responsabilité des autorités nationales sous influence de la bourgeoisie belge<sup>17</sup> et flamande dans le déclin wallon car la Wallonie est très dépendante des institutions nationales, ce qui la place dans une « *semi-dépendance* » de l'extérieur (Vandermotten & Marissal, 2004, p. 197).

Huwart (2007), Thomas & Thisse (2007) pointent le rôle des autorités wallonnes qui ont été incapables de dépasser leurs divisions internes pour assurer le redéploiement régional. Ainsi, plusieurs raisons expliquent le manque de projet régional :

- la Wallonie éprouve des difficultés à définir une identité commune ;
- les divisions idéologiques sont plus prégnantes qu'en Flandre entre socialistes, démocrates-chrétiens et libéraux ce qui empêche la constitution d'un front francophone porteur d'un projet commun et d'un réel leadership wallon ;
- le manque de coopération entre les acteurs wallons : le cloisonnement du monde scientifique et universitaire et de l'entrepreneuriat dans le développement territorial ;
- le système politique clientéliste, constitué de « *baronnies* » où de nombreux responsables politiques défendent leur pouvoir au détriment, parfois, de l'intérêt collectif ;
- la puissance des bassins régionaux wallons au sein des institutions régionales.

En outre, l'organisation du système éducatif n'est pas en adéquation avec les besoins

---

<sup>17</sup> Dans ce cas, l'auteur vise plutôt la bourgeoisie qui a longtemps soutenu l'Etat belge, francophone bruxelloise.

économiques car la gestion de cette compétence relève du gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles et non pas du gouvernement wallon. Ainsi, les réformes dans le domaine intègrent trop peu les acteurs économiques aux réformes dans l'enseignement.

Dès lors, la gestion publique, alliée à des choix politiques inefficaces, n'a pas permis à la Wallonie de profiter de son autonomie pour entamer la reconversion industrielle pour différentes raisons :

- lourdeur de l'administration politisée, en plein transfert de Bruxelles à Namur ;
- les autorités n'ont pas suivi les évolutions des paradigmes de développement, restant figées sur la logique de développement par des pôles de croissance soutenus par l'installation de grandes entreprises ;
- inefficacité et incompétence des institutions parapubliques comme les intercommunales de développement économique ;
- pas de soutien au développement international des entreprises wallonnes car l'AWEX est inefficace.

Enfin, la tendance au saupoudrage n'est pas limitée aux fonds européens. Toutes dépenses des pouvoirs publics doivent respecter un équilibre idéologique<sup>18</sup> et géographique à l'encontre, parfois, de la logique économique : neuf universités (pour la Communauté française), 4 centres administratifs pour 3,5 millions de Wallons et 4,5 millions de francophones. Thisse & Thomas (2007, p. 90) concluent que « *le saupoudrage est bien la manière dont les Wallons cherchent à résoudre leurs problèmes* ». Dès lors, il faut comprendre que les pôles de compétitivité, qui réclament une concentration des moyens afin d'atteindre une masse critique, génératrice de retombées, semblent être à l'encontre des pratiques politiques wallonnes.

### 3.2.5. Sous-régionalisme wallon

Question de recherche de ce travail, il convient de discuter quelque peu le sujet car un des objectifs est de mesurer l'importance de ce facteur sur le tissu économique mis en valeur par les pôles de compétitivité. Ainsi, contrairement à la Flandre, l'unité wallonne est faible par manque de projet, d'identité, etc. Dès lors, il existe plusieurs fractures territoriales au sein même du territoire wallon (Derenne, 1998 ; Thisse & Thomas, 2007) :

- Entre les espaces urbains et ruraux
- Entre les bassins économiques<sup>19</sup>
- Entre les axes de développement : l'opposition du sillon wallon en déclin et de l'axe Bruxelles – Namur – Luxembourg, dit « Nationale 4 ».

Ces différentes fractures ne permettent pas d'identifier des sous-bassins homogènes aux revendications potentielles identiques mais plutôt des « *localismes* » qui renforcent les autorités locales, érigées en « *barons locaux* » (Huwart, 2007).

---

<sup>18</sup> C'est-à-dire selon les trois grands piliers idéologiques de la Wallonie : socialistes, libéraux et sociaux-chrétiens.

<sup>19</sup> Il est assez difficile d'en décrire les grands contours et les échelles mais le découpage du territoire wallon en intercommunales de développement permet d'avoir une première approche. Cela consiste au découpage provincial sauf pour la province du Hainaut, divisé entre l'IEG pour Mouscron, l'IDETA pour Tournai, l'IDÉA de Mons-La Louvière et IGRETEC pour Charleroi.

### **3.3. Eléments de géographie économique de la Wallonie**

L'intérêt de cette partie est de présenter rapidement les principaux traits de la géographie économique wallonne afin de permettre au lecteur de comprendre plus aisément les distributions spatiales des membres des pôles de compétitivité, étudiées ultérieurement.

#### ***3.3.1. Armature urbaine de la Wallonie***

La ville est le cœur de l'activité économique (Halleux, 2013). Historiquement, le développement urbain s'est réalisé le long du sillon Sambre-et-Meuse au cours de l'industrialisation de la région. En effet, la Wallonie n'est guère peuplée à l'ère préindustrielle et les villes wallonnes sont petites par rapport aux grandes villes flamandes proches à l'exception de Liège et Tournai (Vandermotten & Marissal, 2004). L'industrialisation résulte des contraintes de localisation des activités économiques qui ont concentré l'essentiel de la population wallonne le long de cet axe, long et étroit, qui empêche les connexions entre villes. Dès lors, au-delà de cet axe historique, le maillage urbain est de taille plus modeste. Par nature, le maillage urbain wallon est donc relativement faible (Thisse & Thomas, 2007).

#### ***3.3.2. Impacts territoriaux du déclin régional***

Le déclin a frappé les grands pôles de développement que sont Liège et Charleroi alors que ceux-ci sont les moteurs potentiels de la croissance régionale. S'ils affichent des performances économiques contrastés, ces pôles sont incapables de générer de la croissance à leurs hinterlands (CPDT, 2011). Le développement wallon est pénalisé par l'atonie de la croissance de Liège et Charleroi et, dans une moindre mesure, des autres arrondissements urbanisés.

#### ***3.3.3. Développement de Bruxelles entre métropolisation et périurbanisation***

Très tôt dans l'histoire de la Belgique, il est apparu un mouvement précoce de concentration du pouvoir financier et économique à Bruxelles ce qui en fait de la Belgique, un Etat fortement centralisé du point de vue économique (Quévrit, 1977). Ainsi, Bruxelles, déjà le cœur de l'économie belge, est renforcé par le processus de métropolisation dans lequel la ville parvient à s'insérer de sorte que la capitale polarise une grande partie du pays dont le nord de la Wallonie, c'est-à-dire le Brabant wallon et même Namur (Thisse & Thomas, 2007). Dans le même temps, à une échelle plus fine, la périurbanisation des activités a permis au Brabant wallon d'entrer dans l'aire métropolitaine de Bruxelles ce qui améliore son attractivité et la compétitivité par l'accès aux facilités offertes par la métropole. Cet élément est fondamental pour comprendre l'évolution de la géographie de l'appareil productif wallon.

Ce double processus est à l'œuvre dans d'autres régions de Wallonie, comme le sud-est de la Province du Luxembourg qui intègre progressivement l'espace métropolitain de Luxembourg, la Wallonie picarde grâce à la proximité de Lille et dans les Cantons de l'Est grâce à la proximité géographique (et culturelle) avec Aix-la-Chapelle et l'Allemagne voisine. Pendant que les pôles urbains extérieurs polarisent en Wallonie, les grands pôles urbains wallons en déclin peinent à s'insérer dans cette logique territoriale alors que ceux-ci pourraient prétendre à de meilleurs résultats compte tenu de leur population<sup>20</sup>.

---

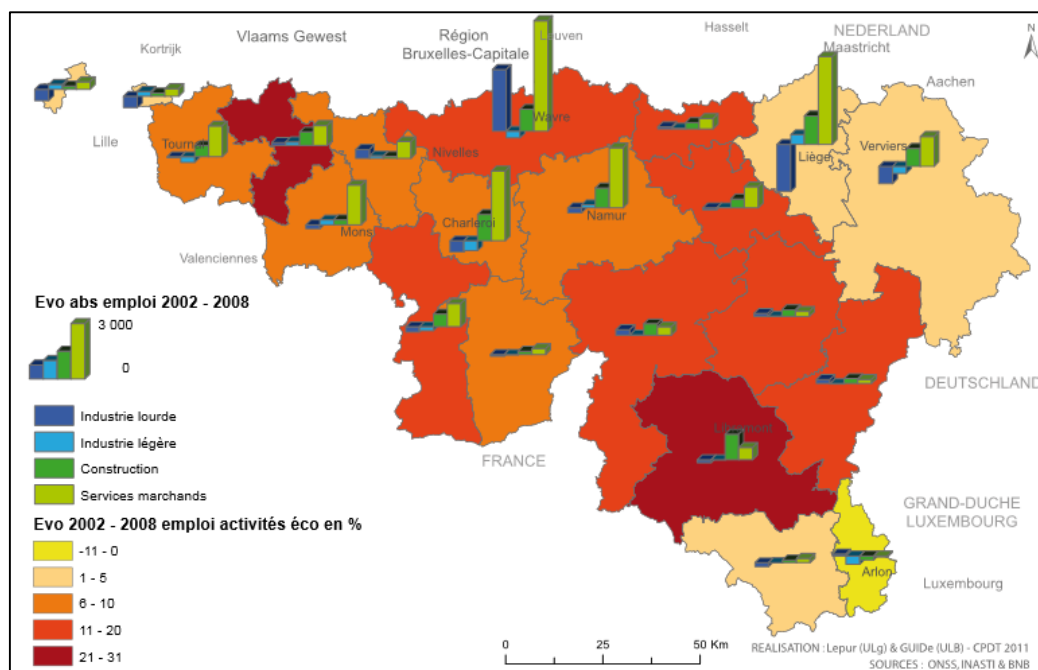
<sup>20</sup> Cf. les travaux sur l'étude comparative des villes européennes menées par Brunet (1989) puis Rozenblat & Cicille (2003). Ceux-ci mettent en évidence un résidu négatif pour les villes wallonnes entre le « degré de métropolisation » et le poids démographique des deux villes.

Il faut retenir la prééminence de l'axe du sillon Sambre-et-Meuse sur laquelle se surimpose le rayonnement métropolitain bruxellois et des autres métropoles étrangères sur les marges et les zones frontalières wallonnes. Cette géographie est prégnante pour comprendre la distribution spatiale des membres des pôles de compétitivité wallons.

### 3.3.4. Synthèse

D'un point de vue sectoriel, le déclin de l'industrie lourde se poursuit durant la décennie 2000 dans la plupart des arrondissements wallons à l'exception du Brabant wallon. En effet, les facteurs de localisation des industries ont changé, celles-ci privilégient désormais la proximité aux métropoles et le développement en technopôle. Le Brabant wallon est le seul espace wallon à remplir ces deux conditions, Louvain-la-Neuve étant le seul technopôle de Wallonie (Huwart, 2007) qui concentre les activités économiques parmi les plus productives d'un tissu économique wallon très dual (OCDE, 2013). Si l'industrie légère et la construction parviennent à dégager un solde positif en termes d'emplois, les services marchands sont sans contestations les plus grands créateurs d'emplois de la région ce qui rejoint la tendance décrite à la carte 3.1. Ils progressent dans tous les arrondissements avec un nombre significatif de créations d'emplois dans les arrondissements les plus urbanisés (Brabant wallon, Liège, Charleroi, Namur, Mons, Tournai et Verviers). Difficile de ne pas faire la corrélation avec la présence d'un grand pôle urbain.

Quant aux évolutions spatiales, le nouvel axe Bruxelles-Luxembourg semble apparaître avec des évolutions relatives assez significatives alors que les bassins traditionnels liégeois et hennuyers ont des performances plus faibles, à l'exception de l'arrondissement d'Ath, un arrondissement plus rural au sein du Hainaut industriel. Les arrondissements de Liège et Verviers présentent les résultats les moins encourageants, emportés par le déclin de l'industrie lourde qui plombe les résultats. Pourtant, mis à part le Brabant wallon, les progressions absolues du nombre d'emplois restent anecdotiques par rapport aux pôles traditionnels. Cette opposition entre évolution relative et absolue du nombre d'emplois est mieux figurée à la carte ci-dessous avec de petits cercles foncés et de grands cercles clairs.

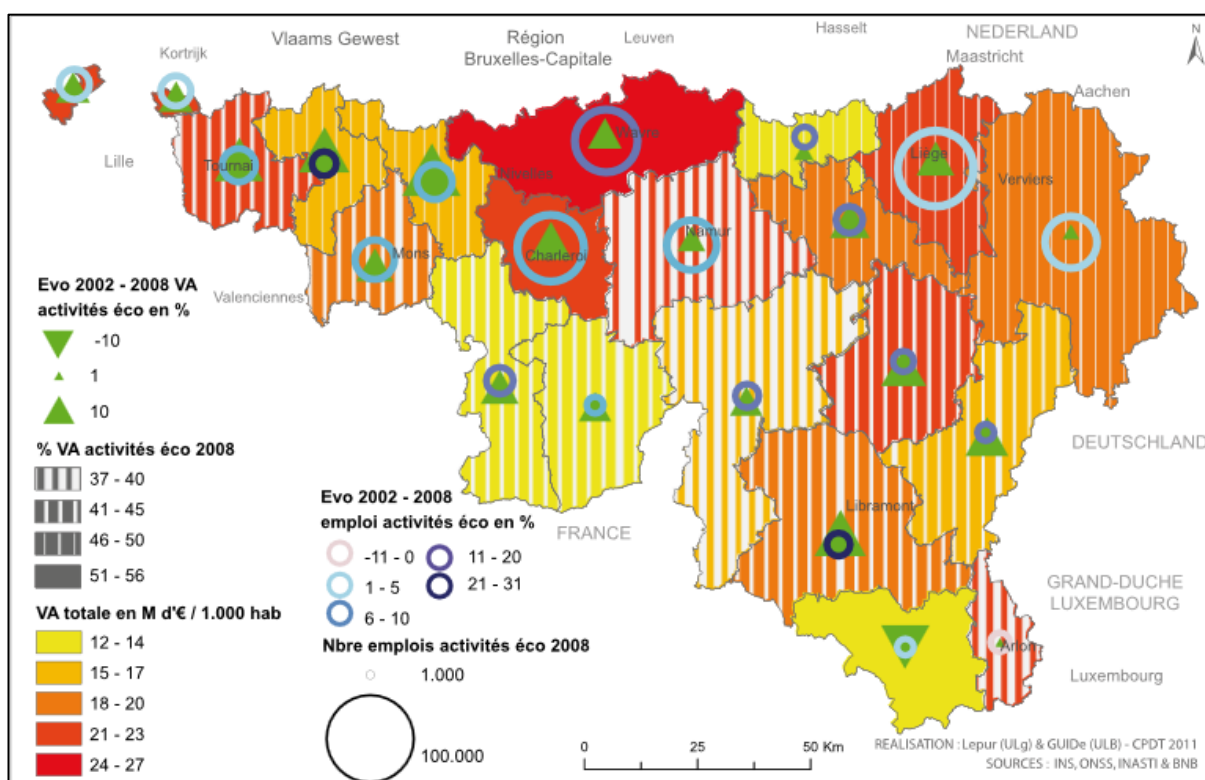


Carte 3.1. Evolution de l'emploi productif dans les arrondissements wallons (Source : CPDT, 2011)

Il faut relever les mauvais résultats du sud Luxembourg (arrondissements d'Arlon et de Virton) dont le nombre d'emplois est relativement stable ou décline alors que la valeur ajoutée est plutôt orientée à la baisse. Ainsi, le rayonnement métropolitain de Luxembourg semble profiter à ces territoires par le développement d'une économie résidentielle sans un appareil productif, ce qui se marque dans la géographie des pôles de compétitivité, présentée plus loin.

En termes de productivité, la carte 3.2 permet d'observer que ce sont les arrondissements possédant un grand pôle urbain ou relativement proches de ceux-ci qui présentent les meilleurs résultats en termes de productivité, avec des taux de croissance de celle-ci relativement bons. Les arrondissements les plus périphériques et ruraux présentent une productivité jusqu'à deux fois moins importante. En outre, le poids des pôles administratifs dans la valeur ajoutée est important dans les arrondissements de Dinant et de Namur, les arrondissements de la province de Luxembourg et l'arrondissement de Mons et de Tournai. Ce sont des arrondissements qui dépendent plus de la présence des acteurs publics. A l'opposé, les arrondissements de Nivelles et de Charleroi ont une structure moins dépendante du secteur public. Tout ceci est à prendre en compte au moment de l'analyse de la répartition spatiale des membres des pôles de compétitivité car cette typologie des arrondissements selon le poids du secteur public transparait aussi dans la géographie des pôles de compétitivité. Ainsi, les centres de recherche sont fortement implantés dans les arrondissements où le poids du secteur public est important, comme Mons et Namur.

En conclusion, les évolutions économiques sont très contrastées d'un arrondissement à l'autre, ce qui peut aussi expliquer la fragmentation spatiale du territoire wallon.



Carte 3.2. Evolution économique des arrondissements de la Wallonie (Source : CPDT, 2011)

## 4. Présentation du Système Régional d'Innovation de la Wallonie

Après avoir présenté rapidement quelques éléments-clés sur l'état de la Wallonie au tournant du XXI<sup>ème</sup> siècle en termes d'économie régionale, de gouvernance et de géographie, il est plus facile de comprendre le cheminement qui a mené à la création des pôles de compétitivité. La situation de déclin structurel du tissu économique et des centres urbains wallons conjugué à des choix politiques contestables a mené la Wallonie dans une situation délicate qui a nécessité un changement radical d'approche. L'objectif de ce chapitre est de comprendre cette modification d'approche via la mise en place d'un SRI.

### 4.1. Mise en place de la politique régionale d'innovation

#### 4.1.1. Création des nouveaux outils régionaux

Dans le courant des années quatre-vingt, la Région wallonne acquiert des compétences en matière d'économie et de la recherche<sup>21</sup>. Les premières actions régionales en termes d'innovation se limitent à développer des institutions favorisant la création et le transfert technologique. Ces institutions n'ont pas tenu compte des nouvelles approches de l'innovation décrite par la figure 2.1, par exemple (OCDE, 2013). Cette politique de soutien à l'innovation, encore prégnante aujourd'hui dans l'organisation des pôles de compétitivité, repose sur :

- subsides, prêts, aides fiscales à la R&D des entreprises individuelles et des centres de recherche régionaux ;
- financement régional de la recherche appliquée alors que la Communauté française finance la recherche fondamentale dans le cadre des établissements d'enseignement supérieur ;
- financement de programmes de valorisation et de diffusion de la recherche publique.

Les choix politiques n'étaient pas très favorables aux PME, il faut signaler la prégnance alors des théories des pôles de croissance, autour de quelques grandes entreprises autour desquelles gravitent une série de sous-traitants, au sein des administrations wallonnes (Huwart, 2007). Il s'agit d'une conception plutôt ancienne des relations entre les entreprises.

Ainsi, cette politique industrielle ne permet pas la relance de l'économie wallonne comme en atteste l'évolution économique de la Wallonie durant cette décennie. Les raisons sont multiples :

- problèmes de gouvernance au sein de l'administration wallonne et des institutions publiques et parapubliques : cloisonnement, incompétence, etc. (Huwart, 2007) ;
- inadéquation entre les aspirations de la Communauté française et de la Région wallonne en termes de R&D (OCDE, 2013) ;
- pas de prise en compte de l'évolution du concept-même d'innovation, de celle-ci au sein des PME et de la coopération nécessaire (OCDE, 2013) ;
- pas de stratégie globale, défaut « d'intelligence stratégique », de suivi et d'évaluation de la politique (Huwart, 2007 ; OCDE, 2013).

#### 4.1.2. Contrat d'Avenir pour la Wallonie : 1<sup>ère</sup> stratégie régionale et clusters

Rompant progressivement avec les anciennes pratiques politiques décrites au chapitre

---

<sup>21</sup> Voir les réformes de l'Etat de 1980, 1988 et 1993.



précédent<sup>22</sup>, les autorités wallonnes proposent un premier plan en 1997 avec une seconde Déclaration de Politique Régionale (DPR) qui, malgré ses faiblesses, constitue le premier plan de redressement. Il faudra attendre les élections de 1999 pour que les nouvelles autorités régionales ouvrent la voie à une stratégie plus complète incarnée par le Contrat d'Avenir pour la Wallonie (CAW).

De manière générale, il s'agit d'un catalogue de mesures visant au développement durable de la Wallonie, les objectifs étant à la fois économiques, sociaux et environnementaux. Ces mesures sont axées autour de quatre grandes thématiques fixées par le Gouvernement wallon<sup>23</sup> :

- le développement économique durable via un soutien actif aux Très Petites Entreprises (TPE, moins de 10 employés) et aux PME ;
- l'accélération du développement des arrondissements soutenus par l'Europe, c'est-à-dire la province du Hainaut, l'arrondissement de Liège et la commune d'Aubange ;
- l'implication des jeunes dans le développement régional ;
- l'intégration de la population régionale dans la société de la connaissance.

Ce projet est très important car des orientations sont prises dans les différents champs de compétence de la Région wallonne : environnement, infrastructures hospitalières, mobilité, esprit d'entreprise, etc. avec une influence libérale significative, sur l'esprit d'entreprise, entre autres (Accaputo *et al.* 2006).

En ce qui concerne l'innovation, une rupture apparaît avec le développement de cette stratégie. Elle instaure de nouvelles pratiques qui s'inspirent des théories en vogue sur les SRI, parmi lesquels :

- développement du réseautage des entreprises via le développement de clusters et le parrainage de PME par de grandes entreprises alors que les liens entre les organisations étaient jusque là faibles (OCDE, 2011) ;
- développement de « pôles d'excellence » autour des technologies de pointe en Wallonie ;
- renforcement des outils permettant l'ouverture des entreprises wallonnes à l'international dont les pays émergents (Chine, Brésil,...) ;
- améliorer le transfert de technologie et leur valorisation économique ;
- intégration de la recherche appliquée régionale aux universités relevant de la Fédération Wallonie – Bruxelles ;
- développement de centres de compétence qui sont des institutions à part entière du SRI wallon.

Précisons que ce plan sera renouvelé en 2002 avec le Contrat d'Avenir pour la Wallonie Actualisé, ou CAWA. En 2004, la nouvelle majorité au gouvernement régional continue à développer le CAW(A) dans le cadre de sa Déclaration de Politique Régionale (DPR).

---

<sup>22</sup> Voir le chapitre 3.2

<sup>23</sup> Voir la synthèse à ce sujet disponible sur : [http://www.investinwallonia.be/wp-content/uploads/2011/08/caw\\_resultats\\_2001\\_resume.pdf](http://www.investinwallonia.be/wp-content/uploads/2011/08/caw_resultats_2001_resume.pdf).

### 4.1.3. Plan Marshall pour la Wallonie : naissance des pôles de compétitivité

Début 2005, la publication d'un pamphlet sur l'économie wallonne<sup>24</sup> relance le débat sur l'état économique de la Wallonie, de son redressement prétendu et des transferts économiques entre la Flandre et la Wallonie. Le contexte communautaire belge se dégrade dans le même temps ce qui pousse les autorités publiques à accélérer le redéploiement en vue d'aborder les futures négociations sur la régionalisation dans les meilleures conditions (Accaputo *et al.* 2006).

Le 30 août 2005, le document « *Concentrer nos forces. Les actions prioritaires pour l'avenir wallon* », mieux connu sous le nom « *Plan Marshall pour la Wallonie* », est adopté par le Gouvernement wallon. Comme le CAW, il s'agit d'un plan global de redéploiement en vue de rattraper le retard de développement accumulé sur les autres entités fédérées belges et les autres régions voisines. Le plan prévoit un financement de 1,5 milliard d'euros par les autorités publiques sur 4 ans (2006-2009). Voici la ventilation des moyens :

| Politique   | Moyens mis à disposition |
|---|--------------------------|
| Pôles de compétitivité  | 280.000.000 €            |
| Soutien à la création d'activités économiques                 | 317.500.000 €            |
| Allègement de la fiscalité sur les entreprises                | 147.300.000 €            |
| Recherche et innovation                                       | 150.000.000 €            |
| Développement des compétences pour l'emploi                   | 160.000.000 €            |
| Assainissement des sites pollués et non-pollués <sup>25</sup> | 343.000.000 €            |
| Equipement de nouvelles zones d'activités <sup>4</sup>        | 231.900.000 €            |

Tableau 4.1. Plan de dépenses dans le cadre du Plan Marshall de 2005 (Source : Accaputo *et al.* 2006)

Les pôles de compétitivité résultent de ce vaste projet. Les autorités prennent conscience que « *dans une économie qui tire des avantages croissants de la concentration géographique et sectorielle, la dispersion est facteur d'inefficacité* » (Accaputo *et al.* 2006) ce qui tranche avec les anciennes pratiques politiques, décrites précédemment.

Le Gouvernement wallon confie à Henri Capron le soin de proposer les secteurs sur lesquels la Wallonie devra se concentrer avec la consigne d'éviter les difficultés de l'expérience française dont le grand nombre de pôles, 71 au départ, tend à diminuer la visibilité (Accaputo *et al.* 2006). L'étude de Capron sélectionne les 23 secteurs potentiels regroupant minimum dix entreprises et 10.000 emplois en classant les pôles potentiels en quatre catégories :

| Répartition des pôles potentiels en fonction de l'intensité technologique   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Haute   | Moyenne   | Faible   | Tertiaire   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aéronautique – Spatial</li> <li>➤ Pharmacie – Santé</li> <li>➤ Technologies de l'information et de l'électronique</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chimie</li> <li>➤ Défense</li> <li>➤ Ingénierie électrique</li> <li>➤ Energie</li> <li>➤ Environnement</li> <li>➤ Ingénierie mécanique</li> <li>➤ Plastiques</li> <li>➤ Matériel de transport</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Agro-alimentaire</li> <li>➤ Bois</li> <li>➤ Construction</li> <li>➤ Matériaux de construction</li> <li>➤ Fabrications métalliques</li> <li>➤ Métallurgie</li> <li>➤ Papier</li> <li>➤ Textile</li> <li>➤ Verre</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Transport – Logistique</li> <li>➤ Média</li> <li>➤ Tourisme</li> </ul> |

Tableau 4.2. (Source : Accaputo *et al.* 2006)

<sup>24</sup> Il s'agit du livre d'Alain Destexhe, *La vérité des chiffres*, 2005.

<sup>25</sup> Issu d'un financement alternatif via un prêt sur 20 ans contracté par le Gouvernement wallon.

Au terme d'une analyse multicritère, les secteurs ayant obtenus les meilleurs résultats sont, dans l'ordre :

1. Pharmacie-santé
2. Agro-alimentaire
3. Ingénierie mécanique
4. Transport-logistique
5. Aéronautique-spatial

Les autorités régionales se sont, à juste titre, basées sur les spécialisations sectorielles pour constituer les pôles de compétitivité, parmi lesquels les biotechnologies grâce à l'industrie pharmaceutique et les activités autour de la santé humaine, des spécialisations régionales. Mecatech, autour du génie mécanique, peut tenter de fédérer les acteurs de divers secteurs dont la construction de machines-outils, la métallurgie et le travail des matériaux non-ferreux pour constituer la masse critique nécessaire à l'efficacité du pôle de compétitivité.

Sur base de ce rapport, le Gouvernement wallon lance un appel aux entreprises, aux centres de recherche pour constituer un pôle de compétitivité avec une stratégie, des axes de développement, etc. Sur base d'une évaluation externe, le Gouvernement a sélectionné les propositions de pôles, une par secteur, en 2006. Les activités des pôles ont commencé à la fin de l'année 2006 pour la plupart d'entre eux. Ainsi, la politique des *clusters* a été une base solide afin de constituer les pôles de compétitivité. En effet, les clusters existant ont développé des projets de pôles. Ces projets retenus, ils sont devenus des pôles de compétitivité. Ces pôles, Logistics in Wallonia et Skywin, conservent alors une grande tradition de réseautage entre entreprises.

#### **4.1.4. Plan Marshall 2.Vert : Bruxelles et Greenwin**

En 2009, une nouvelle coalition gouvernementale est mise en place en Région wallonne. Elle est chargée de renouveler le Plan Marshall et prolonge l'effort via le Plan Marshall 2.Vert, doté de 1,6 milliard d'Euros sur 5 ans. Comme son nom l'indique, le développement durable est un fil rouge du plan avec une conséquence sur les pôles de compétitivité : la création d'un pôle dédié aux technologies environnementales, Greenwin (Gouvernement wallon, 2009)

Les collaborations avec les autres entités fédérées de la Belgique sont renforcées et encouragées au sein des pôles de compétitivité et, plus particulièrement, avec la région de Bruxelles-Capitale ce qui est cohérent avec la géographie économique de la Wallonie pour laquelle Bruxelles est la vraie capitale (Thisse & Thomas, 2007).

#### **4.1.5. Plan Marshall 2022 : 10 ans pour agir**

Peu avant la fin de la législature 2009-2014, le Gouvernement wallon a jeté les bases du prochain projet, nommé Plan Marshall 2022, en référence à la date à laquelle la solidarité entre les régions belges diminuera fortement suite aux accords de la sixième réforme de l'Etat (Trends.be, 2012). Plusieurs objectifs concernent la dynamisation du SRI wallon et des pôles (Gouvernement wallon, 2013) :

- favoriser les transferts technologiques ;
- soutenir les acteurs de la recherche appliquée ;
- accentuer la création de valeur ajoutée issue des pôles de compétitivité.

Cependant, il faut pointer les menaces planant sur la pérennité du pôle Greenwin suite à la DPR du nouveau Gouvernement wallon 2014-2019 (Chardon, 2014<sup>26</sup>).

## 4.2. Organisation des pôles de compétitivité

### 4.2.1. Principes généraux des pôles de compétitivité

L'idée principale qui sous-tend la formation de ces structures est la mise en réseau des acteurs impliqués dans le processus d'innovation et la mise en place de partenariats potentiels dans le but d'atteindre une « *masse critique* », de générer des externalités, sources d'attractivité et de compétitivité du territoire, wallon en l'occurrence. Les pôles de compétitivité visent aussi à rassembler ces acteurs autour d'une « *vision partagée de leur développement et d'une stratégie commune* ». Par ailleurs, la structure permet d'envisager des « *synergies avec les organismes publics wallons dans le développement de projets concrets* » (Gouvernement wallon, 2005a, p. 1). L'importance de l'intervention publique est nécessaire dans la mise en place du réseautage alors que d'autres territoires ont vu l'émergence naturelle de clusters ou autres districts industriels (Etats-Unis, Italie, etc.).

Le Gouvernement wallon a établi une liste de critères et d'objectifs à respecter pour sélectionner les pôles de compétitivité :

- partenariat étroit entre entreprises, organismes de formation et unités de recherche publiques et/ou privées. D'autres organisations, comme les intercommunales de développement économique, des entreprises de services aux entreprises qui sont désormais membres, peuvent intégrer la structure pour autant qu'une plus-value à leur intégration soit démontrée ;
- les entreprises constituent le moteur du pôle tandis que les pouvoirs publics sont cantonnés dans un rôle d'impulsion, de soutien et de facilitation. Cela se traduit dans les faits par le pouvoir laissé aux entreprises dans l'organisation du pôle de compétitivité ;
- définition claire du rôle de chaque type d'acteur, d'un plan stratégique et des « *dispositions en matière de suivi* » ;
- développement de partenariats via des projets innovants ;
- le pôle devra être capable de fédérer un nombre d'acteurs capables d'atteindre la « *masse critique* » permettant de rayonner au niveau wallon et international ;
- développement à l'international via plusieurs moyens :
  - intégration à des réseaux internationaux ;
  - participations à des programmes de recherche européens ;
  - politique d'accueil d'IDE potentiels et d'encouragement des membres à exporter ;
- le pôle doit assurer la représentativité des acteurs économiques wallons, il doit rester un ensemble ouvert à de nouvelles organisations.

Il existe des critères géographiques que les propositions de pôles doivent respecter : seules les propositions de pôles soumises au niveau wallon seront acceptées, les membres devant s'organiser en réseau. Par ailleurs, les gestionnaires des pôles n'excluent pas l'intégration d'acteurs publics ou privés des autres régions belges ou internationales. L'approche du pôle de compétitivité dans la définition du cadre est donc « *Top-Down* » mais les pouvoirs publics laissent la latitude aux entreprises et aux centres de recherche de se fédérer ce qui permet aussi

---

<sup>26</sup> Les signaux sont plutôt contradictoires, le ministre de l'Economie démentant l'information.

une approche « *Bottom-up* », favorisée depuis les années quatre-vingt (Pecqueur, 2000). Ainsi, les témoins privilégiés insistent sur l'absence de l'immixtion du politique dans l'organisation des pôles. L'intérêt du travail est d'étudier les incidences de cette mesure sur le territoire wallon.

#### 4.2.2. Gouvernance d'un pôle de compétitivité

Si les pouvoirs publics sont à l'origine de la naissance des pôles de compétitivité, les acteurs économiques se structurent entre eux et ont proposé un plan d'organisation, c'est-à-dire les orientations stratégiques, le plan d'activités, etc. comme le décrit la figure suivante dans le cas des 5 pôles de compétitivité créés en 2005 – 2006.

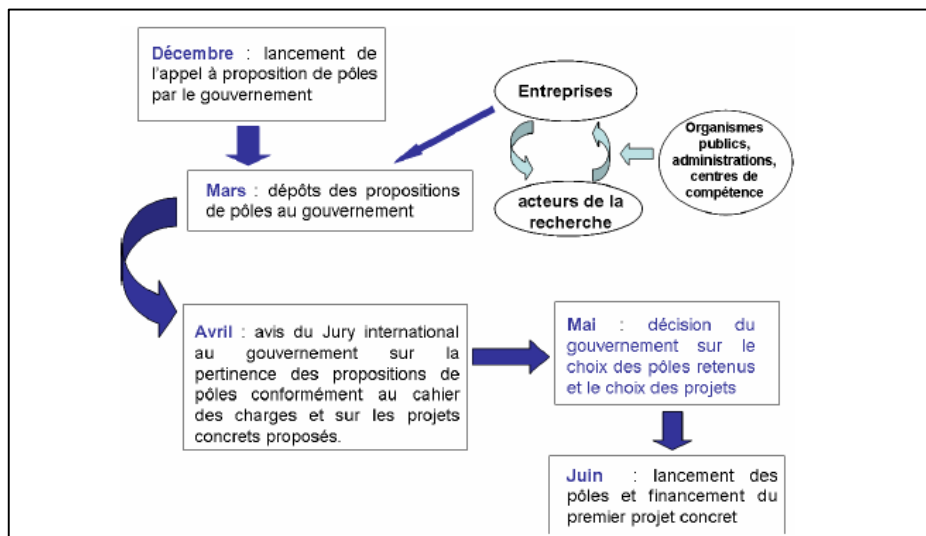


Figure 4.1. Processus de labellisation des pôles de compétitivité lancés en 2005  
(Source : Gouvernement wallon, 2005a)

Les pouvoirs publics participeront aux comités de gestion des pôles via des délégués-observateurs qui sont chargés de faire respecter la convention entre le gouvernement et les initiateurs des pôles. Un suivi annuel des actions menées, du respect de la stratégie et du cahier des charges est réalisé. Enfin, les entreprises ont la charge de la direction de la structure de coordination des pôles.

D'un point de vue opérationnel, une cellule de gestion existe pour chaque pôle. Elle est chargée de plusieurs missions de coordination et de gestion des structures fixées par un plan stratégique défini par les membres en accord avec les objectifs fixés par les politiques. En pratique, il s'agit de gérer le pôle, d'organiser le réseautage entre les membres, d'apporter un soutien au développement des projets de tout type et à l'international via le développement de réseaux internationaux.

Compte-tenu du fait que les clusters ont été à la base de certains pôles de compétitivité par l'association de plusieurs entreprises, certains pôles, comme le pôle logistique, ont conservé un temps la double labellisation cluster et pôle de compétitivité. Par la suite, les clusters ont fini par être dissous dans la structure des pôles. Ainsi, certaines cellules opérationnelles ont été déjà constituées en amont de la création du pôle de compétitivité.

### 4.2.3. Organisation des projets labellisés

Si les projets peuvent être de natures multiples et diverses, cinq grandes catégories peuvent être distinguées : innovation et recherche, formation et investissement pour le développement à l'international ou d'infrastructure. Ici, la répartition des projets labellisés est présentée.

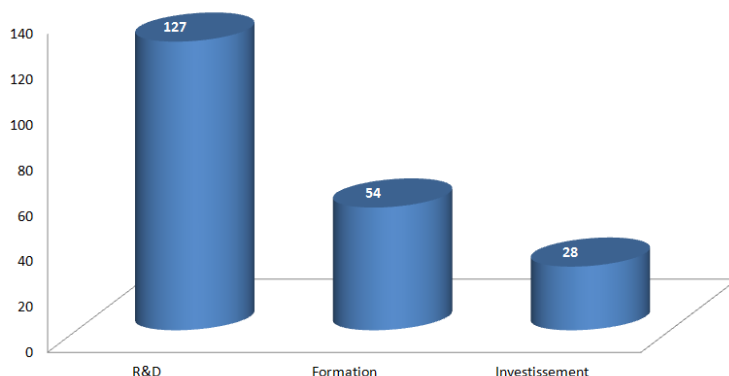


Figure 4.2. Typologie des projets labellisés des six pôles de compétitivité (Données, 2012)  
(Source : M5, 2014)

En pratique, le Ministère wallon de l'Economie (2013) définit la procédure de reconnaissance d'un projet issu d'une collaboration au sein des pôles de compétitivité. La « labellisation » permet de solliciter des subsides de diverses institutions de la Wallonie. L'allocation des subsides résulte d'une stratégie intégrée de la Région wallonne.

Les projets labellisés sont issus de la collaboration momentanée entre des acteurs issus d'un ou plusieurs pôles (éventuellement étrangers) s'inscrivant dans les axes stratégiques définis par le pôle de compétitivité. Ceux-ci doivent être générateurs de valeur ajoutée pour le territoire. Le Gouvernement lance chaque année, à l'automne, un appel à projets dont les structures de coordination sont chargées de faire la promotion, d'encourager le montage. Le processus est résumé par la figure suivante :



Figure 4.3. Processus annuel de labellisation d'un projet de pôle (Source : Greenwin, 2014)

On précisera que les autorités tiennent compte de la possibilité de monter des projets dits « *interpôles* », c'est-à-dire que le contenu et les partenaires participants peuvent dépendre de plusieurs pôles. Dans ce cas, un accord doit intervenir pour définir un pôle de référence, dit « *primaire* » auquel le projet est rattaché d'un point de vue opérationnel.

Fin 2012, les aides publiques à la R&D des projets des pôles de compétitivité s'élevaient à 355.000.000 € soit 72 % de l'investissement total, le reste étant à la charge des entreprises, soit 136.000.000 €. Quant aux autres formes de projets, investissements et formation, ils ont sollicité 90.000.000 € à 65 % public ce qui montre l'importance et/ou la nécessité de l'investissement public dans le SRI wallon (M5, 2014).

#### 4.2.4. Comparaison entre clusters et pôles de compétitivité

Pour terminer la présentation, voici un tableau récapitulatif permettant de comprendre les différences entre les deux structures wallonnes de réseautage visant à développer un SRI. Si le modèle de cluster se rapproche des modèles américains et allemands avec une très faible intervention publique, limitée à la labellisation et l'animation économique, les pôles de compétitivité se rapprochent de la version française, contemporaine, où les autorités publiques ont été forcées de se montrer plus interventionniste eu égard au manque de dynamique collaborative des acteurs économiques wallons (Lepage, 2007). D'un point de vue géographique, seule la politique des clusters tient compte de la dimension géographique. Ainsi, l'arrêté du Gouvernement wallon du 16/05/2007 précise que la représentativité des membres du réseau à travers la Wallonie sera étudiée comme un critère d'évaluation. A l'opposé, il n'existe pas de législation si claire pour le fonctionnement et l'évaluation des pôles de compétitivité. Enfin, il faut préciser que l'ESCA (2012), l'observatoire européen des clusters en Europe, définit un critère géographique dans son évaluation et la labellisation des « *clusters* », au sens large de la définition de Michael Porter : les meilleurs « *clusters* » doivent concentrer 70 % des acteurs dans un rayon de 150 km. Par ailleurs, ce critère tient compte de la diversité régionale en Europe, très favorable à la Wallonie au regard de sa taille.

| <b>Clusters</b>   | <b>Pôles de compétitivité</b>   |
|---|---|
| CAW (2000) : Développement économique durable au travers des TPE et PME<br>Dimension régionale  | Plan Marshall (2005)<br>Dimension régionale   |
| Génération spontanée (bottom-up)<br>Fin 2006 : 10 clusters avec 744 membres   | Appel à projet dans 5 domaines prédéfinis (sciences du vivant, agroalimentaire, ingénierie mécanique, transport-logistique, aéronautique-aérospatial)<br>Recherche de la masse critique (exportation et IDE), plus forte dimension technologique<br>Plan Marshall 2.vert (2009) : domaine supplémentaire « Technologies environnementales » |
| Réseautage d'entreprises et actions liées : connaissance des membres, renforcement des liens commerciaux, promotion internationale du cluster, échange de bonnes pratiques...<br>Les pouvoirs publics sont peu présents | Coordination des acteurs et des politiques (R&D, IDE, Export), approche plus globale dans le cadre du Plan Marshall<br>Financement public plus important par une implication structurelle des acteurs de la recherche et de la formation  |
| Comité de pilotage = entreprises, surtout PME   | Pilotage = entreprises + universités<br>Le rôle des différents acteurs est clairement identifié   |
| Financement public = animation (financement de l'animation par un expert)<br>Objectif d'autofinancement   | Financement public = projets collaboratifs  |

Source : V. Lepage, 2007.

Tableau 4.3. Tableau de comparaison entre les pôles de compétitivité et les clusters  
(Source : Halleux, 2012 ; d'après Lepage, 2007)

### 4.3. Résultats des pôles de compétitivité

Il semble utile de s'attarder brièvement sur les résultats économiques des membres des pôles de compétitivité qui sont autant de signes de leurs dynamismes. Les pôles de compétitivité ont réellement commencé leurs activités dans le courant de l'année 2006. Ainsi, les projets R&D n'ont réellement pu se monter que depuis cette année-là. Dès lors, au moment d'écrire ces lignes, seuls les projets des premières années ont été concrétisés et peuvent dégager la totalité des retombées potentielles pour le territoire<sup>27</sup>. Par ailleurs, les témoins insistent sur les prochaines années qui seront plus intéressantes à suivre avec une accélération des retombées.

#### 4.3.1. Résultats économiques

L'évolution du nombre d'acteurs privés au sein des pôles est un premier indicateur de son attractivité. Comme le met en évidence le graphique suivant, le nombre d'entreprises membre des pôles est en croissance constante et nous remarquons le rôle important des PME au sein des structures.

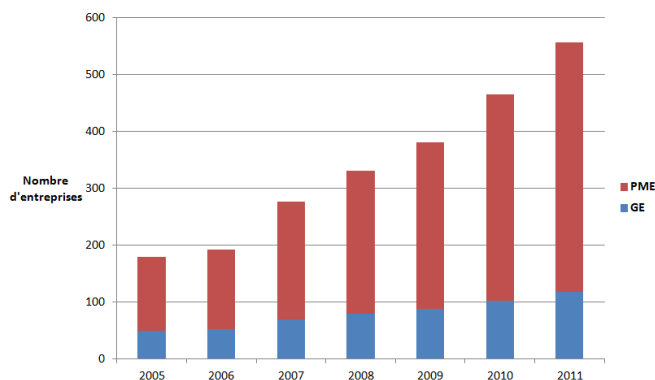


Figure 4.4. Evolution du nombre d'entreprises au sein des pôles de compétitivité (Source : M5, 2014)

En termes d'emplois et de valeur ajoutée, la croissance est aussi significative avec 10.000 emplois supplémentaires et 3.000.000.000 € de valeur ajoutée supplémentaires créés, et un poids toujours plus important dans l'industrie wallonne des membres des pôles de compétitivité (M5, 2014). A titre d'illustration, les membres du pôle Mecatech ont des résultats en croissance alors que le secteur économique que le pôle représente est en difficulté d'après M. Germy. Il ne faut certes pas y voir de relations de causes à effets mais plutôt le poids grandissant des membres des pôles de compétitivité au sein de l'industrie wallonne.

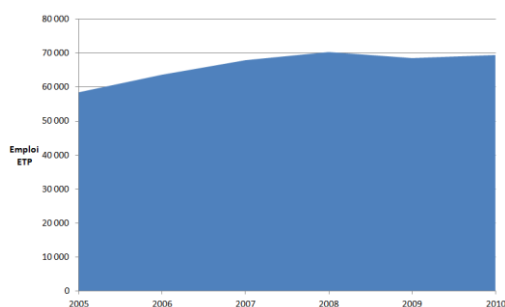


Figure 4.5. Graphique de l'évolution de l'emploi en équivalent temps-plein des 550 entreprises membres des pôles de compétitivité en 2011

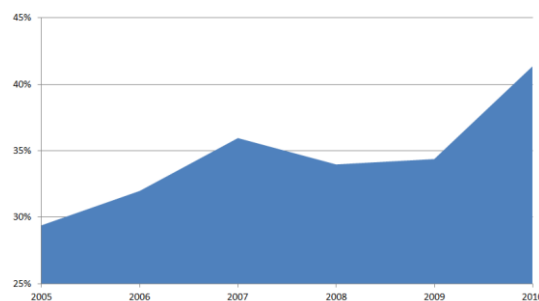


Figure 4.6. Evolution de la part de la valeur ajoutée des 550 entreprises membres des pôles de compétitivité dans la valeur ajoutée wallonne

<sup>27</sup> M5 recensait 21 projets de R&D terminés sur les 127 labellisés en 2012.



En quelques chiffres, voici les retombées économiques issues des projets des pôles à la fin 2012 (d'après l'étude M5, 2014) :

- 63 brevets déposés ou en cours de dépôts ;
- 15 nouvelles entreprises ;
- 138 nouveaux produits et/ou services ;
- 57 procédés innovants ;
- 65 projets de coopération internationaux ;
- 1.542 emplois issus d'IDE attirés par les experts de l'AWEX assignés aux pôles ;
- 1.724 emplois générés par les projets des pôles de compétitivité et 9.916 emplois espérés à cinq ans après la finalisation de l'ensemble des projets en cours.

#### 4.3.2. Rayonnement international

Sur base des données récoltées par l'European Cluster Observatory (ECO), une classification des clusters des pays de l'Europe des 15 a été réalisée sur base d'un « benchmark », un étalonnage sur base de la meilleure région sur base de cinq critères de spécialisation, de concentration, d'exportation et d'innovation dans 38 secteurs économiques parmi lesquels cinq correspondent aux pôles de compétitivité : agro-alimentaire pour *Wagralim*, l'aéronautique et le spatial pour *Skywin*, le génie mécanique pour *Mecattech*, la biopharmacie pour *Biowin* et la logistique pour *Logistics in Wallonia*. Les technologies environnementales ne sont pas reprises en tant que tel au sein des données issues de l'ECO, c'est pourquoi son positionnement n'est pas étudié.

Le tableau suivant synthétise la position de la Wallonie en précisant, sur base du benchmark, le niveau de rayonnement du pôle de compétitivité régional et le rang de la région parmi les régions ayant un cluster identifié dans le secteur concerné.

| Rang                                | Secteur économique       | Indice issu du benchmark | Dimension           |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Secteurs des pôles de compétitivité |                          |                          |                     |
| 14 <sup>ème</sup> sur 81            | Génie mécanique          | 0,85                     | À vocation mondiale |
| 16 <sup>ème</sup> sur 75            | Biopharma                | 0,82                     | À vocation mondiale |
| 26 <sup>ème</sup> sur 38            | Aéronautique et spatial  | 0,54                     | Européenne          |
| 56 <sup>ème</sup> sur 118           | Logistique – Transports  | 0,60                     | Régional            |
| 65 <sup>ème</sup> sur 132           | Alimentation             | 0,68                     | Régional            |
| Autres secteurs remarquables        |                          |                          |                     |
| 21 <sup>ème</sup> sur 52            | Chimie                   | 0,49                     | Régional            |
| 35 <sup>ème</sup> sur 84            | Métallurgie              | 0,62                     | Régional            |
| 41 <sup>ème</sup> sur 107           | Services aux entreprises | 0,59                     | Européenne          |

Figure 4.7. Positionnement européen des secteurs portés par les pôles de compétitivité (Source : Capron, 2011b)

On constate qu'il existe des masses critiques d'acteurs dans les secteurs de la chimie, de la métallurgie et des services aux entreprises. Si ceux-ci ne sont pas constitués en pôle, l'approche par projet de pôle, les nouvelles dimensions de l'innovation peuvent permettre d'intégrer les acteurs d'autres secteurs à des projets des pôles existants. Par exemple, une entreprise spécialisée dans les services aux entreprises peut travailler à des projets d'innovation de mise sur le marché des autres pôles. De même, les acteurs de la chimie et de la métallurgie peuvent être intégrés à certains pôles grâce à des axes stratégiques sources de synergies potentielles sur l'étude des surfaces, la logistique de ces entreprises ou des projets sur les technologies vertes etc. Ainsi, il faut étudier les pôles de compétitivité avec une approche décloisonnée, plutôt qu'une approche sectorielle.

### **4.3.3. Synthèse**

Pour conclure, le diagnostic de l'OCDE (2013) sur l'innovation régionale permet de mettre en évidence les forces, les faiblesses et les enjeux du Système Régional d'Innovation de la Wallonie.

En outre, l'OCDE formule quelques recommandations à l'attention des pouvoirs publics, en voici un bref résumé ci-dessous. Elles sont en lien avec les différentes forces et faiblesses politiques et territoriales dont il a déjà été question au cours des pages précédentes :

- diminuer la fragmentation et améliorer la structuration des mesures politiques ;
- assurer le développement et le suivi des politiques entreprises entre les trois entités fédérées belges concernées : Région wallonne, Région de Bruxelles-Capitale et Fédération Wallonie – Bruxelles ;
- création d'un outil d'intelligence stratégique ;
- réformer la structure des institutions publiques ou parapubliques intervenant dans le SRI par une définition plus claire de leur rôle et action ;
- financement public des institutions publiques selon leurs résultats ou leurs contributions à la dynamique du SRI via la recherche de la masse critique, génératrice d'externalités pour le territoire ;
- augmentation du budget de la Région wallonne et de la Fédération Wallonie - Bruxelles consacré à la recherche et à l'innovation ;
- renforcer la position des pôles de compétitivité en développant de nouvelles opportunités en R&D, décloisonnant les six pôles de compétitivité et favorisant les collaborations sur d'autres sujets que la recherche ;
- améliorer l'ouverture interrégionale et internationale des pôles de compétitivité du point de vue des exportations et des coopérations internationales ;
- renforcer les actions en matière de créativité et d'esprit d'entreprise.

Il est possible de résumer ces mesures à quelques grandes thématiques comme la favorisation de l'esprit d'entreprise, la poursuite et l'amplification des efforts en R&D, le développement de collaborations sur base des projets plutôt que sur une logique sectorielle, l'internationalisation des réseaux mais aussi la poursuite des efforts en termes de concentration des efforts, cette thématique dont nous tentons de mesurer les retombées géographiques.

## 5. Hypothèses, données disponibles et méthodologie

### 5.1. Problématique

Au cours du chapitre quatre, la dimension géographique n'est apparue à aucun moment comme un élément dont la Région wallonne tenait compte dans sa politique des pôles de compétitivité au contraire de celle des clusters<sup>28</sup>. Pourtant, ne serait-ce que d'un point de vue sémantique, un « *pôle* » a une signification de concentration en un lieu central, qui remet en cause l'isotropie de l'espace. Il existe donc un paradoxe sémantique. Par ailleurs, le second chapitre a permis de mettre en avant le rôle de la distance au sein des SRI, mais il reste contesté et son impact reste assez difficile à évaluer dans un contexte global où les TIC sont en train de révolutionner les contacts humains. En bref, il faut relever qu'il existe un consensus scientifique sur l'existence d'un effet de distance depuis Marshall jusqu'à Porter là où la Région wallonne insiste guère sur cette question (Gouvernement wallon, 2005a). C'est à ce paradoxe apparent que ce travail aspire à donner quelques réponses.

Cependant, il ne faut pas tomber dans un piège tautologique : l'organisation et la gouvernance ont été imaginées en fonction du territoire wallon, de sa taille, de ses acteurs, de l'environnement socio-économique spécifique. Dès lors, il faut déjà considérer les structures opérationnelles comme des réponses au fait wallon.

A cette question d'application des concepts théoriques à la réalité de terrain se surimpose la situation particulière de la Wallonie, qui présente plusieurs défauts qu'il l'empêche de faire partie des « *régions qui gagnent* » : une fragmentation idéologique et territoriale qui pose la question d'une identité commune forte alors que la Région wallonne obtient toujours plus de leviers économiques et territoriaux. Cette fragmentation a favorisé les sous-localismes, les baronnies qui ont, elles-mêmes, entraîné des répartitions de moyens selon les intérêts de chaque « fragment de Wallonie ». Ainsi, le chapitre trois a éclairé sur les dynamiques territoriales différentes à travers la région. Face à ces difficultés, dans un contexte de crise structurelle touchant les RETI, est-ce que les acteurs régionaux du monde économique et de la recherche sont capables d'avoir un projet commun de pôle de compétitivité ?

Enfin, la géographie économique de la Wallonie est très particulière : Bruxelles, considérée comme sa capitale économique, n'est pas située sur son territoire. Comment gérer les liens avec sa seule métropole de dimension mondiale, ce « *hub* » sur le monde ? Le débat politique entre les partisans de l'approche régionale wallonne ou de l'approche communautaire de l'espace francophone belge est alors posé.

Il existe donc un espace de travail pour le géographe dans cette thématique où les concepts de territoires, de métropole et de distance ont un rôle dont l'objectif est de clarifier l'importance et les impacts potentiels.

---

<sup>28</sup> Voir l'arrêté du Gouvernement wallon du 16 mai 2007, article 10, paragraphe 2, 1<sup>o</sup>.

## 5.2. Questions de recherche

Pour tenter de répondre à cette problématique, le sujet de recherche est traité au travers de deux thématiques précises. Les observations issues des traitements seront alors discutées par après en réalisant le lien avec ces thématiques.

1. La question de la distance au sein des pôles de compétitivité wallons. Face à une littérature scientifique qui pointe la distance (géographique) comme une condition de formation de *clusters*, au sens théorique du terme suite à l'apport de Porter, il s'agit de confronter cela à l'absence apparente de considération géographique dans la définition des pôles de compétitivité wallons.
2. Face à l'existence d'un fait sous-régional en Wallonie, il s'agit de vérifier si les pôles de compétitivité, qui ont vocation à s'imposer à travers l'ensemble de la Wallonie sans distinction, contribuent à changer les mentalités, à modifier les structures économiques historiques décrites ci-dessus ou si, au contraire, ce fait sous-régional wallon a un impact sur l'organisation spatiale des pôles de compétitivité.

L'enjeu de ce mémoire est d'étudier les liens tissés entre les entreprises et institutions membres des pôles de compétitivité à travers leurs participations aux pôles de compétitivité et aux projets labellisés par ceux-ci. A l'aide d'une base de données constituée pour l'occasion, différentes statistiques, parfois spatialisées, sont calculées afin de décrire la répartition spatiale et, éventuellement, de fournir des facteurs explicatifs de localisation. S'il existe bien des travaux sur l'organisation spatiale des pôles de compétitivité comme les travaux de Grandclement (2012), la démarche reste essentiellement exploratoire, alimentée par une série d'outils statistiques ou géographiques à disposition. Dans un second temps, une discussion aura pour vocation à discuter les hypothèses posées ci-dessus.

## 5.3. Données disponibles

### 5.3.1. Données mises à disposition par la DGO6

A la suite de demandes officielles, des fichiers ont été transmis par l'administration wallonne compétente, le SPW-DGO6 (Service Public de Wallonie – Direction Générale Opérationnelle 6 sur l'économie, l'emploi et la recherche). D'une part, six fichiers ont été transmis contenant les organisations qui ont été membres à un moment des six pôles de compétitivité wallons avec quelques informations générales sur l'entreprise. D'autre part, un 7<sup>ème</sup> fichier a été transmis par l'administration. Il est relatif aux participants aux projets labellisés par les pôles. Les informations générales sont relatives à la localisation (code postal et localité), à l'identifiant de la Banque Carrefour des Entreprises (BCE), etc.

### 5.3.2. Mise à jour des données

Les données transmises ont été mises à jour pour le 31 décembre 2012. La liste des membres du pôle *Logistics in Wallonia* a été mise à jour au 30 juin 2013 tandis que la liste du pôle *Skywin* contient la liste des membres arrêtée au 31 décembre 2013. Ces listes sont arrêtées en fonction du paiement des cotisations à verser au pôle dont le financement, pour rappel, ne dépend pas uniquement de dotations publiques.

### **5.3.3. Localisation des organisations**

Une difficulté majeure était d'identifier les entreprises multi-établissements membres des pôles de compétitivité. En effet, il existait des discordances manifestes entre les adresses, c'est-à-dire le code postal et la localité, obtenues via les participations aux projets et les listes des différents membres des pôles de compétitivité. Cette question s'étant posée, une vérification au cas par cas fut nécessaire afin d'identifier la localisation correspondante via la base de données de la BCE ou via les sites internet des entités laissant un doute. Malheureusement, cette vérification fut longue (trois semaines) et fastidieuse eu égard de la structure des données. Au terme de la vérification, les localisations peuvent être considérées comme fiables. Heureusement, à l'instar des universités possédant plusieurs implantations mais représentant une entité unique, il a été possible de tenir compte de la diversité spatiale des implantations sans quoi les erreurs auraient été telles que le travail serait impossible.

### **5.3.4. Dates de participations aux pôles**

Les données de la DGO6 contiennent les dates d'entrée et de sortie éventuelle des différents pôles de compétitivité, ce qui est exploité dans le travail. Cependant, l'administration ne répertorie pas cette information depuis la naissance des pôles de compétitivité. Les données les plus anciennes remontent à octobre 2006 pour les entrées et à décembre 2010 pour les sorties. Par ailleurs, il n'y a pas de certitude que les informations ont été récoltées de manière exhaustive entre ces deux dates. Il convient donc de rester prudent sur l'interprétation des résultats de ces données.

### **5.3.5. Exclusion des organisations étrangères**

Il faut constater que vingt-six organisations étrangères ont fait partie d'un pôle de compétitivité au cours des neuf années d'existence. Pour des raisons cartographiques, il est décidé de ne pas en tenir compte au cours des travaux. D'autant qu'il ressort de différentes enquêtes qu'il s'agit d'organisations qui ont fait partie des pôles de compétitivité suite à une participation à un projet ou par l'appartenance à un ancien cluster (dans le cas des entreprises de logistique du Grand-duché de Luxembourg). Il ne s'agit rarement d'un effet d'attractivité du pôle. Par ailleurs, cela n'est pas une priorité des pôles de compétitivité qui privilégient le développement de relations avec d'autres pôles de compétitivité ou équivalents à l'étranger plutôt que de démarcher des organisations individuelles.

## **5.4. Mise en place d'une base de données relationnelle**

La première opération consiste à structurer les données obtenues de la DGO6 en une base de données afin, si possible, d'automatiser les traitements si possible. Cela est d'autant plus utile aux vues de la nature des données et des traitements envisagés où certains recoupements entre les tables transmises sont possibles.

### **5.4.1. Vérification et étendue des données**

Au préalable de tout traitement, il s'agit de vérifier les données obtenues. En effet, il existe plusieurs difficultés quant à la mise en forme nécessaire à la création de la base de données. Pourtant, la gestion de ces informations sous la forme d'une base de données permettrait de multiples débouchés pour les cellules opérationnelles ou les évaluateurs, entre autres.

En outre, il serait possible d'exploiter cet outil informatique pour stocker d'autres informations relatives aux pôles de compétitivité et aux projets labellisés par ceux-ci comme le montant des subventions, les entreprises-gestionnaires des projets, etc. dans une stratégie « *Open data* » mise en évidence par la thèse de Grandclement (2012) qui a fait face à des difficultés semblables dans une cartographie des pôles de compétitivité de la région Provence-Alpes-Côte-D'azur.

Outre les coquilles ou fautes d'orthographe, la dénomination sociale des entreprises n'a pas été standardisée par l'administration ce qui n'est pas sans poser de problèmes. En effet, sur dix ans, certaines entreprises ont changé de nom, mais, dans bien des cas, les tables de données peuvent nommer une même entreprise avec le nom complet, les initiales, etc. Cela a nécessité une vérification, parfois au cas par cas, de l'ensemble des données, parfois à l'aide du site internet des entreprises et des institutions concernées.

Par ailleurs, il semble que l'administration ait des difficultés à traiter les participations des universités aux projets car celles-ci peuvent avoir divers représentants, comme des laboratoires de recherche, des institutions économiques, à l'image d'HEC-ULg, présent dans différents pôles, des institutions parallèles comme l'Interface ULg-Entreprise, les académies universitaires, etc. La difficulté réside dans le fait que les données n'ont pas été standardisées entre les tables des membres des pôles et les tables de participation aux projets. Ainsi, il est impossible, en l'état actuel des données, de comptabiliser les participations de chaque unité de recherche des universités dans les pôles de compétitivité. Il a donc été décidé de standardiser les données en travaillant uniquement avec la dénomination de chaque université. Il a juste été possible de distinguer la localisation du laboratoire de recherche participant à des projets ponctuels ce qui est très important pour l'Université de Liège, par exemple, dont les sites sont éparpillés à travers l'est de la Wallonie (Liège, Gembloux, Arlon et Tihange).

Cependant, les difficultés sont compréhensibles car les subsides sont versés aux patrimoines des universités, c'est-à-dire la personne morale représentant l'université. Or, le siège social ne correspond pas forcément avec la localisation du laboratoire de recherche. Ainsi, la DGO6 précise tout de même les implantations principales<sup>29</sup>, mais pas la localisation exacte du laboratoire visé car le niveau de précision se limite au code postal. Ainsi, il subsiste des ambiguïtés pour l'ULg entre les implantations du centre-ville et/ou du Sart-Tilman. Il n'est pas possible d'assigner une adresse précise sauf au risque de faire des erreurs.

Comme cela vient d'être expliqué ci-dessus, les données de la DGO6 se limitent au code postal des entités. Dès lors qu'une cartographie fut envisagée, la question d'une géoréférenciation à l'échelle de l'adresse s'est posée. Il existe des outils pour permettre la localisation à l'aide d'une adresse : une API Google Maps, pour « *Application Programming Interface* » ou interface de programmation en français, qui est un programme de traitement automatisé de localisation en coordonnées géographiques (latitude, longitude) des adresses encodées. Toutefois, le temps et l'énergie consacrée à l'acquisition manuelle via les annuaires des pôles de compétitivité et/ou de la base de données de la BCE ainsi que le traitement de ces données ne semble pas s'imposer comme primordiale aux vues du gain potentiel de précision tout en ayant un problème latent de localisation pour les universités.

Enfin, sur base des informations de la DGO6 sur la nature des acteurs des pôles de compétitivité,

---

<sup>29</sup> C'est-à-dire Liège, Gembloux, Arlon et Huy pour l'Université de Liège, Louvain ; Louvain-la-Neuve et Woluwé pour l'Université Catholique de Louvain ; etc.

la typologie a été approfondie et clarifiée par quelques recherches supplémentaires afin de permettre d'étudier la nature des membres des pôles de compétitivité. Les acteurs ont été d'abord classés selon leur nature marchande ou non-marchande avant d'être classé selon leur nature, leur rôle dans le SRI wallon : institut de formation, PME, GE, institutions, centres de recherche (universitaire). Sur ce dernier point, il faut distinguer les centres de recherche universitaires, classés en tant que « *universités et hautes écoles* » des autres centres sans liens directs avec des activités d'enseignement. Parmi ces centres, les centres de recherche, dont certains créés à l'aide des fonds FEDER dans le Hainaut au cours des années nonante sont de bons exemples : Multitel, Cetic, Materia Nova, ...

### 5.4.2. Schéma conceptuel

La première opération consiste à créer un schéma en langage UML de la base de données relationnelle souhaitée dans le logiciel open source Moskitt. Cela permet de schématiser les relations entre les données ainsi que les informations qu'on peut tirer de ces relations. Le schéma produit est disponible ci-dessous ; il reprend les informations obtenues à propos des membres des pôles de compétitivité et de leur participation éventuelle à des projets subsidiés.

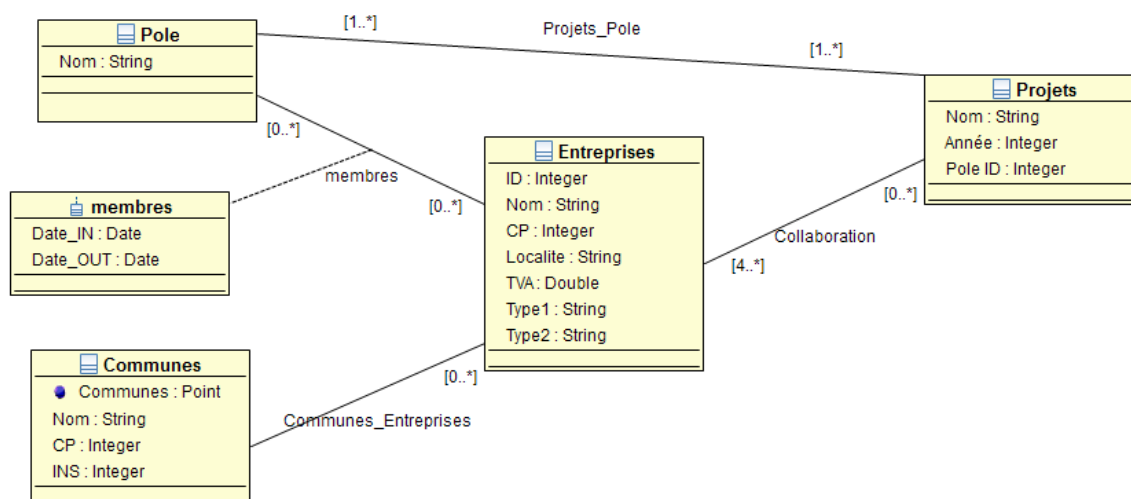


Figure 5.1. Schéma conceptuel de la base de données réalisée à l'aide de Moskitt

Une fois le schéma validé, le code en langage SQL, le langage des Systèmes de Gestion des Bases de Données (SGBD), est généré grâce à Moskitt. Ce code pourra alors être implémenté dans un second temps.

### 5.4.3. Implémentation de la base de données

Le code créé par Moskitt peut être implémenté dans le logiciel pgAdminIII qui est un SGBD, il permet de modifier certains éléments de la base de données comme la nature des données encodées (chaînes de caractères ou éléments numériques), les liens entre les tables créées, etc.

En parallèle, l'importation des données est effectuée à l'aide du logiciel Geokettle. Il recèle une quantité de fonctions qui permettent de structurer les données comme la structure de la base de données et d'en effectuer l'importation. Ainsi, le remplissage des tables de la base de données s'effectue grâce à l'utilisation simultanée des deux logiciels pour préparer les données et valider

les importations. Cette opération est généralement chronophage et fastidieuse car elle dépend de la structure des données transmises, des bogues éventuels du logiciel et des erreurs, coquilles et autres difficultés liées aux tables des données transmises par l'administration<sup>30</sup>.

#### **5.4.4. Utilisation de la base de données**

Une fois les problèmes techniques réglés et la base de données alimentée, celle-ci est prête à être utilisée dans un logiciel de cartographie classique comme ArcGIS ou QGIS en « localhost », c'est-à-dire en réseau local sur un même PC. C'est pourquoi la plupart des traitements ont été réalisés sur les machines mises à disposition des étudiants par l'Unité de Géomatique via une connexion à distance.

Les différents éléments étudiés sont sélectionnés à l'aide de requêtes en langage SQL dans les logiciels ArcGIS/QGIS si cette requête est spatiale, c'est-à-dire si elle nécessite une représentation cartographique, ou dans le logiciel pgAdmin III si cette requête est attributaire, c'est-à-dire si cela concerne des requêtes sur les caractéristiques des projets des pôles de compétitivité ou sur les membres de ceux-ci. Lors de requêtes plus complexes comme la réalisation de statistiques, il s'agira de calculer les statistiques sur le logiciel de SGBD et d'en visualiser les résultats spatialisés sur un logiciel de cartographie pour l'analyse et la représentation cartographique.

On précisera que les données géographiques sont référencées en Lambert Belge 1972 (code ESPG : 31370). Cette projection sera toujours d'application dans le cadre de ce travail étant donné que les données sont limitées à la Belgique.

Il faut malheureusement souligner que la préparation de la base de données n'a pas pu tout régler. Ainsi, certaines manipulations ont dû être réalisées manuellement avec encodage car l'architecture des données est telle que cela ne se prêtait pas à automatisation des traitements ce qui fut assez fastidieux, chronophages et potentiellement soumis à des erreurs d'encodage même si une vérification a eu lieu.

### **5.5. Protocole de travail**

Afin de traiter de manière identique chacun des pôles de compétitivité, un protocole d'analyse identique a été mis sur pied. Il résulte de la sélection des traitements les plus pertinents et/ou démonstratifs en termes de résultats. Le protocole est divisé en trois grandes parties : tout d'abord, quelques informations générales, spatiales, augmentées de quelques chiffres et statistiques de base afin de dégager la structure générale ; ensuite, quelques cartes sont présentées, celles-ci sont placées systématiquement dans l'atlas hors-texte, et commentées ; enfin, l'analyse se conclut par deux tests statistiques.

#### **5.5.1. Présentation générale des pôles de compétitivité**

Tout d'abord, la description commence par la description des spécificités du pôle de compétitivité étudié en termes d'organisation du pôle. Ensuite, une description des axes stratégiques est réalisée avant de présenter quelques chiffres-clés à propos du pôle.

Une fois le décor planté, quelques statistiques de base sont présentées à propos du pôle : nature des membres du pôle de compétitivité, des participants aux projets de R&D, statistiques à

---

<sup>30</sup> Voir rubrique 5.2.1 à propos des données.



propos des projets des pôles de compétitivité (moyenne, écart-type, évolution annuelle du nombre de participation par projets). Ensuite, nous caractériserons les nouveaux membres et les anciens membres qui ont quitté à un moment les pôles de compétitivité depuis leur lancement. Ceux-ci faisant l'objet d'une cartographie spécifique, leur profil est étudié.

Il n'est pas possible de réaliser d'autres analyses étant donné les données transmises. Il est certes possible de réaliser un graphique de l'évolution du nombre de membres au cours des années mais les données de la DGO6 ne sont pas totalement complètes alors que les enquêtes ont permis de savoir que cette comptabilité est effectuée par les pôles sur base des cotisations versées par les membres pour le fonctionnement de ces cellules ainsi que par l'IWEPS. En effet, la politique des « Plans Marshall » a une dimension d'évaluation des politiques publiques (Feltesse & Brique, 2009). C'est pourquoi l'IWEPS a été chargée d'une étude sur le comportement et l'évolution des pôles de compétitivité. Ainsi, plus d'informations sur le comportement, l'évolution économique des pôles de compétitivité est disponible dans cette étude (IWEPS, 2014). C'est pourquoi l'approche cartographique est privilégiée ici.

### 5.5.2. Cartographie des pôles de compétitivité

La seconde partie de l'analyse est consacrée à la description des cartes réalisées. Pour chaque pôle, cinq cartes ont été réalisées : tout d'abord, une carte de l'ensemble des membres des pôles de compétitivité ayant fait ou faisant partie du pôle étudié ; ensuite, deux cartes représentent les nouveaux membres depuis lesancements ainsi que les ex-membres des pôles de compétitivité<sup>31</sup> ; une carte représente la localisation des organisations ayant participé à un projet de R&D ; enfin, une carte représente les collaborations entre entités ayant participé à ces projets via une carte de flux. A propos des cartes, chacune d'entre elles disposent d'un repère statistique permettant de les caractériser et de les comparer via une ellipse de dispersion qui correspond à un écart-type dans un espace à deux dimensions.

Une précision s'impose quant à la carte des flux de collaborations entre les membres : il a fallu définir le réseau étant capable de représenter le mieux possible les collaborations entre les acteurs. Grandclement (2012) a identifié quatre grandes structures de réseaux sur la figure à la page suivante. Ainsi, il n'a pas été possible de représenter les réseaux de « groupes de travail » et de « relations industrielles » car la donnée n'existe pas, il aurait fallu alors travailler via des enquêtes sur les 168 porteurs de projets qui ne sont pas toujours eux-mêmes identifiables et vérifier via les 1091 entités qui ont participé à ces projets de R&D.

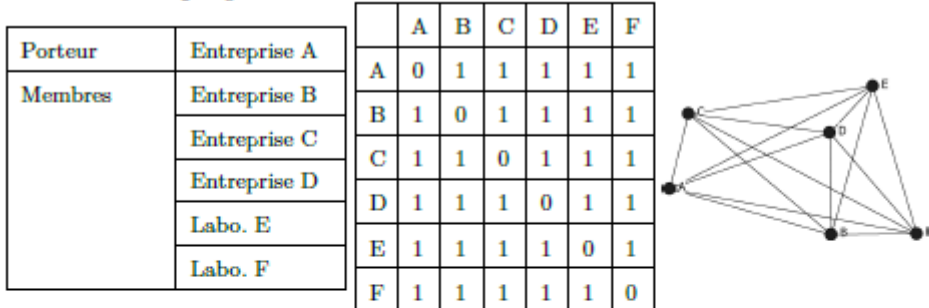
Dès lors, il ne reste plus que le modèle de « clique » et de « porteur de projets ». Pourtant, il a été possible d'obtenir la liste des porteurs de projets lors de l'interview d'Hugues Labar ce qui fut trop tard pour modifier le modèle de réseau le plus pertinent. C'est pourquoi le modèle de « clique »<sup>32</sup> a été sélectionné, par défaut, mais l'information quant aux porteurs de projets a pu être intégrée aux cartes de flux, ce qui permet de localiser où se situent les « cœurs » des projets R&D étudiés.

---

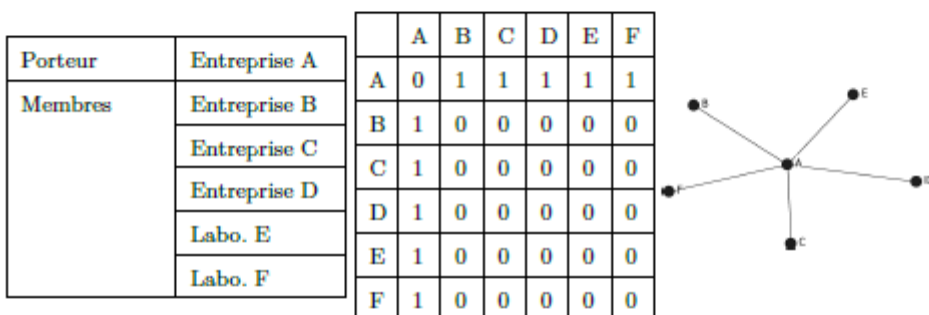
<sup>31</sup> Vu les incertitudes sur l'exhaustivité des données concernant les dates d'entrée et de sortie, ces deux cartes sont à prendre avec précaution. D'après la DGO6, les informations sont récoltées avec précision depuis 2010.

<sup>32</sup> Il s'agit d'un détournement du sens principal du mot qui signifie : « *groupe primaire dont les membres sont liés par des obligations réciproques* » (Larousse, 2004).

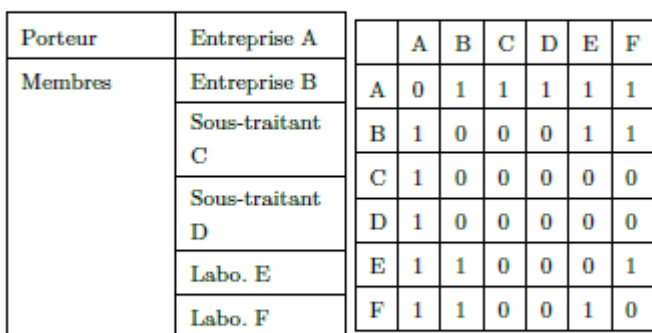
- Le projet de recherche collaborative comme clique.



- Un réseau polarisé par le porteur de projet.



- Un réseau hiérarchisé sur la base de relations industrielles.



- Un fonctionnement en « groupes de travail »

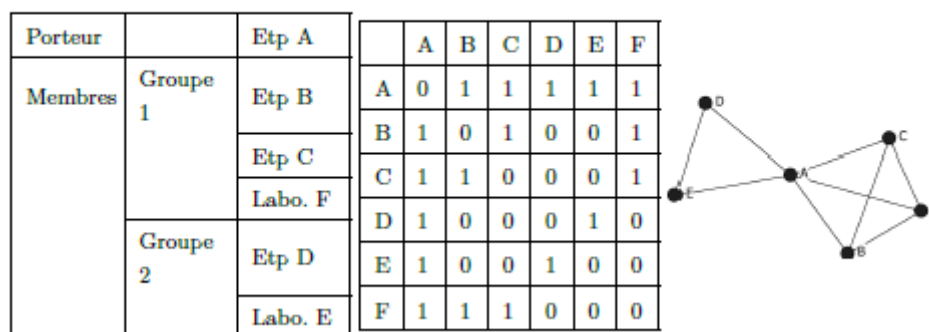


Figure 5.2. Modèles de réseaux (Source : Grandclement, 2012)

### 5.5.3. Inférence statistique sur les données

Par la suite, deux tests statistiques sont effectués afin de dégager des éléments quantitatifs quant au rôle de la distance dans les pôles de compétitivité. Premièrement, un test a été réalisé sur base de la distance moyenne entre les acteurs. Il s'agit de comparer les distances moyennes entre les acteurs qui participent (simplement) au pôle avec les entités participant aux projets de R&D en considérant que relations comme un réseau en « clique ». L'intérêt est de comparer les deux moyennes afin de savoir s'il existe une tendance à trouver des membres plus proche lors de la mise sur pied d'un projet de R&D. Une fois les deux moyennes obtenues sur base des deux échantillons de liens entre entités, un test statistique de type ANOVA-1<sup>33</sup> est pratiqué pour définir si la différence entre les deux moyennes est significative.

Ensuite, un test d'homogénéité de la distribution a été pratiqué sur base de la matrice de flux de collaboration entre les entités agrégées à l'échelle de l'arrondissement. Le but de ce traitement statistique est de vérifier si la distribution des flux est identique entre chaque arrondissement et l'ensemble des autres. Ainsi, il s'agit d'analyser que les représentants d'un arrondissement collaborent de la même manière avec tous les autres arrondissements, y sans relations privilégiées (ou l'inverse) avec des acteurs de certains arrondissements. Par exemple, nous pourrions envisager que des entreprises de Verviers collaborent exclusivement avec des organisations liégeoises alors que les autres entités de Wallonie ne collaborent pas exclusivement avec des Liégeois. Le test d'homogénéité a pour vocation de détecter les écarts à un flux attendu et à définir si le seuil statistique n'est pas franchi.

Au terme de ces deux tests, quelques éléments supplémentaires sur les comportements spatiaux des collaborations entre les entreprises pourront être apportés. Il sera alors possible de cadrer ces résultats vis-à-vis des hypothèses concernant l'importance de la distance dans le fonctionnement des pôles de compétitivité et de mettre ceci en lien avec la question sous-régionale.

### 5.5.4. Retour sur la démarche exploratoire

Compte tenu de la dimension exploratoire du travail, il faut préciser que d'autres traitements ont été réalisés. Ainsi, toute une série d'analyses sur les données de la DGO6 ont été effectuées parmi lesquelles des graphiques d'évolution des natures au cours de l'évolution de la composition des pôles de compétitivité, des cartes diachroniques de l'évolution de l'organisation spatiale des pôles, des indices relativisant le nombre d'établissements membres sur différentes échelles d'agrégation (commune, bassin d'emploi, etc.). Toute une recherche a ainsi été effectuée sur l'autocorrélation spatiale via les indices de Moran et les indices de Getis & Ord, mais elle s'est révélée infructueuse car les biais d'agrégation<sup>34</sup> rendaient toute analyse inintéressante. C'est pourquoi il est fait mention de ces traitements dans cette partie mais que leurs résultats ne seront pas présentés car l'information supplémentaire est marginale.

---

<sup>33</sup> Dans les cas de comparaison de deux moyennes, le test ANOVA-1 se simplifie et il est possible d'effectuer un test t de student.

<sup>34</sup> C'est-à-dire le choix du découpage zonal sur lequel il fallait agréger les nombres d'établissements et la matrice de voisinage nécessaire aux calculs d'indices d'autocorrélation spatiale. En effet, les concentrations ne sont pas les mêmes en Wallonie entre une forte concentration d'activités autour de Liège et un système plus diffus dans le Brabant wallon entre différents petits pôles comme nous pouvons l'observer dans les chapitres suivants.

### **5.5.5. Enquêtes auprès de témoins privilégiés**

Après avoir réalisé les différentes analyses, les résultats obtenus ont été confrontés à la vision de terrain de quelques témoins privilégiés. Dès lors, à l'aide d'un questionnaire d'enquête et de quelques cartes une enquête semi-directive, placée en annexe du travail, a été réalisée auprès de représentants des six pôles de compétitivité, de la DGO6, qui a transmis les données, et auprès de l'Union Wallonne des Entreprises (UWE). Seuls les pôles Biowin et Greenwin n'ont pas donné suite aux demandes.

Au total, sept personnes ont été rencontrées entre le 22 juillet 2014 et le 7 août 2014 : Didier Paquot (UWE), Hugues Labar (DGO6), Valérie Cavillot (Wagralim), Jacques Germy (Mecatech), Etienne Pourbaix et Roger Cocle (Skywin) et Bernard Piette (Logistics in Wallonia). Après avoir présenté brièvement les grands principes de ce travail, l'enquête visait à recueillir leurs impressions quant aux cartes réalisées, aux traitements effectués et aux questions de recherche. Par la suite, la discussion a aidé de mieux cerner les dynamiques industrielles propres à chaque pôle ce qui a permis de mieux appréhender les dynamiques spatiales décrites dans le chapitre suivant. Enfin, il a été question de la localisation des sièges des cellules opérationnelles dont les choix de localisation sont étudiés à l'aune de la question sous-régionale dans le chapitre consacré à la discussion. La carte A.32 permet de les localiser.

### **5.6. Portée et limites de l'étude**

Outre les avantages à tirer d'une meilleure stratégie de gestion des données déjà décrits ci-dessus, cette étude repose, il faut le reconnaître, sur des données partielles. Si la localisation ne pose pas de problème majeur, le manque de données afin de caractériser les entreprises peut limiter la portée de l'analyse. Ainsi, il aurait été pertinent de caractériser les organisations participantes ce qui est problématique car tous les acteurs n'ont pas les mêmes capacités potentielles d'innovation. En effet, la diversité des acteurs, présentée dans le chapitre suivant, met en évidence la participation à la fois de PME et de grandes entreprises, parfois filiales de multinationales, à des unités de recherche universitaire, des fédérations sectorielles d'entreprises, des clusters<sup>35</sup>, des administrations. Ainsi, il est difficile de quantifier l'intensité de R&D et d'intégration aux efforts d'animation économique. La tâche est rendue d'autant plus compliquée que la contribution de chaque membre à l'effort d'innovation est très différente entre, par exemple, une administration, un centre de recherche et une PME et même entre les pôles qui n'ont pas les mêmes aspirations.

En outre, la question même d'un indicateur du poids des acteurs des pôles se pose : nombre d'emplois (si possible impliqués dans les processus de R&D), quantité d'investissements (si possible, en R&D ici aussi), nombre d'établissements ou de sites à travers la région ? Est-ce qu'un indice composite est envisageable ? La meilleure option aurait été de caractériser chaque partenaire par le montant investi par celui-ci en R&D.

---

<sup>35</sup> Il s'agit de traiter l'association de gestion, plus que des entreprises constitutives de la structure.

En effet, il existe une littérature abondante en économétrie ou en économie géographique permettant d'envisager les retombées spatiales des investissements en R&D entre des entités zonales (Audretsch & Feldmann, 1996 ; Botazzi & Peri, 2003)<sup>36</sup>. Néanmoins, la donnée n'est pas disponible pour l'ensemble des membres étudiés ce qui exclut *de facto* d'adapter ces techniques aux pôles de compétitivité wallons d'autant qu'elle relève de modèles économétriques où la distance n'est qu'une variable parmi d'autres.

Par ailleurs, il a été envisagé de tenir compte d'autres indices, comme le nombre d'emplois ou le chiffre d'affaires des membres des pôles, mais cela présente deux désavantages majeurs : d'une part, ces données ne sont pas toujours disponibles, voire inexistante sur les bases de données accessibles comme la BCE alors que, d'autre part, cela peut engendrer des biais de pondération importants<sup>37</sup>. Compte-tenu de l'énergie et du temps nécessaire à l'acquisition de données, dont nous ne pouvons pas être totalement certain qu'ils améliorent la représentativité des données, il a été décidé de ne pas s'attarder sur ces possibilités.

Dans le chapitre suivant, l'analyse des pôles repose sur des observations et quelques interprétations sur base des éléments de géographie économique mis en évidence dans le chapitre 3.3. La discussion qui suivra l'analyse pôle par pôle permettra précisément de réaliser les interprétations nécessaires à la démonstration. Néanmoins, le lecteur devra garder en mémoire les limites intrinsèques de l'approche mise en œuvre dans le cadre de cette analyse. La discussion permettra précisément de faire le bilan des apports du travail malgré les difficultés de données.

---

<sup>36</sup> Certaines approches travaillent aussi sur les brevets déposés en analysant les citations d'autres brevets ce qui aurait pu être envisageable à l'échelle des pôles de compétitivité. Cependant, cette approche analytique ne peut pas s'appliquer à tous les pôles de compétitivité car les opérateurs de l'aéronautique, par exemple, ne travaillent guère avec les brevets car d'après les représentants de Skywin interrogés.

<sup>37</sup> Il faut aussi noter les problèmes de représentativité engendrés. Ainsi, des biais pourraient apparaître en attribuant un poids en termes de nombres d'emploi à une administration, par exemple. A l'opposé, les fédérations sectorielles peuvent être des structures très souples, dont l'apport est difficilement quantifiable (mise en réseaux, processus d'apprentissages collectifs, etc.). Le même raisonnement peut être tenu à propos du chiffre d'affaires où l'ensemble des acteurs non-marchands seraient sous-évalués alors que la littérature met en évidence le rôle d'institutions dans le SRI dont l'ambition n'est pas directement marchande.

## 6. Résultats, observations et interprétations

### 6.1. Ensemble des six pôles de compétitivité

#### 6.1.1. Présentation des membres des pôles de compétitivité

Pour débiter l'étude proprement dite, il semble utile de préciser quelques informations concernant les données traitées : 1.091 organisations ont participé aux pôles de compétitivité depuis leurs créations en 2005 dont 965 sont encore membres lors de la dernière mise à jour des données<sup>38</sup>. Ainsi, 11,6 % des organisations qui ont fini par quitter les pôles de compétitivité depuis huit ans. Par contre, il est impossible de préciser avec exactitude le nombre de nouveaux entrants, l'acquisition de l'information faisant défaut. Cependant, la balance est positive. Il existe bien un nombre d'entrants plus important que le nombre de sortants comme le montre la graphique issu des travaux de l'IWEPS (2014).

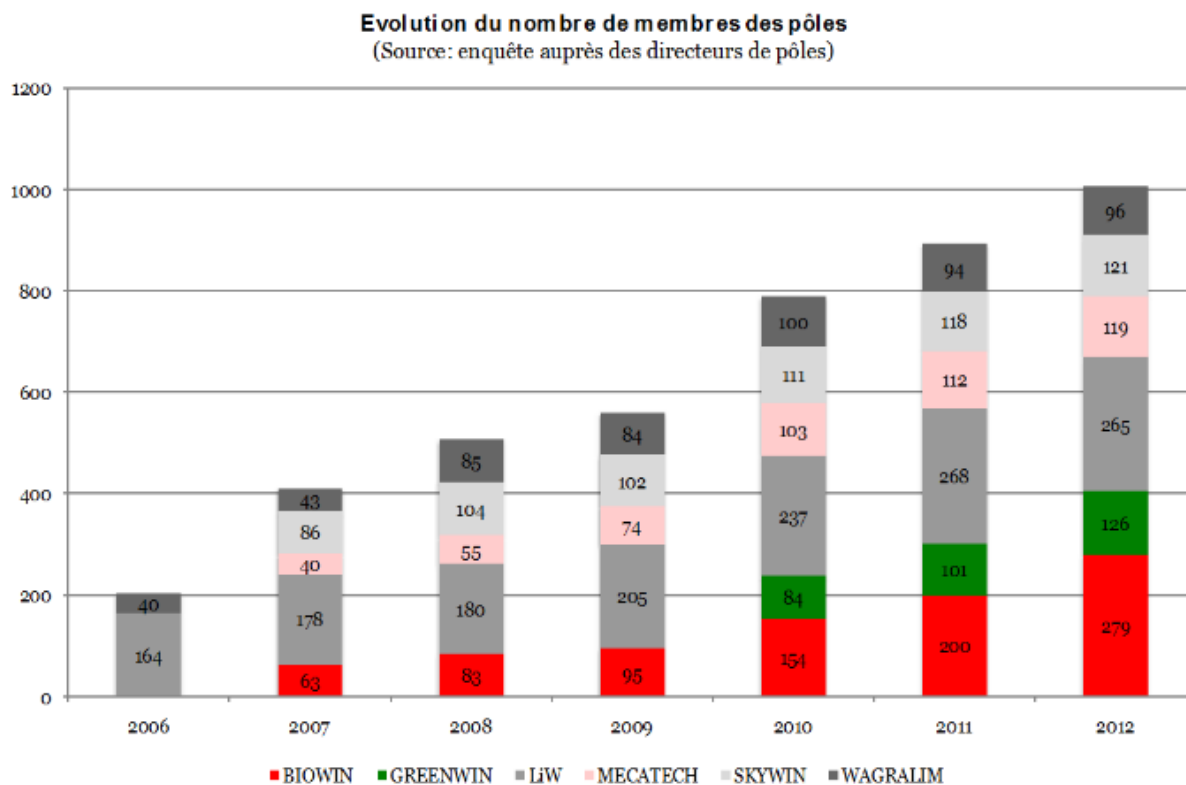


Figure 6.1. Evolution du nombre de membres des pôles de compétitivité (Source : IWEPS, 2014)

En outre, il existe une réelle diversité des acteurs. En effet, contrairement à la politique de « *clustering* », de mise en réseau des entreprises, il s'agit ici de fédérer toutes les organisations pouvant développer des projets innovants, d'encourager les centres de recherche et les entreprises à collaborer. Ainsi, comme le montre la figure 6.2, 23 % des organisations sont non-marchandes.

<sup>38</sup> C'est-à-dire fin 2012 ou fin 2013 selon les pôles. Pour de plus amples précisions quant aux mises à jour des données, voir le chapitre relatif aux données précédemment.

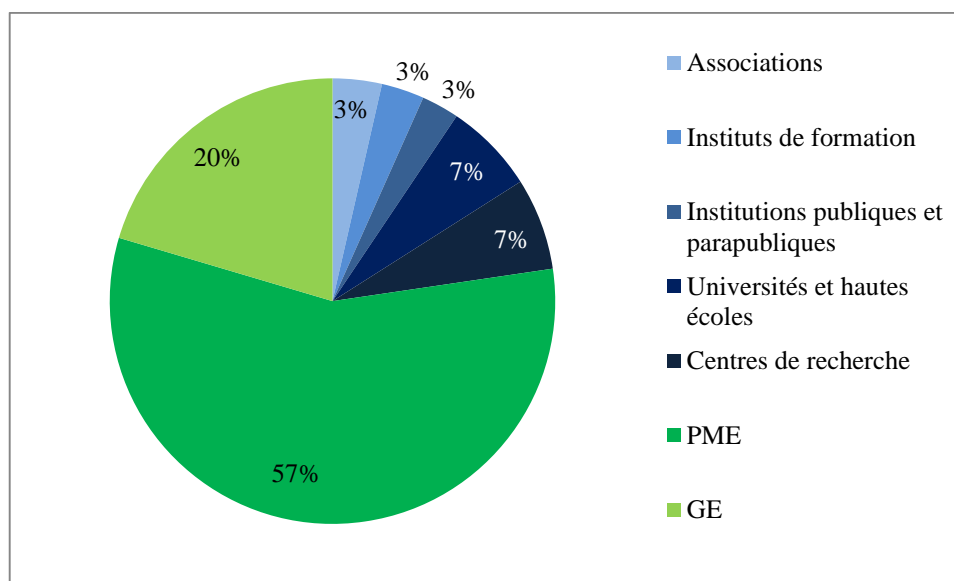


Figure 6.2. Répartition des membres des pôles de compétitivité selon leurs natures  
(Source : DGO6-SPW, 2014)

Sur base de la typologie<sup>39</sup>, 14 % des membres sont des centres de recherches, rattachés ou non à une université. Pour rappel, leur proportion est sous-estimée car il a fallu agréger l'ensemble des laboratoires universitaires en une seule entité, leur université de tutelle. En effet, les données de participation aux projets ne précisent pas le laboratoire de recherche mais uniquement l'université de tutelle.

On relève aussi la proportion de Grandes Entreprises (GE), qui représentent environ 27 % du total des entreprises. Ce nombre traduit une surreprésentation des grandes entreprises par rapport à l'ensemble du tissu économique wallon dont elles ne représentent que 0,4 % des établissements (UWE, 2013). Ainsi, la plus grande place occupée par les grandes entreprises dans le processus d'innovation en Wallonie car elles peuvent occuper le rôle de locomotive dans certains pôles de compétitivité.

### 6.1.2. Présentation des organisations exclues des analyses spatiales

Pour des raisons expliquées dans la méthodologie ci-dessus, vingt-six entreprises ont été exclues de l'analyse spatiale des liens entre les acteurs. Il semble tout de même utile de présenter brièvement leur profil afin de constater les différences importantes avec l'échantillon de base.

En ce qui concerne la nature des institutions, il existe une surreprésentation des entreprises par rapport aux autres catégories d'organisations tandis que les institutions sont sous-représentées. Cela semble concorder avec les différents courants théoriques pour qui les institutions sont des éléments constitutifs du territoire et de ses caractéristiques. Par ailleurs, leur implication relève aussi de l'investissement des acteurs de la région dans le redéploiement économique. Cette implication est logiquement bien moins forte pour les institutions étrangères, qui n'y voient qu'une opportunité éventuelle pour leur entreprise.

<sup>39</sup> Elle a été présentée brièvement à la rubrique 5.4.1.

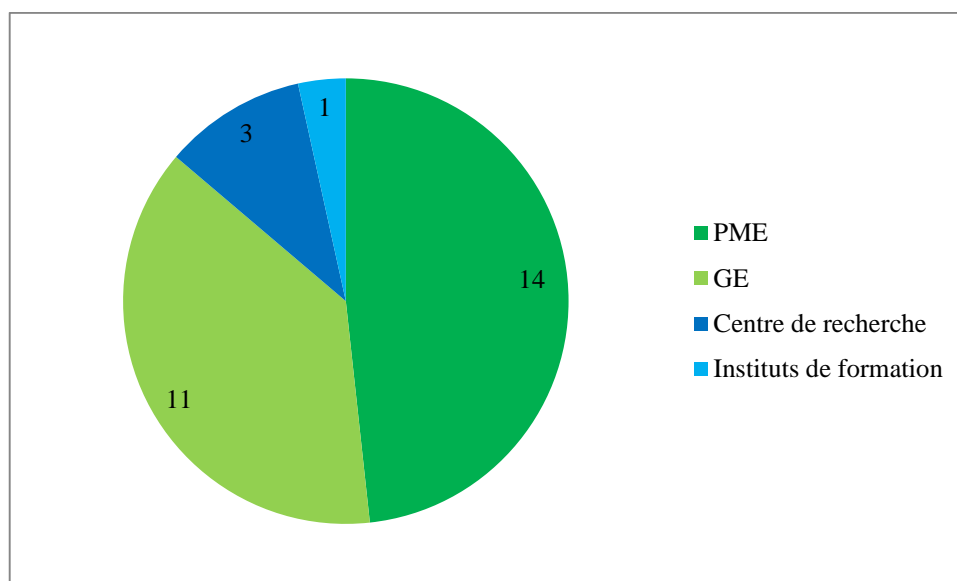


Figure 6.3. Nature des membres étrangers des pôles de compétitivité wallons (Source : DGO6-SPW, 2014)

Quant aux pays d'origine, mis en évidence par la figure 6.4, la majorité des membres sont issus du Luxembourg tandis que l'écrasante majorité des membres internationaux sont européens, à l'exception de deux membres nord-américains.

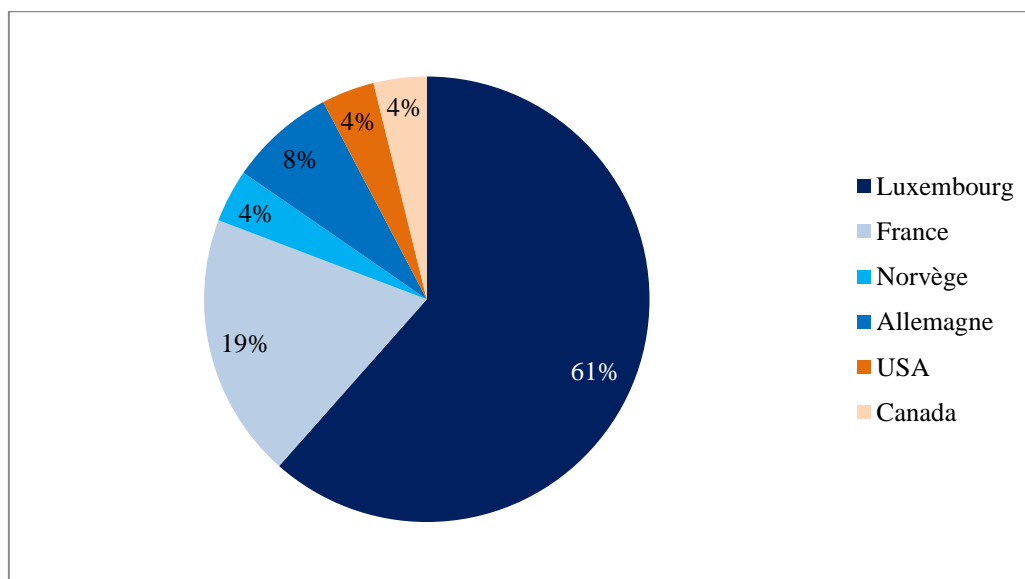


Figure 6.4. Pays d'origine des membres étrangers des pôles de compétitivité (Source : DGO6-SPW, 2014)

Un enseignement sur le caractère territorial des pôles de compétitivité est que 69 % des organisations étrangères ont quitté les pôles depuis leur création. Ce chiffre est bien plus élevé que le taux de départ pour l'ensemble des pôles (11,6 %). Les pôles Wagraim et Skywin ont perdu tous leurs membres internationaux, tandis que l'exode est massif pour le pôle logistique. Seul Biowin conserve son unique membre étranger.

Les raisons sont simples : d'une part, les étrangers sont entrés dans les pôles de compétitivité dans le cadre d'un projet labellisé. Bien que leur participation à un projet R&D ne soit pas subventionnée par la Région wallonne, ils sont encouragés à s'intégrer aux pôles, du moins provisoirement. D'autre part, l'exode massif des entreprises luxembourgeoises résulte de l'histoire spécifique du pôle logistique, nous y reviendrons plus tard.



D'un point de vue plus théorique, la grille de lecture de Boschma (2005) permet de mettre en évidence les causes des départs : soit la proximité géographique est un frein réel à l'intégration des structures étrangères, soit il existe une distance institutionnelle provenant du fait que les structures sont différentes entre les territoires. Une raison majeure peut nous faire penser que cette dernière est la plus pertinente : le taux de départ au Luxembourg est tout aussi élevé que pour les autres pays réunis (69 %, soit onze organisations sur dix-neuf). Les coûts de transactions supplémentaires engendrés par la distance institutionnelle est inférieure aux externalités potentielles, plus faibles que pour une entreprise wallonne, issues de la participation aux pôles de compétitivité.

Une autre explication pourrait aussi relever de l'importance-même du pôle logistique. Les autorités wallonnes insistent régulièrement sur l'excellent potentiel à l'échelle européenne de la Wallonie dans la logistique<sup>40</sup>. Or Capron (2011) met en évidence que le pôle logistique n'a qu'une dimension « régionale », dont le rayonnement ne semble pas être international et de nature à être attractif pour les étrangers aux vues du potentiel d'externalités. Cependant, il faut constater le retour progressif de ces partants, ceux-ci estimant qu'il existe un intérêt à participer à l'animation économique des pôles et aux projets, même sans subventions publiques d'après le témoin de l'activité de LiW.

Dorénavant, les traitements analysant les pôles se limitent aux 1.063 organisations belges conservées, pour les raisons expliquées dans le cadre de la méthodologie et ci-dessus.

### **6.1.3. Cartographie des pôles de compétitivité wallons**

#### *6.1.1.3. Localisation des membres des pôles de compétitivité*

La carte A.1<sup>41</sup> présente la localisation de ce qu'on peut, certes de manière légèrement abusive, présenter comme la cartographie de l'innovation wallonne. Celle-ci est accompagnée d'une ellipse de dispersion représentant l'équivalent d'un écart-type soit une concentration des deux-tiers de l'échantillon de données.

De cette carte, plusieurs enseignements peuvent être retirés : tout d'abord, il existe deux grandes polarisations : d'une part, autour de Liège et, d'autre part, autour d'un triangle Bruxelles – Namur – Charleroi avec de grandes concentrations à Bruxelles, à Louvain-la-Neuve et à de Charleroi, c'est-à-dire l'aéropôle de Gosselies. Quant à l'ellipse de dispersion, elle comprend logiquement ses deux grands pôles en excluant Mons, la Wallonie picarde, l'est de la province de Liège, la province du Luxembourg et la botte du Hainaut.

Il serait prématuré de tirer des conclusions à ce stade car ceci peut résulter d'une histoire particulière à chaque secteur. Il faut constater le rôle marginalisé de Mons. Bien que les mesures du Plan Marshall 2. Vert aient favorisé les liens entre la Wallonie et la capitale, les organisations bruxelloises ne sont pas totalement intégrées au processus des pôles étant donné qu'il s'agit d'une politique régionale et non communautaire. Dès lors, il y a de quoi se demander si Bruxelles restera la capitale économique de la Wallonie dans l'économie de la connaissance.

---

<sup>40</sup> Mis en évidence par une étude réalisée par Cushman & Wakefield en collaboration avec l'AWEX et le pôle *Logistics in Wallonia* (Courbe, 2010).

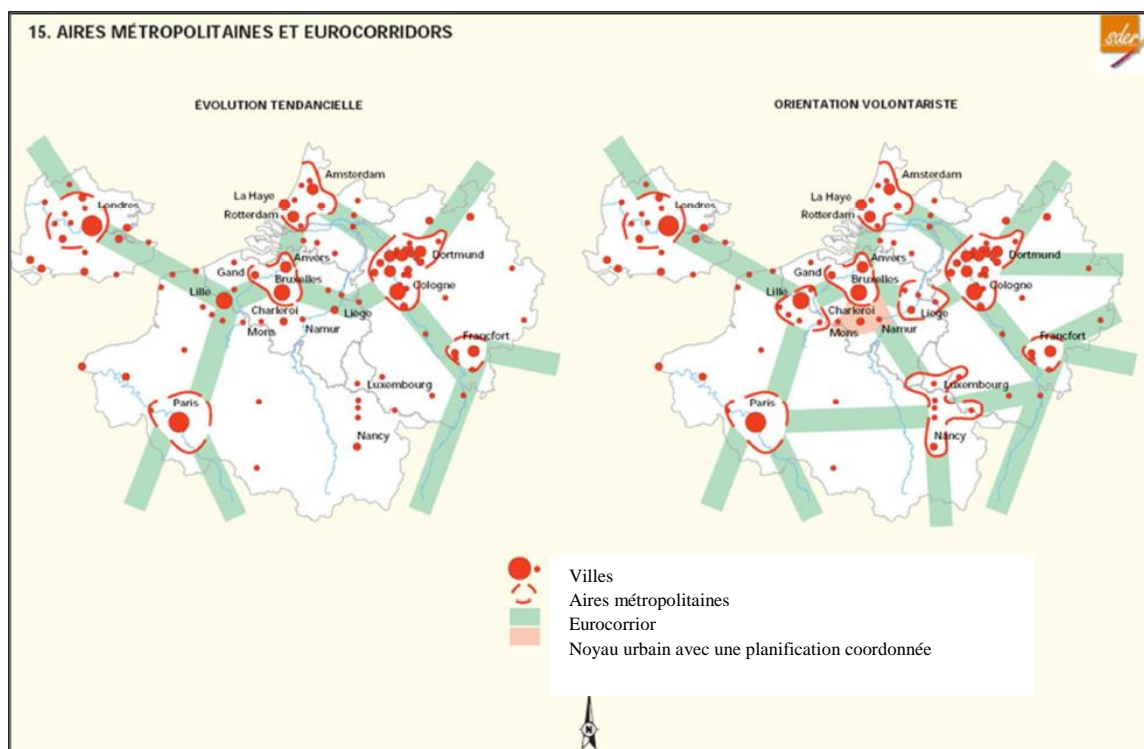
<sup>41</sup> Il s'agit des cartes situées dans l'atlas hors-texte avec le code A.x.

### 6.1.3.2. Densité des établissements à travers la Wallonie

La carte A.2 complète la carte A.1 en établissant un rapport par arrondissement du nombre de membres des pôles par habitant, ce qui permet de tenir compte des concentrations de population. Bien sûr, il eut été plus intéressant de pondérer le poids des acteurs mais la question du choix de l'indicateur reste ouverte<sup>42</sup>.

Plusieurs enseignements émergent de l'analyse de la carte 6.2. Tout d'abord, il faut rappeler les disparités entre Wallonie et Flandre car nous pouvons émettre l'hypothèse qu'il existe, comme pour les entreprises grand-ducales, une faible proximité institutionnelle car les membres flamands ne peuvent pas profiter de l'ensemble des avantages procurés par les pôles de compétitivité. Quant aux Bruxellois, leur intégration est plus importante car les autorités régionales ont souhaité développer des synergies avec Bruxelles (Gouvernement Wallon, 2009). Il existe ainsi une plus grande proximité organisationnelle et institutionnelle entre les acteurs bruxellois et wallons mais l'intégration n'est pas totale comme le prouve le rapport plus faible que les arrondissements urbains de Wallonie. Toutefois, cet argument doit tenir compte de la plus faible propension à l'innovation des entreprises bruxelloises.

En ce qui concerne les variations intra-régionales, cinq arrondissements à densité relativement élevée apparaissent assez nettement : Liège, le Brabant wallon avec les arrondissements de Charleroi et Namur et la Wallonie picarde avec les arrondissements de Mouscron et Tournai. Cette structure n'est pas sans rappeler la structure métropolitaine voulue par le Schéma de Développement de l'Espace Régional (SDER)<sup>43</sup>. Enfin, il faut remarquer le faible taux de l'arrondissement de Mons qui semble être une zone à faible rapport entre le triangle Brabant wallon – Namur – Charleroi et la Wallonie picarde.



Carte 6.1. Territoires métropolitains de Belgique et des pays limitrophes (Source : SDER, 1999)

<sup>42</sup> Voir le chapitre 5 consacré aux données pour plus d'informations à ce sujet.

<sup>43</sup> Selon l'option « volontariste » du SDER de 1999 (Gouvernement wallon, 1999).

Cette réalité correspond à l'approche de l'Ecole californienne des SRI pour lesquels la métropole constitue l'échelle pertinente pour le développement d'un SRI (Diez, 2002 ; Storper & Venables, 2004).

Quant aux zones rurales, la province du Luxembourg a des rapports qui sont corrects alors que les arrondissements de la botte du Hainaut affichent des taux proches de certains arrondissements flamands. Ainsi, il faut observer une tendance à la décroissance du ratio en fonction de la distance<sup>44</sup> aux grandes villes, ce qui se vérifie par les résultats faibles des arrondissements de Dinant, Philippeville, Thuin et Virton, dont l'accessibilité aux grands pôles urbains est la plus mauvaise.

#### *6.1.3.3. Cartographie des entreprises membres*

La carte A.3 présente la même représentation que la carte A.1, mais celle-ci est uniquement limitée aux entreprises dont les contraintes de localisation sont différentes de celles du secteur public (Mérenne-Schoumacker, 2011). L'échantillon concerne 822 entreprises qui sont ou ont été membres des pôles de compétitivité.

Ainsi, les localisations des entreprises et des différentes institutions publiques ou non-marchandes des pôles de compétitivité sont relativement semblables car les deux ellipses de dispersions se confondent presque entièrement. Tout juste peut-on pointer que la surface de l'ellipse des entreprises est significativement plus basse que celle des autres organisations (7.156 km<sup>2</sup> contre 7.095 km<sup>2</sup>) ce qui est le signe d'une concentration légèrement plus importante de celles-ci dans les grands pôles urbains centraux compris dans l'ellipse soit Bruxelles, Namur, Liège, Louvain-la-Neuve ou Charleroi.

Les dynamiques et les histoires étant différentes selon les différents pôles de compétitivité, il semble pertinent de limiter l'analyse globale à cette description générale afin de privilégier une analyse pôle par pôle. Sur base de la carte A.3, nous postulons une adéquation entre les localisations des entreprises et des autres catégories d'organisation pour l'analyse par pôle.

#### *6.1.4. Projets R&D des pôles de compétitivité*

Afin de terminer ce premier aperçu des pôles de compétitivité, nous présentons quelques informations générales à propos des projets subventionnés par la Région wallonne. Pour rappel, un projet est une association momentanée d'organisations rassemblées par/autour d'une d'entre elles qui soumet un projet de R&D à l'administration qui sélectionne, via un jury international et indépendant, une série de projets chaque année considérés comme les plus porteurs afin de verser une subvention permettant le développement du projet commun.

En pratique, cela signifie que l'étude porte sur deux échantillons distincts d'organisations impliquées dans l'innovation en Wallonie : le premier concerne les membres des pôles de compétitivité tandis que le second comprend les partenaires de projets labellisés par ces mêmes pôles. Il s'agit donc de présenter le second échantillon d'entreprises participant à la politique des pôles de compétitivité.

---

<sup>44</sup> Une distance qui n'est pas forcément euclidienne mais qui peut être exprimée en distance-temps, par exemple.

Au préalable, il faut souligner la question du traitement des partenaires étrangers. Celle-ci est plus simple à envisager car il n'y a qu'un seul partenaire, américain<sup>45</sup>, à un seul projet. Il faut préciser que celui-ci ne peut prétendre aux subventions du gouvernement wallon. Dès lors, pour des raisons d'analyse spatiale et de cartographie, il n'en sera pas tenu compte dans les statistiques mais plutôt dans l'analyse *a posteriori*.

Au terme des neuf appels à projets, de 2005 à 2013, pas moins de 168 projets pour 1.090 partenaires<sup>46 47</sup> ont été dénombrés. La figure suivante permet de voir la répartition des partenaires selon leurs natures.

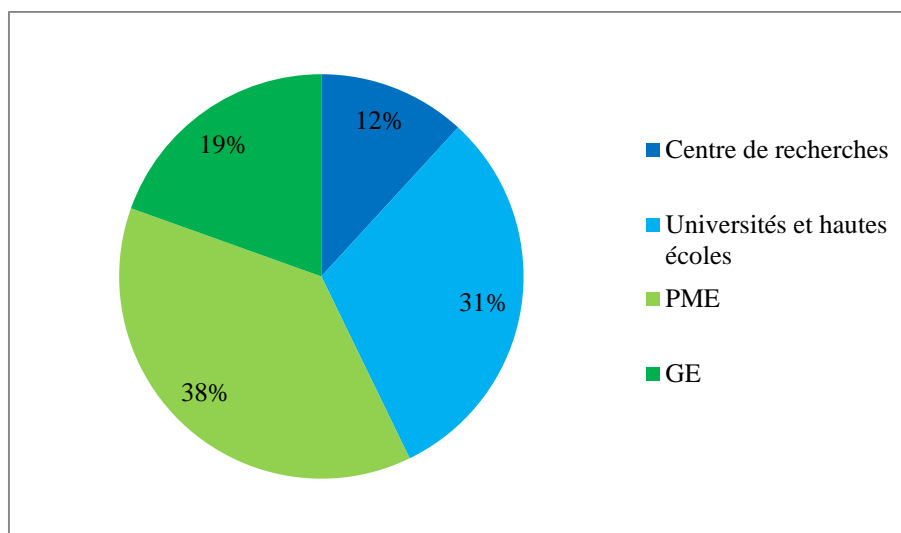


Figure 6.5. Nature des entités participant aux projets de R&D (Source : DGO6-SPW, 2014)

La carte A.4 illustre la répartition spatiale de ces 1.090 partenaires et compare cet échantillon d'entreprises à celui des membres des pôles de compétitivité. Tout d'abord, l'intégration bruxelloise est moins forte dans les projets que dans les pôles, preuve en est par l'ellipse de dispersion. Par ailleurs, un fait assez marquant est la prépondérance des villes universitaires sur la localisation des partenaires de projet ce qui n'est pas surprenant car les projets doivent contenir, au minimum, deux entreprises et deux centres de recherche, ce qui explique la surreprésentation des villes et localités universitaires, comme le montre le tableau ci-dessous.

| Localité                   | Nombre de partenaires |
|----------------------------|-----------------------|
| Liège                      | 166                   |
| Ottignies-Louvain-la-Neuve | 119                   |
| Angleur                    | 94                    |
| Mons                       | 91                    |
| Ixelles                    | 49                    |
| Gosselies                  | 47                    |
| Namur                      | 39                    |
| Gembloux                   | 27                    |
| Bruxelles                  | 20                    |
| Anderlecht & Herstal       | 16                    |

Tableau 6.1. Tableau des onze localités accueillant le plus grand nombre de partenaires des pôles (Source: DGO6 – SPW, 2014)

<sup>45</sup> Il s'agit de Radius Engineering de Salt Lake City, Utah qui est aussi membre du pôle Skywin.

<sup>46</sup> Certains partenaires peuvent participer à plusieurs projets, les universités en étant les archétypes.

<sup>47</sup> 1.091 partenaires si l'on inclut l'entreprise américaine.

Le tableau permet de constater l'extrême concentration des acteurs car ces onze localités concentrent 63 % des partenaires de projets. Toutes ces localités, à l'exception d'Herstal, possèdent des centres de recherches universitaires sur leur territoire. Dès lors, il existe une certaine marginalisation des espaces périphériques de la Wallonie, y compris la Wallonie picarde où il existe moins de centres de recherche. La carte A.5 permet de localiser les centres de recherche intégrés aux pôles ce qui est important au moment de l'analyse spatiale des projets.

En comparant à la carte A.2 des localisations des membres des pôles de compétitivité, les arrondissements de Liège, de Nivelles (soit le Brabant wallon), de Namur, de Charleroi, de Mons, de Tournai et Ath émergent encore plus fortement. La corrélation avec la carte 6.1 des espaces métropolitains wallons semble encore plus évidente : Mons semble contigu à la métropole lilloise plutôt qu'au « *triangle wallon* » (Bruxelles – Namur – Mons) mis en évidence par le SDER (1999). Cela relève-t-il d'un biais d'agrégation par arrondissements ou d'une réelle dynamique spatiale ? La question reste ouverte à ce stade de l'analyse.

### 6.1.5. Premiers enseignements

Au terme de ce premier aperçu de la situation des six pôles, quelques enseignements peuvent déjà être tirés. Si nous pouvons discuter leur dimension métropolitaine, il semble très clair que ce sont les grandes métropoles wallonnes qui sont les foyers des pôles de compétitivités. Si certains milieux ruraux accueillent quelques membres des pôles de compétitivité, ceux-ci ne semblent pas être totalement intégrés car ils ne participent guère aux projets innovants. Ces résultats semblent se conformer à la vision californienne de l'étude des SRI (Storper & Venables, 2004) mais aussi à la vision canadienne de l'importance de l'accessibilité aux métropoles (Shearmur, 2012).

En outre, la nouvelle base économique de la Wallonie semble s'organiser autour de deux grandes polarités : Liège et le « *triangle wallon* ». Dans une moindre mesure, la Wallonie picarde émerge comme troisième polarité. L'analyse par pôle permet de mettre en évidence des spécialisations éventuelles de chaque polarité.

Revenons brièvement aux hypothèses posées : si la question est de savoir si la Wallonie est l'échelle pertinente pour l'implantation des pôles de compétitivité, quelques enseignements sont à tirer à ce stade de l'analyse. Tout d'abord, il est un fait que le succès des pôles de compétitivité à l'étranger est plutôt mitigé : peu de participation aux projets innovants et un grand taux de départ des pôles de compétitivité. Il existe un effet frontière réel car celle-ci augmente les distances institutionnelles et organisationnelles entre les acteurs principalement.

A ce stade, la question de Bruxelles reste une énigme, mais il semble que des éléments de réponses peuvent provenir de l'analyse des liens entre les acteurs via les projets de recherche de chacun des pôles car il reste un biais suite au biais induit par la localisation des sièges sociaux sur une autre implantation que les activités de R&D, Bruxelles accueillant de nombreux sièges sociaux.

## 6.2. Biowin

### 6.2.1. Introduction

Issu de l'appel à la formation des pôles par le Gouvernement wallon en 2005, ce pôle de compétitivité naquit en juillet 2006. BioWin, pour BIOtechnologie Wallonie INnovation, a pour mission de fédérer les organisations liées aux biotechnologies avec une attention particulière portée sur huit domaines stratégiques définis par les membres du pôle (DGO6, 2014) :

- les biomarqueurs et le diagnostic *in vitro* et *in vivo* ;
- les outils et équipements innovants pour les hôpitaux, les laboratoires ou l'industrie ;
- les systèmes d'administration de médicaments ;
- les thérapies innovantes en médecine régénérative ;
- les technologies de l'information appliquées à la santé humaine ;
- les processus innovateurs et les innovations organisationnelles ;
- l'équipement médical ;
- la recherche de nouveaux médicaments.

Afin d'atteindre les objectifs fixés par les autorités régionales<sup>48</sup>, cinq axes stratégiques ont été fixés (DGO6, 2014) :

- susciter une dynamique collaborative entre les acteurs de la biotechnologie (universités, entreprises, centres de recherche) en vue de développer des projets innovants sur les thématiques présentées ci-dessus dans l'objectif de développer des biens et services à haute valeur ajoutée et à un potentiel de commercialisation international ;
- assurer la qualité du capital humain via des actions de formation ;
- développement de contacts avec des clusters internationaux afin de « *promouvoir l'excellence scientifique et industrielle wallonne* » ;
- organiser le réseautage entre les acteurs du pôle de compétitivité afin d'assurer un environnement propice aux échanges et aux collaborations ;
- garantir un équilibre financier entre les sources privées et publiques garantissant les moyens de développement ce qui garantit une approche par le haut et par le bas.

Pour rappel, les projets de R&D subventionnés visent à la mise sur le marché de biens et/ou de services sur le marché à une échéance assez courte. Ainsi, le développement des projets est de l'ordre de 3 à 8 ans, rarement plus ou moins (Biowin, 2014). Compte-tenu de la jeunesse du pôle, qui n'a pas encore dix ans, il faut se rendre compte qu'une faible partie des vingt-neuf projets labellisés est terminée. L'investissement public s'est élevé à 90.000.000 € depuis la mise en place de Biowin (Biowin, DGO6, 2014).

### 6.2.2. Présentation des acteurs du pôle Biowin

Conformément au protocole mis en place, la première étape est de caractériser la nature des organisations intégrées à Biowin. Les deux graphiques et le tableau suivant permettent de clarifier les caractéristiques du pôle Biowin.

---

<sup>48</sup> Ces objectifs sont précisés à la rubrique 4.2.1.

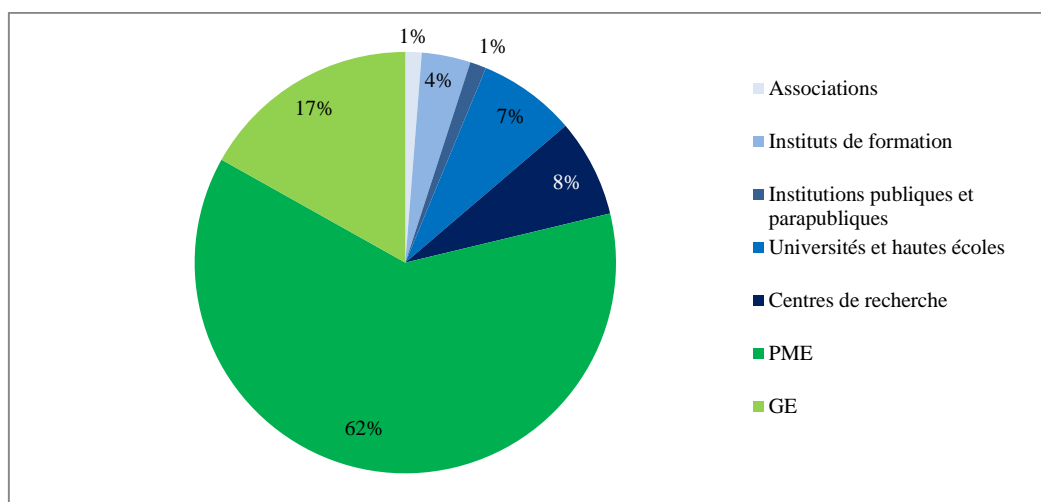


Figure 6.6. Nature des membres anciens et actuels de Biowin (Source : DGO6-SPW, 2014)

L'essentiel des membres sont des entreprises dans un rapport entre les entités marchandes et non-marchandes semblables au total pour les six pôles, soit 75 à 80 % d'entités marchandes contre 20 à 25 % d'entités non-marchandes. Le tableau suivant présente quelques statistiques à propos de la composition des projets de R&D.

| <b>Données absolues sur les projets labellisés de Biowin</b> |             |
|--|-------------|
| Nombre de projets labellisés                                 | 29          |
| Nombre de partenaires des projets                            | 140         |
| <b>Statistiques sur les projets labellisés</b>               |             |
| Moyenne et écart-type du nombre de partenaires par projet    | 4,83 ± 1,61 |
| Nombre minimal de participants à un projet                   | 3           |
| Nombre maximal de participants à un projet                   | 11          |

Tableau 6.2. Statistiques sur les projets R&D de Biowin (Source : DGO6-SPW, 2014)

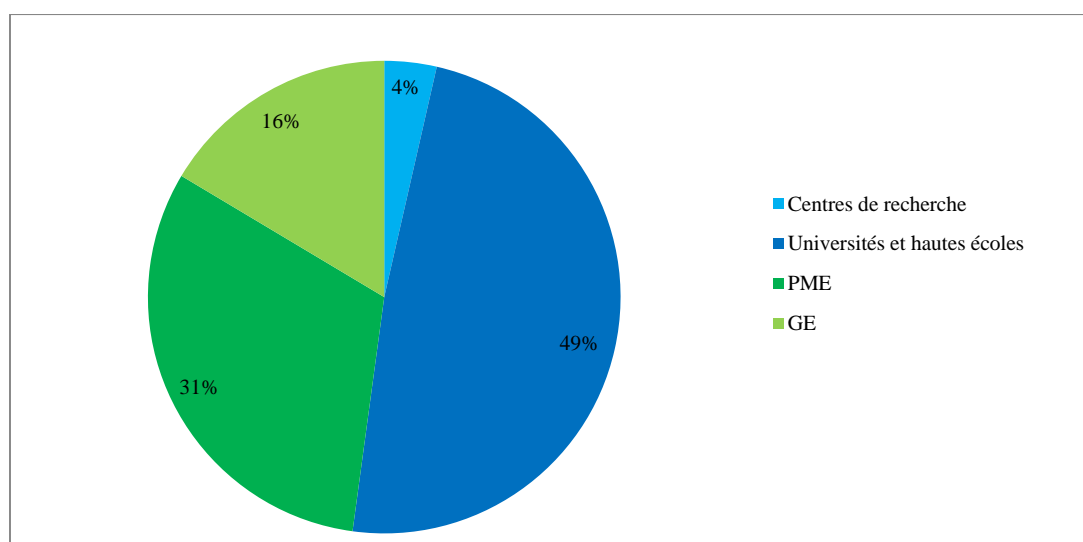


Figure 6.7. Nature des partenaires de projets de R&D de Biowin (Source : DGO6-SPW, 2014)

Le tableau et la figure permettent de mettre en évidence le poids des centres de recherche, universitaires ou non, dans les projets des pôles de compétitivité. Or, les universités et centres de recherche sont concentrés dans quelques villes seulement : Bruxelles, Liège, Louvain-la-Neuve, Gembloux etc. comme nous l'avons vu sur le tableau 6.1, cela ne sera pas sans impacts sur l'analyse spatiale des projets. Quant à la répartition, il faut se souvenir de la règle du « 2+2 » : tout projet, à de rares exceptions, doit contenir, au minimum, deux entreprises et deux centres de recherche (universitaires). Comme les projets sont de taille réduite, la surreprésentation des centres de recherche peut être expliquée.

### **6.2.3. Localisation des membres de Biowin**

La carte A.6 localise l'ensemble des acteurs du pôle de compétitivité. De manière évidente, deux polarisations émergent : autour de Liège d'une part et, d'autre part, au sein du triangle Bruxelles – Mons – Namur avec une concentration dans l'espace entre les autoroutes reliant les trois villes citées. Le centre médian du pôle est situé quelques kilomètres au sud de Louvain-la-Neuve. L'essentiel des grandes entreprises y sont concentrées avec GSK, UCB et Pfizer pour citer quelques unes des plus connues.

La seconde polarisation, autour de la métropole liégeoise, est de moindre dimension. Ainsi, il n'est pas anecdotique d'observer que Liège est exclu de l'ellipse de dispersion que Liège parvient à déplacer à l'est de la Wallonie sans « parvenir » à intégrer le « cœur » de la biotechnologie wallonne. Par ailleurs, ce raisonnement est confirmé par la présence moindre de grandes entreprises qu'en Brabant wallon ce qui peut accréditer la thèse d'un pôle d'importance moindre que dans le Brabant wallon. En effet, les GE, citées ci-dessus, sont toutes localisées dans le triangle Bruxelles – Mons – Namur.

### **6.2.4. Localisation des nouveaux membres**

Une attention particulière est portée à l'analyse des nouveaux membres de Biowin et d'en tirer des tendances éventuelles, qu'il s'agisse de la nature ou de leur répartition spatiale. En ce qui concerne leurs natures, la figure 6.8 permet de caractériser leur nature tandis que la carte A.7 permet de les localiser. Dans ce cas, seules trois entités ont quitté Biowin, ce qui ne permet pas d'en tirer des conclusions générales. C'est pourquoi ce sous-échantillon n'est pas étudié.

Comme le met en évidence la figure 6.8, les nouveaux membres sont des PME qui ont des stratégies de localisation plus représentatives de la géographie économique de la Wallonie. Ainsi, les nouveaux membres sont presque exclusivement localisés dans les deux grands pôles de la biotechnologie en Wallonie, avec une prépondérance toujours marquée dans un triangle Bruxelles – Charleroi – Namur dont 6 sur 27 localisés sur le seul aéroport de Charleroi. Ainsi, la dynamique en marche semble mettre en évidence l'évolution du triangle précité avec une diffusion depuis le Brabant wallon vers Namur et Charleroi.

Au terme de cette partie, les observations ont permis de décrire la géographie du pôle Biowin. Il s'agit ensuite d'étudier les collaborations entre les entités au travers des projets de R&D afin de vérifier s'il existe des collaborations entre les organisations des deux grandes concentrations identifiées.



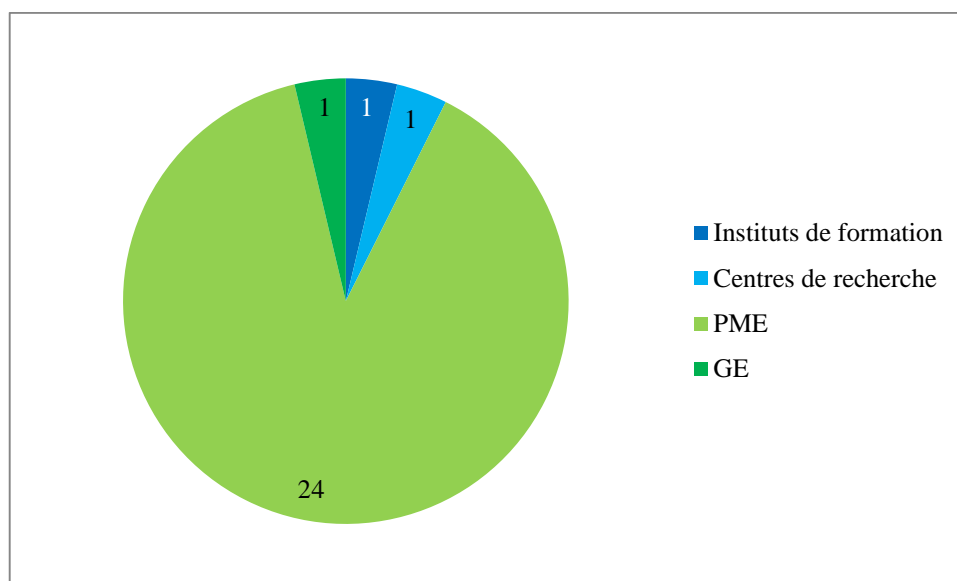


Figure 6.8. Nature des nouveaux membres de Biowin (2011-2013) (Source : DGO6-SPW, 2014)

### 6.2.5. Répartition spatiale des partenaires de projets R&D

Comme cela a été évoqué précédemment, la carte A.8 permet de relever la prépondérance des centres de recherche (universitaires) dans la composition, ce qui n'est pas sans influence sur la répartition spatiale. Les grandes villes (universitaires) concentrent ainsi un très grand nombre de partenaires de projets, dont Bruxelles qui émerge grâce à l'implication de l'Université Libre de Bruxelles (ULB). Quant aux autres localisations, les grandes concentrations décrites précédemment existent, tandis qu'on peut remarquer la marginalisation du reste de la Wallonie.

Sans vouloir décrire une relation de causes à effets, la majorité des partenaires est localisée dans des villes universitaires ou dans des localités accueillant un parc d'activités à vocation technologique<sup>49</sup> comme à Nivelles, Gembloux, Mons ou encore l'aéropôle au nord de Charleroi. Dès lors, il faut retenir la marginalisation des nombreux espaces wallons à l'exception de deux concentrations car s'il existe des entreprises dans ces espaces plus « périphériques », elles ne participent qu'aux activités de réseautage et d'animation économique mais elles ne franchissent pas le pas d'une collaboration à des projets.

La carte A.9 met précisément en évidence ces collaborations issues des projets de R&D et l'observation de celle-ci permet de mettre en évidence les liens très importants forgés entre Louvain-la-Neuve, Liège, Namur et Bruxelles. Il faut relever la marginalisation des villes de Charleroi, qu'on peut interpréter par l'absence d'un pôle universitaire, et de Mons dont le poids dépend principalement des centres de recherche, très peu des entreprises. Comme la carte A.8 le met en évidence, le reste de la Wallonie est marginalisé, ce qui ressort aussi sur la carte A.9. Par ailleurs, la combinaison des deux cartes précitées permet aussi d'observer le « désert » que représente la Hesbaye qui était déjà mis en exergue avec la carte A.2 et un taux relativement faible d'établissement dans l'arrondissement de Waremme alors que l'accessibilité de cet arrondissement aux grands pôles de la biotechnologie est assez bonne.

<sup>49</sup> La liste complète est disponible sur : <http://www.spow.be/science-park-incubator/>

### 6.2.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs du pôle

La dernière grande étape de l'analyse du pôle Biowin consiste en deux tests statistiques sur les liens créés au cours des partenariats. Le premier consiste, pour rappel, à tester la distance entre deux échantillons de données : d'un côté, la distance moyenne entre l'ensemble des organisations qui sont membres des pôles et profitent des activités d'animation économique et de réseautage ; d'autre part, la distance moyenne entre les partenaires de projets, c'est-à-dire des entités qui développent des collaborations effectives.

Le tableau suivant résume le test statistique effectué. Dans le cas de Biowin, il n'est pas significatif, ce qui signifie qu'il n'existe pas de tendance à un repli vers des partenaires plus proches ni même une volonté d'aller chercher des partenaires lointains dans la mise en place des projets. Par ailleurs, il n'est pas surprenant de voir que les moyennes tournent autour des 50 km, ce qui est une distance raisonnable pour organiser des réunions régulières des partenaires sans que le temps de déplacement soit pénalisant, soit une demi-journée par exemple. Il existe dès lors toujours le bénéfice de la proximité géographique.

| Hypothèse Ho :                                   | Les deux moyennes sont égales   |                   |                             |
|--|---|-------------------|-----------------------------|
| Données de base (exprimées en mètres)            | Echantillon n°1   | Echantillon n°2   | Somme des deux échantillons |
| Nombre d'observations                            | 290   | 24684             | 24974                       |
| Somme des observations                           | 14616115  | 1295565008        | 1310181123                  |
| Somme des carrés des observations                | 6986164700537   | 95944583216240    | 102930747916777             |
| Moyenne des observations                         | 50400   | 52486             |                             |
| Source de variabilité                            | Somme des carrés  | Degrés de liberté | Carré moyen                 |
| Entre-population                                 | 1246805611  | 1                 | 1246805611                  |
| Intra-population                                 | 34195034299072  | 24972             | 1369335027                  |
| <b>Total</b>                                     | 34196281104683  | 24973             |                             |
| <b>Valeur théorique de Qf (0,95 ; 1 ; 24972)</b> | 3,84  | <b>F-Test</b>     | 0,91                        |
| <b>Résultat</b>                                  | Le test ne montre pas de différence significative entre les deux moyennes |                   |                             |
| <b>Echantillon n°1</b>                           | Observations des distances entre les partenaires de projets de Biowin     |                   |                             |
| <b>Echantillon n°2</b>                           | Observations des distances entre les membres de Biowin                    |                   |                             |

Tableau 6.3. Test ANOVA-1 sur la distribution spatiale de Biowin (d'après données DGO6-SPW, 2014)

Quant au second test, il a pour objectif de mettre en évidence l'hétérogénéité potentielle des liens entre les entités partenaires de projet à l'échelle des arrondissements. Il faut entendre par là un nombre de partenariats entre entités de deux arrondissements qui sont bien moindres ou bien plus élevés par rapport à la distribution attendue suite au poids de chaque arrondissement dans les partenariats des projets. Le calcul est effectué sur base de la matrice relative à Biowin. La distribution est homogène ce qui ne met pas en évidence d'éventuels déséquilibres dans la répartition spatiale des partenaires de projets.

| Test d'homogénéité sur la distribution par arrondissement des partenariats des projets |                        |        |
|--|------------------------|--------|
| Valeur observée du chi-carré   | X observé              | 77,28  |
| Valeur-test  | $Q_{\chi}(0,95 ; 484)$ | 536,28 |
| Distribution homogène des partenariats à travers les arrondissements wallons           |                        |        |

Tableau 6.4. Résultat du test d'homogénéité sur la matrice des partenariats de Biowin (d'après données DGO6-SPW, 2014)

### **6.2.7. Synthèse**

Il faut retenir de l'analyse spatiale de Biowin la concentration des membres dans deux pôles majeurs. Le premier en importance est le triangle Bruxelles-Mons-Namur, avec une frontière marquée par les autoroutes reliant ces villes et la présence des grandes multinationales dans ce périmètre. La seconde concentration est située autour de Liège, mais elle est de moindre taille et elle est emmenée par des leaders régionaux comme Mithra ou Eurogentec. Il faut relever la marginalisation du reste de la Wallonie, ce qui montre une certaine concentration à proximité des plus grands pôles urbains de la région et de sa capitale économique.

Du point de vue des collaborations, il semble qu'il existe des partenariats entre les entreprises et les centres de recherche des deux pôles, comme le montre les deux tests statistiques. Il ne semble pas être question de repli sous-régional quant à Biowin même si la concentration des activités à proximité des métropoles ou des « territoires métropolitains »<sup>50</sup> semble placer une grande partie de la Wallonie dans une position périphérique.

---

<sup>50</sup> Cf. carte 6.1 qui représente la volonté de la Région wallonne d'intégrer certains territoires dans une dynamique métropolitaine.

## 6.3. Greenwin

### 6.3.1. Introduction

Né en 2009 à l'occasion du Plan Marshall 2.Vert, Greenwin apparaît dans le cadre d'une réforme du Plan Marshall visant à mieux prendre en compte le développement durable d'une manière transversale. Ainsi, plus qu'un secteur, le pôle a une vocation transversale. Le pôle peut viser des entreprises grâce aux axes stratégiques définis (Greenwin, 2014) :

- élaboration de produits et de matériaux durables via la chimie de l'environnement :
  - optimisation de rendements ;
  - utilisation de produits renouvelables ;
- intégration et mise en œuvre durable des matériaux de construction ;
- traitement et valorisation des déchets et effluents issus de l'activité humaine.

Ainsi, sur base des axes stratégiques, le pôle rassemble des acteurs d'origines diverses comme ArcelorMittal, AGC, CBR mais aussi Wal-Agri, une entreprise de services aux agriculteurs. La structure du pôle est donc très variée, avec de grandes entreprises, dont les technologies vertes ne sont pas forcément au cœur de leurs activités, mais qui ont un intérêt à diversifier leurs compétences via les projets de développement durable de Greenwin. Dès lors, il est peu pertinent de quantifier le poids des organisations membres du pôle dans l'économie wallonne.

Enfin, il existe un axe transversal sur la formation d'une main d'œuvre en lien avec un projet développé, les axes stratégiques ou l'émergence d'une offre et/ou d'une demande spécifique de compétences. Actuellement, douze domaines ont été définis parmi lesquels la gestion des cycles de vie, le cadre législatif de l'environnement ou la gestion de projets innovants, etc.

Au terme des neuf premiers appels à projets, dix-huit projets de R&D ont été labellisés et subventionnés à hauteur de 60.000.000 € environ. Ces projets constitueront le second échantillon d'entités après la liste des membres en règle de cotisation de Greenwin.

### 6.3.2. Présentation des acteurs du pôle Greenwin

A l'instar des autres pôles de compétitivité, la composition des membres de Greenwin est relativement classique avec environ un quart de représentants d'organisations non-marchandes, centres de recherche ou administrations tandis que les trois-quarts restants sont des entreprises. Tout juste peut-on pointer la légère sous-représentation des GE dans le pôle par rapport à la situation des six pôles réunis. Le caractère transversal du pôle nécessite de faire un effort supplémentaire pour convaincre les grandes entreprises dont ce n'est pas le « *core business* » d'entrer dans la structure via des axes stratégiques en adéquation avec le tissu économique. Quant au tissu de PME, les technologies vertes sont déjà leur activité principale, que ce soit de la fourniture de services aux entreprises ou des entreprises attirées par les axes stratégiques du pôle.

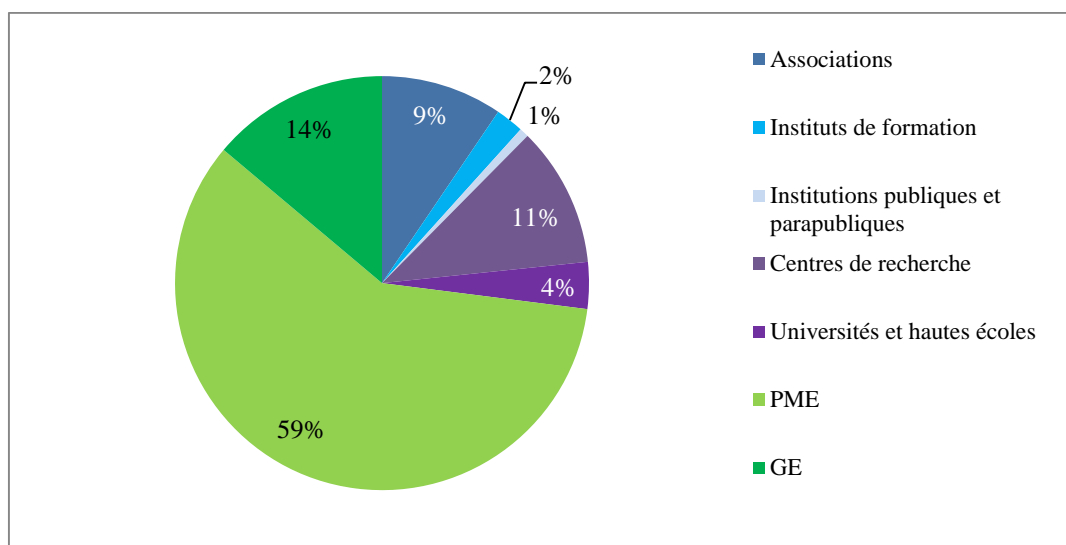


Figure 6.9. Nature des membres de Greenwin (Source : DGO6-SPW, 2014)

Quant à la composition des projets, la moyenne du nombre de partenaires entraîne une grande représentation des centres de recherche (universitaires ou non) dans la composition des projets en vertu de la règle du « 2+2 ». Si un projet R&D est composé de cinq à six partenaires, deux d'entre eux devront être issus du monde de la recherche soit 30 à 40 % de l'ensemble. Toutefois, les projets tendent à rassembler plus d'adhérents par rapport à Biowin.

| <b>Données absolues sur les projets labellisés de Greenwin</b> |             |
|--|-------------|
| Nombre de projets labellisés                                   | 18          |
| Nombre de partenaires des projets                              | 98          |
| <b>Statistiques sur les projets labellisés</b>                 |             |
| Moyenne et écart-type du nombre de partenaires par projet      | 5,44 ± 1,79 |
| Nombre minimal de participants à un projet                     | 3           |
| Nombre maximal de participants à un projet                     | 10          |

Tableau 6.5. Statistiques sur les projets R&D de Greenwin (Source : DGO6-SPW, 2014)

Ainsi, sur la figure 6.10 ci-dessous, le poids à nouveau plus important des centres de recherche (universitaires ou non) est mis en évidence même si ceux-ci ne pèsent pas plus de la moitié des partenaires de projets dans ce cas. Quant à la répartition, seule la répartition interne entre centres de recherche et laboratoires universitaires est quelque peu différente de la situation globale aux six pôles. Sans doute faut-il y voir que les compétences des universités dans les axes stratégiques sont plus limitées. Ainsi, s'il existe, par exemple, un campus sur l'environnement pour l'Université de Liège situé à Arlon, ses unités de recherche sont peu en phase avec les axes stratégiques du pôle de compétitivité, ce qui peut expliquer son implication rare dans les projets de R&D.

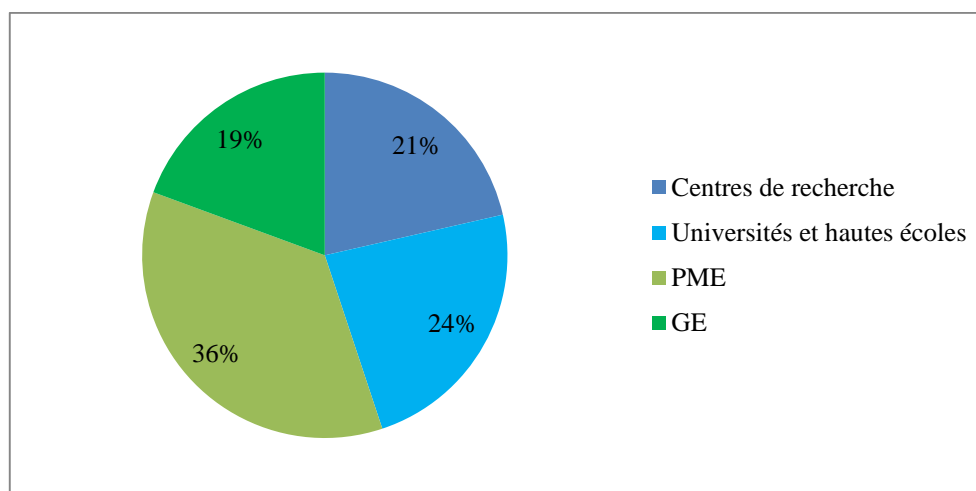


Figure 6.10. Nature des partenaires de projets labellisés de Greenwin (Source : DGO6-SPW, 2014)

### 6.3.3. Localisation des membres de Greenwin

A l'aide de la carte A.10, il est possible d'observer la répartition spatiale des membres anciens et actuels de Greenwin. La lecture de la carte permet de mettre en évidence deux phénomènes contradictoires : aucune localité ne concentre un grand nombre d'acteur sur son territoire. La seule exception provient de la région de Bruxelles-Capitale, mais nous pouvons affirmer qu'il s'agit d'un biais d'agrégation dû au fait qu'un grand nombre de GE ont implanté leurs sièges sociaux. Ce biais a été corrigé dans le traitement des données mais tout n'a pas pu être corrigé. Les exemples sont nombreux : ArcelorMittal, les Maisons Blavier, AGC Glass, les cimenteries CBR ou encore Solvay. Pourtant, si quelques localités n'émergent pas réellement, il existe deux grandes concentrations qui ne sont pas sans rappeler la situation de Biowin : d'une part, le triangle Bruxelles-Namur-Mons et, d'autre part, une concentration autour de Liège. Les autres membres sont éparpillés à travers la Wallonie mais la botte du Hainaut, le sud de la Province du Luxembourg et l'est de la province de Liège ne comptent aucun membre.

### 6.3.4. Localisation des nouveaux membres

Sur base des données de la DGO6, la carte A.11 représente les organisations qui ont rejoint le pôle Greenwin en 2012 pour travailler sur la dynamique la plus récente<sup>51</sup>. La même opération aurait pu être effectuée pour les organisations qui ont quitté le pôle mais il n'y en que cinq à l'heure actuelle, ce qui ne permet pas d'avoir une masse critique permettant de tirer des enseignements pertinents. La carte A.11 permet de percevoir un intérêt grandissant d'acteurs liégeois, comme en témoigne le décalage vers l'est de l'ellipse de dispersion. Cependant, force est de constater que ces nouveaux membres sont tous localisés dans les deux grandes concentrations décrites ci-dessus, à l'exception de quelques rares cas. Il convient de se demander si la distance à une métropole ne devient pas un facteur important ce qui validerait, même en Europe, l'approche de Shearmur (2012) qui oppose l'approche territoriale européenne à l'accessibilité aux villes au Canada dans la géographie de l'innovation. Il s'agit d'une tendance à surveiller à l'occasion de l'analyse des quatre pôles restant. En effet, même les nouveaux membres hors des concentrations décrites au paragraphe ci-dessus ont une bonne accessibilité à une métropole, en l'occurrence Bruxelles, Anvers ou Lille.

<sup>51</sup> Leur nature est proche de la composition totale de l'échantillon avec quatre GE, quatre associations, quatre centres de recherche et vingt-trois PME, soit un sous-échantillon de trente-cinq organisations.

### 6.3.5. Répartition spatiale des partenaires de projets R&D

A nouveau, les villes universitaires ou accueillant un centre de recherche, comme Seneffe dans le Hainaut, entre Mons et Charleroi, sont mises en évidence sur la carte A.12. Bruxelles n'est ainsi pas la capitale des technologies vertes que laissait entrevoir la carte A.10 car le biais entre sièges sociaux et établissements de R&D est corrigé dans ce cas ce qui se traduit par le recentrage de l'ellipse de dispersion sur la Wallonie. Cependant, les deux cartes sont sensiblement les mêmes avec des distributions géographiques identiques autour de Liège et du triangle centré sur le Brabant wallon. Tout juste peut-on relever quelques partenaires de projets localisés dans le sud de la Province du Luxembourg ou en Wallonie picarde.

Quant aux collaborations, la carte A.12 est fortement influencée par la dispersion des acteurs à travers les deux grandes concentrations wallonnes, le triangle wallon et Liège, ce qui empêche d'avoir une bonne lisibilité de la carte. Pourtant, elle permet de mettre en avant le fait qu'au-delà d'un triangle Mons – Bruxelles – Liège, c'est, ici aussi, un « désert » avec de rares acteurs intégrés au système. En outre, il faut souligner qu'il existe des collaborations évidentes entre Liégeois, Hennuyers et Brabançons aux vues de la toile tissée sur le nord de la Wallonie.

### 6.3.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs du pôle

Le premier test, résumé dans le tableau ci-dessous, concerne la comparaison entre les distances moyennes entre deux populations qui représentent à leur manière les relations nouées au travers du pôle Greenwin. Comme dans le cas de Biowin, la distance moyenne pour se rendre chez un partenaire potentiel est de l'ordre de la 55 à 60 km, ce qui est en phase avec la possibilité d'organiser de bénéficier des avantages de la proximité géographique dans l'organisation pratique de projets et du suivi de celui-ci. A la lecture des résultats du test, nous ne pouvons pas conclure à l'existence d'une dynamique différente dans le choix des partenaires lors d'un montage d'un projet labellisé.

| Hypothèse Ho :                                   | Les deux moyennes sont égales   |                   |                             |
|--|---|-------------------|-----------------------------|
| Données de base (exprimées en mètres)            | Echantillon n°1   | Echantillon n°2   | Somme des deux échantillons |
| Nombre d'observations                            | 244   | 18570             | 18814                       |
| Somme des observations                           | 13758163  | 1070327461        | 1084085624                  |
| Somme des carrés des observations                | 1066798029260   | 85686453510800    | 86753251540060              |
| Moyenne des observations                         | 56386   | 57641             |                             |
| Source de variabilité                            | Somme des carrés  | Degrés de liberté | Carré moyen                 |
| Entre-population                                 | 377231436   | 1                 | 377231436                   |
| Intra-population                                 | 24286538574860  | 18812             | 1291013107                  |
| <b>Total</b>                                     | 24286915806296  | 18813             |                             |
| <b>Valeur théorique de Qf (0,95 ; 1 ; 18812)</b> | 3,84  | <b>F-Test</b>     | 0,29                        |
| <b>Résultat</b>                                  | Le test ne montre pas de différence significative entre les deux moyennes |                   |                             |
| <b>Echantillon n°1</b>                           | Observations des distances entre les partenaires de projets Greenwin      |                   |                             |
| <b>Echantillon n°2</b>                           | Observations des distances entre les membres de Greenwin                  |                   |                             |

Tableau 6.6. Test ANOVA-1 sur la distance moyenne entre les acteurs de Greenwin (d'après données DGO6-SPW, 2014)

Quant au second test, il vise à tester l'homogénéité de la distribution des liens de partenariats

entre entités agrégé à l'échelle des arrondissements. Ainsi, l'intérêt est de vérifier si le nombre de collaboration entre des acteurs de deux arrondissements est proche ou non de la valeur prédite par le poids de ces deux arrondissements dans les participations aux projets labellisés de Greenwin. Le test a été effectué sur base d'une matrice et les résultats sont synthétisés sur le tableau 6.7 ci-dessous.

| <b>Test d'homogénéité sur la distribution par arrondissement des partenariats des projets</b> |                     |        |
|---|---------------------|--------|
| Valeur observée du chi-carré  | $\chi_{obs}$        | 231,18 |
| Valeur-test   | $Q\chi(0,95 ; 484)$ | 536,28 |
| <b>Distribution homogène des partenariats à travers les arrondissements wallons</b>           |                     |        |

Tableau 6.7. Résultat du test d'homogénéité (d'après les données DGO6-SPW, 2014)

A la lecture du tableau ci-dessus, la distribution ne peut pas être qualifiée d'hétérogène ce qu'on peut traduire comme ceci : il n'existe pas de liens privilégiés (ou l'inverse) entre des entités de deux arrondissements wallons et bruxellois compte tenu du poids de chaque arrondissement dans le système de projets labellisés.

### 6.3.7. Synthèse

Au terme de l'analyse spatiale du pôle Greenwin, il faut retenir le poids de deux grandes concentrations que sont l'agglomération de Liège et le triangle Bruxelles – Namur – Mons, mais avec une dispersion des acteurs au travers de ces espaces. De plus, les organisations de ces deux concentrations semblent collaborer entre elles, comme en témoignent les résultats des deux tests statistiques réalisés. Enfin, nous pourrions qu'être frappés par la marginalisation, comme ce fut le cas avec Biowin, du reste de la Wallonie.



## 6.4. Logistics in Wallonia

### 6.4.1. Introduction

Suite à la proposition de la Région wallonne de constituer un pôle de compétitivité autour de la logistique et des transports, le cluster « Transport et Logistique Wallonie-Belgium » a proposé la constitution d'un pôle en 2006. Ce cluster est lui-même issu de trois structures de réseautage née fin des années nonante, début des années deux mille, sur trois sous-bassins wallons : à Liège, dans la province du Luxembourg et dans le Hainaut. Aujourd'hui, Logistics in Wallonia n'est plus qu'un pôle, le cluster ayant disparu au profit du pôle.

Voici l'occasion d'expliquer le départ massif des acteurs étrangers dont la situation avait été évoquée précédemment. En effet, l'écrasante majorité de ces membres sont luxembourgeois, des grand-ducaux dans ce cas, et étaient rattachés à Logistics in Wallonia. En effet, lors de la constitution du pôle, le fonctionnement du pôle implique le paiement d'une cotisation par les acteurs privés afin de financer le fonctionnement de la cellule opérationnelle du pôle, chargé du soutien aux projets et des activités d'animation économique. Cependant, le réseau d'entreprises de logistique luxembourgeois ne faisait pas payer de cotisation auparavant. Les entreprises ne souhaitant pas payer, elles ont quitté le pôle de compétitivité d'après Bernard Piette. Par ailleurs, le Grand-duché de Luxembourg développe actuellement un cluster autour du transport et de la logistique. Logistics in Wallonia et ce cluster grand-ducal ont signé un accord de partenariat international (Logistics in Wallonia, 2014) de sorte qu'il est plus pertinent pour les acteurs privés de chaque pays de collaborer via le partenariat international.

A l'image des autres pôles, Logistics in Wallonia a défini des axes stratégiques (Logistics in Wallonia, 2014) :

- durabilité de la logistique ;
- organisation de la multimodalité ;
- sécurité et sûreté des chaînes logistiques ;
- optimisation de la logistique interne.

Ainsi, le pôle ne vise pas à accueillir des entreprises uniquement orientées vers la logistique mais aussi des entreprises qui ont des activités de logistique suite à leurs activités principales à l'image de distributeurs et de grandes entreprises comme ArcelorMittal. Le rassemblement de ces acteurs très divers oblige la cellule opérationnelle à privilégier le réseautage car la concurrence reste forte. Les acteurs se parlent peu, les centres de recherche demeurent à l'écart du monde privé et la logistique ne constitue pas le « *core business* » de nombreux acteurs. L'aspect d'animation économique, un héritage de la structure des anciens clusters, reste fort et transforme parfois le pôle en une association sectorielle de fait pour porter la voix du secteur logistique en Wallonie.

Par ailleurs, les projets de R&D du pôle de compétitivité relèvent de l'innovation incrémentale plus que radicale tandis que la dynamique d'innovation est plutôt de marché que des innovations de produits. La dynamique propre au secteur logistique rend dès lors la R&D assez particulière par rapport aux autres pôles de compétitivité d'après les témoins rencontrés.

#### 6.4.2. Présentation des membres du pôle Logistics in Wallonia

La structure du pôle logistique continue à être atypique. Au-delà des particularités sectorielles et de la manière différente d'innover, la composition du pôle, mise en évidence par la figure ci-dessous, est aussi particulière. Le poids des universités et autres centres de recherche est faible et est substituée par des associations diverses, des institutions publiques ou parapubliques dans le pôle parmi lesquels le Port Autonome de Liège, la SPI, etc. Cependant, il s'agit plutôt de membres attirés par les activités d'animation économique plus que des partenaires potentiels de projets de R&D. Par ailleurs, le poids des entreprises est important, ce qui n'est pas surprenant au regard de la conception de l'innovation, orientée sur les adaptations au marché. De plus, il faut pointer la taille de l'échantillon qui dépasse les 300 membres anciens ou acteurs, là où les autres pôles de compétitivité rassemblent environ 100 à 200 acteurs.

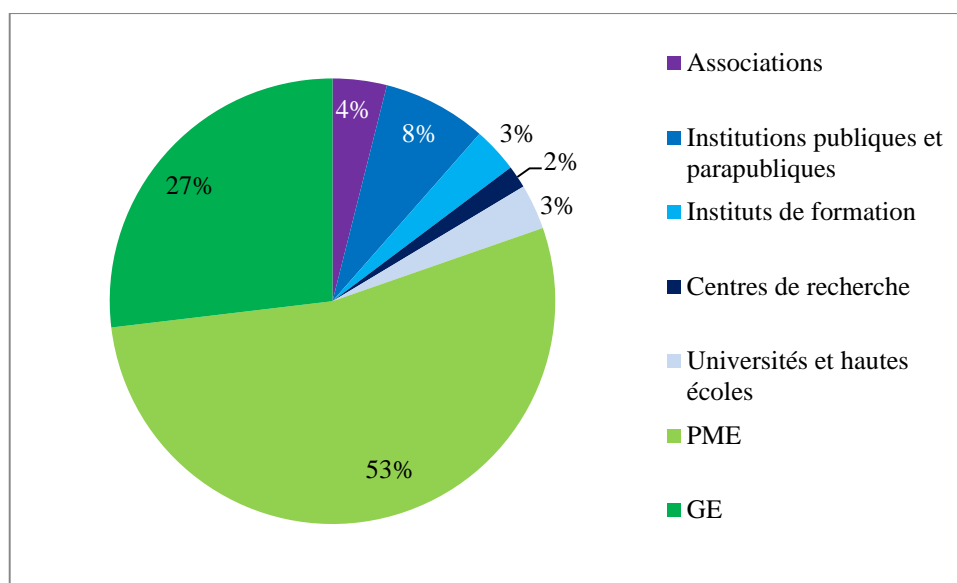


Figure 6.11. Nature des membres anciens et actuels de Logistics in Wallonia (Source : DGO6-SPW, 2014)

Une attention particulière est portée à la composition sectorielle des nouveaux membres, entrés entre 2011 et 2013. La figure ci-dessous décrit la répartition sur base de la nature. Le poids des entreprises dans ce sous-échantillon est important ce qui est le signe de l'attractivité de la structure car la balance entrées – sorties est largement positive depuis le début du pôle de compétitivité (Logistics in Wallonia, 2014). Quant au secteur public, son poids est assez faible.

Dans le cas de Logistics in Wallonia, une cartographie des anciens membres semble pertinente compte tenu de la taille de l'échantillon,  $n = 55$  pour la période 2010 à 2013. Quant à la composition de ce sous-échantillon, il est composé presque exclusivement de PME (73 %) et de GE (20 %) qui ont quitté le pôle. Le solde est composé d'instituts de formation et d'administrations représentant le secteur public. A nouveau, nous constatons que la dynamique de croissance relève bien plus des entreprises au sein de Logistics in Wallonia.

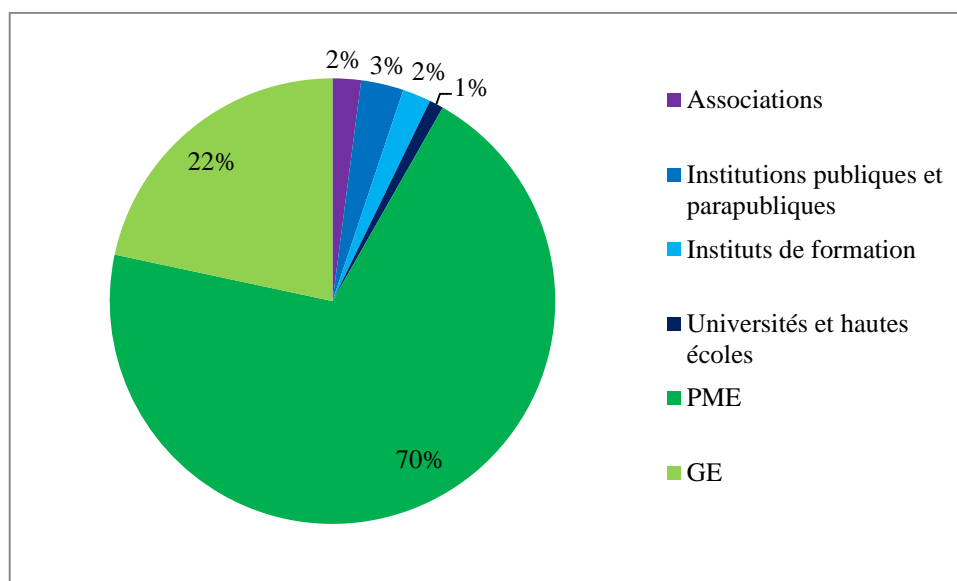


Figure 6.12. Nature des nouveaux membres (2011-2013) de Logistics in Wallonia (Source : DGO6-SPW, 2014)

Enfin, la dernière partie de la rubrique est consacrée à la présentation de la composition des projets de R&D. Il est à nouveau surprenant de remarquer le faible poids relatif de la recherche institutionnelle (centres de recherche et universités) face aux entreprises en comparaison de la situation dans les autres pôles de compétitivité, ce qui diminue dans ce cas-ci le poids des universités dans la cartographie des collaborations réalisée ci-dessous.

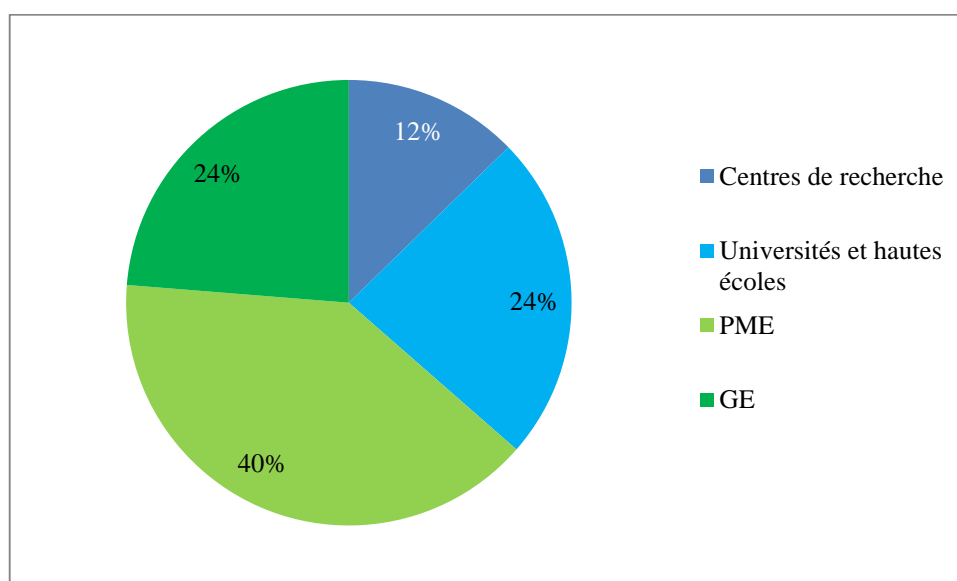


Figure 6.13. Nature des partenaires de projets de R&D au sein de Logistics in Wallonia (Source : DGO6-SPW, 2014)

Enfin, le tableau, page suivante, synthétise l'échantillon de projets R&D étudié. Il faut remarquer que les projets sont ici relativement plus importants par rapport aux autres pôles avec une très grande variabilité entre des projets respectant seulement la règle du « 2+2 » tandis qu'il existe plusieurs projets avec plus de dix acteurs ce qui influence inévitablement sur la géographie des collaborations dont il est question plus loin.

| <b>Données absolues sur les projets labellisés de Logistics in Wallonia</b> |             |
|---|-------------|
| Nombre de projets labellisés  | 15          |
| Nombre de partenaires des projets   | 118         |
| <b>Statistiques sur les projets labellisés</b>                              |             |
| Moyenne et écart-type du nombre de partenaires par projet                   | 7,87 ± 4,05 |
| Nombre minimal de participants à un projet                                  | 4           |
| Nombre maximal de participants à un projet                                  | 19          |

Tableau 6.8. Statistiques sur les projets de R&amp;D (Source : DGO6-SPW, 2014)

### 6.4.3. Localisation des membres de Logistics in Wallonia

La carte A.13 porte sur la répartition spatiale des entités ayant, à un moment au moins, fait partie du pôle logistique. La géographie de ce pôle est quelque peu différente des pôles précédemment étudiés. Ainsi, le sillon wallon ressort de manière plus nette, depuis les entreprises logistiques de la Wallonie picarde jusqu'Eupen. Bien sûr, nous constatons visuellement que la localisation de ces entreprises dépend fortement de la proximité d'une autoroute.

D'autres éléments peuvent être identifiés : la participation de nombreux membres flamands au pôle wallon, sans origine particulière : des membres sont situés à Zaventem, Anvers, Gand, Malines ou encore Hasselt. En outre, il faut relever la présence d'un nombre sensible de membres situés dans le sud de la province du Luxembourg, un héritage sans doute du réseau d'entreprises luxembourgeois né en 2000. Conjugué à la présence d'infrastructures logistiques spécifiques comme le port sec d'Athus, nous pouvons comprendre le nombre plus important d'acteurs. De plus, si le Brabant wallon concentre un nombre non-négligeable d'acteurs, la province ne semble pas peser particulièrement comparativement à la situation dans d'autres pôles de compétitivité.

Enfin, il faut parler du cas bruxellois car il semblerait qu'on soit face à des problèmes de données qui semblent surévaluer le poids des acteurs bruxellois. En effet, la part de GE dans le pôle est sensiblement plus élevée dans le pôle logistique. Or, ce sont ces firmes qui sont le plus souvent multi-établissements ce qui pose le problème de localisation exacte du siège d'exploitation qui participe effectivement à l'animation économique. Ainsi, des entreprises comme ArcelorMittal sont localisées à Bruxelles alors qu'elles n'ont guère d'activités opérationnelles à Bruxelles. Ce problème est récurrent même si des vérifications ont été effectuées<sup>52</sup> et il est particulièrement aigu ici au regard du poids des GE dans l'échantillon.

### 6.4.4. Localisation des nouveaux et des ex-membres

La carte A.14 permet de localiser les nouveaux membres du pôle logistique. Bien qu'on observe l'intégration de membres de diverses régions, y compris les plus éloignées, l'ellipse de dispersion démontre que ces nouveaux acteurs sont majoritairement localisés à Liège et Bruxelles<sup>53</sup>, ce qui resserre l'ellipse sur un espace plus limité. Faut-il y voir une évolution à long terme vers de nouveaux espaces logistiques ? Une marginalisation ou un manque de potentiel d'expansion du pôle dans le Hainaut particulièrement ? La question reste ouverte.

<sup>52</sup> Voir les explications à ce sujet dans le chapitre cinq relatif aux données.

<sup>53</sup> Bien qu'il faille garder le biais entre siège social et siège d'exploitation à l'esprit

Quant à la carte A.15 des ex-membres, elle met en évidence un solde négatif de départ dans le Luxembourg tandis que les départs sont relativement équilibrés spatialement dans le reste de la Wallonie au regard de la situation générale mise en évidence par la carte A.13. Toutefois, la comparaison entre les cartes A.14 et A.15 semble mettre en évidence une recomposition territoriale autour des grands pôles urbains au détriment d'une structure linéaire de développement, le long du sillon wallon.

#### **6.4.5. Répartition**

L'approche par localisation des partenaires des projets de R&D est très complémentaire dans la description de la géographie de Logistics in Wallonia. La carte A.16 met en évidence le poids réel de Bruxelles dans le pôle, porté par l'ULB notamment, ce qui limite le biais des sièges sociaux évoqués ci-dessus. Evidemment, d'autres informations peuvent être retirées de cette carte : le poids de Mons et Charleroi peut sembler très important mais celui-ci est issu de la localisation de centres de recherche, créés avec l'aide des subsides Objectif 1 du FEDER entre 1990 et 2005. Un des plus importants, Multitel est situé à Mons tandis que Charleroi accueille un siège d'exploitation de la multinationale Alstom qui est intégré dans de nombreux projets de R&D.

Dès lors, deux grandes concentrations existent : la première avec Mons et Charleroi, grâce aux centres de recherche, à l'Université de Mons et à Alstom comme des leaders dans un secteur fragmenté où le principe de locomotive n'a guère de sens ; la seconde, autour de Liège, plus diffuse. Au-delà de ces deux concentrations et de Bruxelles, il convient de parler de « désert » : alors qu'il existe une masse non-négligeable d'acteurs à l'est de la Province de Liège, en Wallonie picarde, au Luxembourg, ceux-ci ne participent pas à des projets, ce qui montre une intégration plus difficile. Il existe encore un écart à franchir, mais il est difficile d'expliquer de quelle nature il s'agit d'après la grille de lecture de Boschma (2005). Ainsi, l'ellipse de dispersion spécifique se redresse sur l'axe du sillon wallon en tentant d'intégrer les extrêmes de Liège et Mons.

Quant à la carte A.17, elle met dès lors logiquement en image les liens entre les grandes polarités de la logistique wallonne, Liège, Mons, Charleroi et Bruxelles. La carte semble négliger Namur et toutes les marges de la Wallonie déjà évoquées lors de l'analyse des deux pôles précédents, Biowin et Greenwin.

#### **6.4.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs du pôle**

Trois concentrations ont été identifiées ci-dessus. Il s'agit de vérifier si celles-ci collaborent effectivement via le test ANOVA-1 de comparaison des distances moyennes entre les membres du pôle logistique et de partenaires de projets de R&D. Les résultats sont synthétisés dans le tableau 6.9. Il ressort qu'il existe une tendance à trouver des partenaires potentiels de projets plus près de chez soi que d'exploiter les ressources potentielles des acteurs à travers toute la Wallonie. A nouveau, la réalisation des projets semble être possible avec des partenaires proches de 50 km environ alors que les membres du pôle sont, pris deux à deux, plus éloignés en moyenne. En effet, il existe bien plus d'acteurs dans les régions périphériques de la Wallonie ce qui relève la moyenne relativement à d'autres pôles : cantons de l'est, Wallonie picarde ou encore au sud de la Province de Luxembourg. S'il semble exister un repli sous-régional au moment de la réalisation de projets, la distance de 50 km n'est pas incompatible avec la participation d'entités issues des diverses concentrations d'acteurs, au contraire.

| Hypothèse Ho :                                   | Les deux moyennes sont égales                                   |                   |                             |
|--|---|-------------------|-----------------------------|
| Données de base (exprimées en mètres)            | Echantillon n°1   | Echantillon n°2   | Somme des deux échantillons |
| Nombre d'observations                            | 475   | 91651             | 92126                       |
| Somme des observations                           | 24919811  | 6919328127        | 6944247938                  |
| Somme des carrés des observations                | 1715230154257   | 719556148587625   | 721271378741882             |
| Moyenne des observations                         | 52462,76  | 75496,4826        |                             |
| Source de variabilité                            | Somme des carrés  | Degrés de liberté | Carré moyen                 |
| Entre-population                                 | 250713007707  | 1                 | 250713007707                |
| Intra-population                                 | 197579081140831   | 92124             | 2144708015                  |
| <b>Total</b>                                     | 197829794148539   | 92125             |                             |
| <b>Valeur théorique de Qf (0,95 ; 1 ; 92124)</b> | 3,84  | <b>F-Test</b>     | 116,8984337                 |
| <b>Résultat</b>                                  | Les deux moyennes sont significativement différentes            |                   |                             |
| <b>Echantillon n°1</b>                           | Observations des distances entre les membres de LiW             |                   |                             |
| <b>Echantillon n°2</b>                           | Observations des distances entre les partenaires de projets LiW |                   |                             |

Tableau 6.9. Test ANOVA-1 sur les distances moyennes entre acteurs du pôle logistique et acteurs de projets de R&D (d'après les données de DGO6-SPW, 2014)

Quant au test suivant, il vise à vérifier, à l'échelle des arrondissements, si la distribution des collaborations est homogène, c'est-à-dire s'il n'existe pas des acteurs d'un arrondissement qui aurait des relations privilégiés (ou l'inverse) avec un ou des arrondissement(s). Le tableau ci-dessous résume le test statistique qui n'est pas significatif. En d'autres termes, la distribution est qualifiée d'homogène, ce qui montre qu'il n'existe pas de relations privilégiées entre arrondissements.

| Test d'homogénéité sur la distribution par arrondissement des partenariats des projets |                        |        |
|--|------------------------|--------|
| Valeur observée du chi-carré   | $\chi_{obs}$           | 198,84 |
| Valeur-test  | $Q_{\chi}(0,95 ; 484)$ | 536,28 |
| Distribution homogène des partenariats à travers les arrondissements wallons           |                        |        |

Tableau 6.10. Résultat du test d'homogénéité (d'après les données DGO6-SPW, 2014)

### 6.4.7. Synthèse

A propos de Logistics in Wallonia, il faut retenir qu'il s'agit d'un secteur fragmenté, aux dynamiques d'innovation et à la composition sectorielle propre. Dès lors, il en ressort une géographie particulière où Bruxelles semble jouer un rôle ambigu entre deux grands pôles traditionnels de la Wallonie, Mons-Charleroi d'une part, et Liège d'autre part. Il s'agit d'un pôle qui cadre avec la géographie traditionnelle de la Wallonie : la prépondérance du sillon Sambre-et-Meuse. Enfin, la question de l'intégration des acteurs issus des marges de la Wallonie reste posée, car peu d'acteurs franchissent le pas de la contribution à des projets R&D. Ce phénomène est d'une telle ampleur qu'il est vraisemblable d'attribuer la tendance à la constitution de projets R&D avec des partenaires proches lors de la confection d'un projet à la non-intégration des « périphéries » de la logistique wallonne.

## 6.5. Mecatech

### 6.5.1. Introduction

Reconnu en 2006, Mecatech vise à rassembler l'ensemble des acteurs développant des compétences en mécanique, ce qui assure une certaine diversité des membres dont les productions sont les plus diverses. A l'image de Greenwin, la caractéristique commune des acteurs repose sur une activité, la mécanique, bien plus que par un rassemblement sectoriel comme Skywin autour de l'industrie aéronautique et spatiale wallonne. Ainsi, les applications des projets R&D de Mecatech visent autant la chimie que l'automobile, l'énergie ou la production de machines.

La mise en réseau des acteurs de la mécanique wallonne vise principalement à la création de projets de R&D, bien plus qu'à de la simple mise en réseau via des actions d'animation économique. Ces projets de R&D visent le développement d'innovations radicales dans les « *systèmes fonctionnels* » ainsi que les procédés de production associés en mobilisant des compétences diverses grâce aux origines diverses des membres. Conscient de cette spécificité, la cellule opérationnelle a développé des outils permettant de déceler ces potentialités « *d'hybridation des technologies* » de sorte qu'on affirme que « *le travail en réseau n'est pas une mode mais une nécessité absolue* » entre des acteurs aux origines diverses (Mecatech, 2014). Dès lors, il est inopportun de hiérarchiser les acteurs selon leur poids, ce sont leurs compétences et leurs moyens qui importent.

### 6.5.2. Présentation des acteurs du pôle Mecatech

La répartition des membres de l'échantillon des acteurs anciens et/ou actuels de Mecatech, mise en évidence par la figure 6.14, montre une répartition plutôt classique des acteurs par rapport à la situation commune aux six pôles, avec un quart d'acteurs publics et trois-quarts d'acteurs privés, dont une large majorité de PME. Comme cela a été évoqué ci-dessus, il ne faut pas voir dans une GE un donneur d'ordre ou un leader potentiel comme Alstom pour le pôle logistique, mais plus comme des entreprises aux compétences et aux moyens potentiels plus larges.

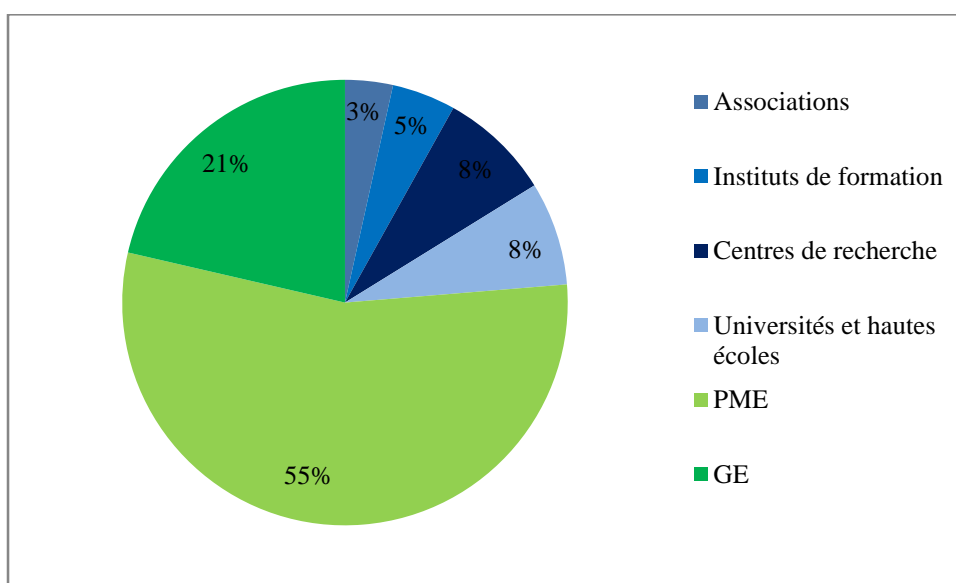


Figure 6.14. Nature des organisations étant ou ayant été membres de Mecatech (Source : DGO6-SPW, 2014)  
Quant à l'analyse de la figure 6.15, elle démontre l'attractivité du pôle sur les plus grandes

entreprises. En effet, Mecatech se targue d'avoir pu attirer les entreprises les plus florissantes, en croissance dans un marché en stagnation – voire léger déclin – sans pour autant affirmer que l'adhésion au pôle de compétitivité est le facteur décisif de leur croissance d'après Jacques Germay (Mecatech, 2014).

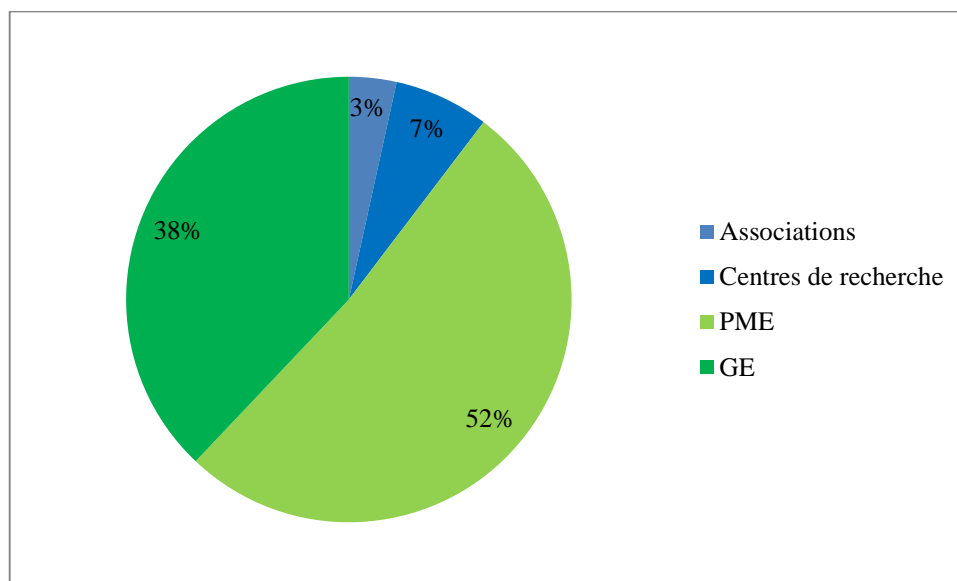


Figure 6.15. Nature des nouveaux membres du pôle (2011-2013) (Source : DGO6-SPW, 2014)

Quant aux ex-membres, il ressort que la raison principale de leur départ est à chercher dans l'aboutissement d'un projet de sorte qu'il n'est plus utile pour l'acteur, selon lui, d'être membre du pôle. Il s'agit de la raison principale de retrait de Mecatech. La figure 6.16 montre le poids prépondérant des PME dans ces départs. Une hypothèse potentielle peut être que l'investissement dans le pôle représente une énergie plus importante pour ces petites structures, alors qu'elles n'ont pas les possibilités de mener régulièrement des projets.

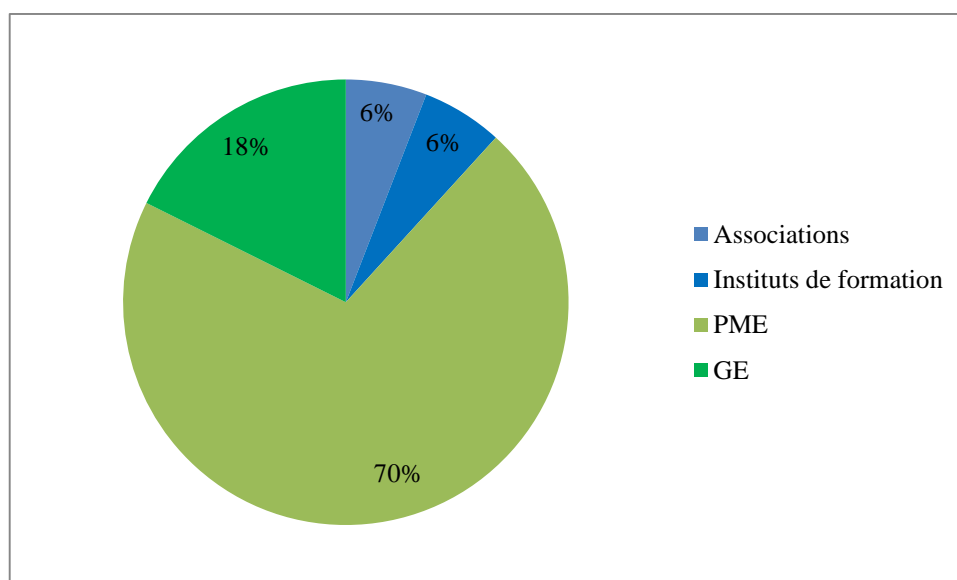


Figure 6.16. Nature des ex-membres de Mecatech (Données pour 2011 à 2013) (Source : DGO6 – SPW, 2014)

Quant aux projets, la cinquantaine de projets labellisés Mecatech représentent un investissement



total de l'ordre de 200.000.000 € dont 140.000.000 € d'aides publiques. La moitié de ces aides sont à l'attention des universités et centres de recherche. Ces projets sont résumés à l'aide de quelques statistiques<sup>54</sup>. Mecatech a organisé le projet le plus important, accueillant vingt-deux partenaires sur le développement de surfaces actives dans un but de développement durable. Ce projet, nommé MIRAGE, a la particularité d'inclure un volet de formation avec des acteurs tels que Technifutur, le grand centre de formation situé au Sart-Tilman. Le nombre de projets est important, 53 en neuf appels à projets, pour 356 partenaires de projets ce qui implique des projets importants en nombre de partenaires avec une grande variabilité dans la taille des projets.

| <b>Données absolues sur les projets labellisés de Mecatech</b> |             |
|--|-------------|
| Nombre de projets labellisés                                   | 53          |
| Nombre de partenaires des projets                              | 356         |
| <b>Statistiques sur les projets labellisés</b>                 |             |
| Moyenne et écart-type du nombre de partenaires par projet      | 6,72 ± 3,23 |
| Nombre minimal de participants à un projet                     | 4           |
| Nombre maximal de participants à un projet                     | 22          |

Tableau 6.11. Statistiques sur les partenaires de projets de R&D  
(Source : DGO6 – SPW, 2014)

La nature des partenaires est peu surprenante. La figure 6.17 montre un équilibre relativement classique : 60 % de partenaires privés et 40 % de partenaires du monde de la recherche ce qui cadre avec la situation générale au travers des six pôles de compétitivité.

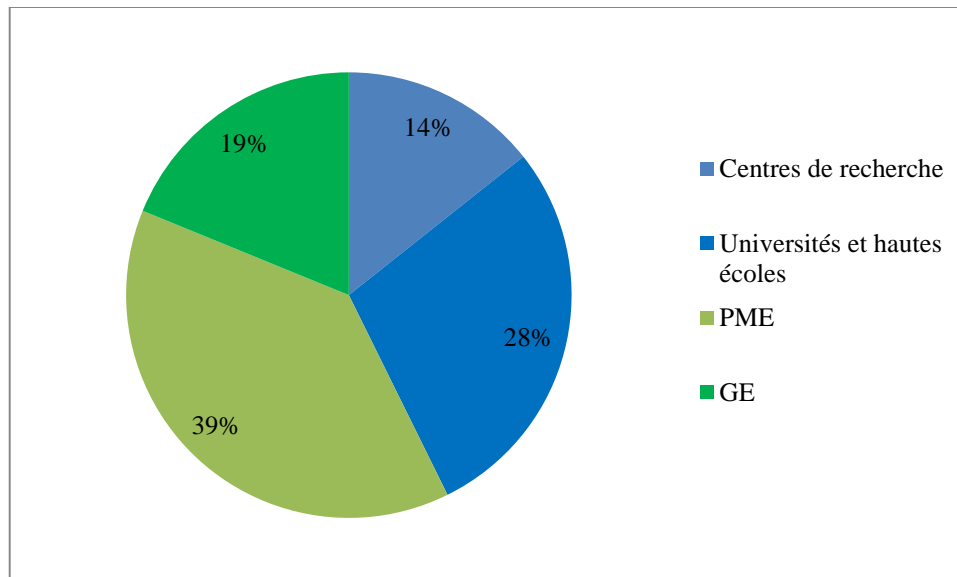


Figure 6.17. Nature des partenaires de projets R&D de Mecatech (Source : DGO6-SPW, 2014)

<sup>54</sup> Le croisement des données de la DGO6 dans le tableau suivant semble en contradiction avec le relevé des projets effectués par Mecatech. Il semble apparaître une confusion sur la définition même de projet de R&D entre les différents opérateurs car la DGO6 compte 53 projets sur les neuf premiers appels à projet alors que Mecatech pointe 48 projets sur les dix premiers appels à projets. Néanmoins, l'intérêt est d'étudier des collaborations entre entreprises sur base du travail des pôles de compétitivité. Dès lors, l'étude se poursuivra avec les données provenant de la DGO6 même si problème persistant de données est interpellant.

### **6.5.3. Localisation des membres de Mecatech**

Sur base de l'échantillon présenté à la figure 6.14, la carte des membres (et ex-membres) de Mecatech a été dressée (carte A.18). Il en ressort que la concentration liégeoise d'acteurs est prépondérante sur toutes autres sous-régions. Il existe par ailleurs un grand nombre d'acteurs localisé à Charleroi, l'ancienne ville industrielle qui conserve quelques entreprises dans le domaine tandis qu'il faut relever le nombre non-négligeable de membres dans le Brabant wallon, historiquement moins industriel que Liège et Charleroi. Quant au reste de la Wallonie, il existe une certaine dispersion des quelques acteurs résiduels à travers les autres sous-régions sans de réelles concentrations. Ainsi, l'ellipse de dispersion englobe précisément les trois sous-ensembles carolorégien, liégeois et brabançon.

### **6.5.4. Localisation des nouveaux et des ex-membres du pôle**

Au regard de la carte A.19, localisant les nouveaux membres (2011-2013) de Mecatech, la comparaison avec la carte précédente semble montrer que les dynamiques spatiales sont identiques avec l'adhésion d'acteurs liégeois, carolorégien et brabançons. Ainsi, il n'est pas surprenant de constater la relative superposition des ellipses de dispersion.

Quant aux ex-membres, sur la carte A.20, force est de constater qu'il s'agit principalement d'entreprises situées aux marges de la Wallonie. S'il ne faut pas directement établir un lien de cause à effet, le constat est interpellant même si l'échantillon d'organisations ayant quitté Mecatech reste plutôt faible en comparaison avec les nouveaux membres. D'après le témoin privilégié de Mecatech, il ne faut pas y voir de causes communes dans ces départs. Les entreprises semblent y voir un manque d'opportunité à un moment ce qui peut traduire une certaine difficulté des entreprises wallonnes à avoir une stratégie à moyen et long-terme d'après Didier Paquot.

### **6.5.5. Répartition spatiale des partenaires de projets R&D**

En ce qui concerne la localisation des partenaires des projets, la carte A.21 met en exergue de manière flagrante, le poids de Liège alors que les acteurs du reste de la Wallonie semblent collaborer sporadiquement à quelques projets. Du moins, les partenaires de projets brabançons et hennuyers sont bien plus dispersés que les acteurs liégeois. Il existe bien une concentration à Mons, mais elle résulte de l'implication des centres de recherche et de l'Université de Mons dans les projets, plus que de partenaires privés. Dès lors, l'ellipse de dispersion se déporte un peu plus sur l'agglomération liégeoise.

Quant aux collaborations de projets matérialisées par une carte de flux (carte A.22), nous pouvons observer le poids de Liège qui rayonne sur l'ensemble de la Wallonie. Ainsi, un partenaire wallon collabore avant tout avec un acteur liégeois. Nous observons, contrairement à d'autres pôles, que des membres des marges de la Wallonie semblent avoir moins de difficultés à entrer dans des projets de R&D. L'outil d'inventaire des compétences de Mecatech et la politique proactive de la cellule opérationnelle de mise en réseau ciblée des acteurs grâce à l'inventaire des compétences semblent de valoriser les atouts et les compétences de tous les membres du pôle, y compris ceux qui semblent plus éloignés des grandes concentrations mises en évidence. Ce type d'outil aurait-il vocation à améliorer l'intégration de tous les membres même les plus éloignés, à priori moins connus ? La question mérite d'être mise en avant.

### 6.5.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs du pôle

Pour rappel, le premier test vise à comparer via un test ANOVA-1 deux distances moyennes, l'un entre l'ensemble des membres du pôle, l'autre entre les partenaires de projets labellisés Mecatech afin de vérifier s'il existe une tendance au repli vers des acteurs locaux au moment de la conception de projets. Le tableau ci-dessous synthétise les résultats du test.

| Hypothèse Ho :                                   | Les deux moyennes sont égales   |                   |                             |
|--|---|-------------------|-----------------------------|
| Données de base (exprimées en mètres)            | Echantillon n°1   | Echantillon n°2   | Somme des deux échantillons |
| Nombre d'observations                            | 1239  | 29167             | 30406                       |
| Somme des observations                           | 68463518  | 1820107103        | 1888570621                  |
| Somme des carrés des observations                | 5561918158690   | 162181754446833   | 167743672605523             |
| Moyenne des observations                         | 55257,07667   | 62402,95891       |                             |
| Source de variabilité                            | Somme des carrés  | Degrés de liberté | Carré moyen                 |
| Entre-population                                 | 60689769300   | 1                 | 60689769300                 |
| Intra-population                                 | 50380510001287  | 30404             | 1657035587                  |
| <b>Total</b>                                     | 50441199770587  | 30405             |                             |
| <b>Valeur théorique de Qf (0,95 ; 1 ; 30404)</b> | 3,84  | <b>F-Test</b>     | 36,62550748                 |
| <b>Résultat</b>                                  | Les deux moyennes sont significativement différentes                    |                   |                             |
| <b>Echantillon n°1</b>                           | Observations des distances entre les partenaires de projets de Mecatech |                   |                             |
| <b>Echantillon n°2</b>                           | Observations des distances entre les membres du pôle Mecatech           |                   |                             |

Tableau 6.12. Résultat du test ANOVA-1 sur les distances moyennes (d'après DGO6-SPW, 2014)

De fait, le test confirme la tendance des membres des pôles à constituer des projets avec des membres plus proches. La raison provient du poids de Liège tel qu'il existe une masse critique à Liège pour créer des projets uniquement entre liégeois ce qui a un impact sur la moyenne calculée.

Quant au second test, il s'agit d'un test d'homogénéité sur la distribution du nombre de collaborations entre les acteurs agrégé à l'échelle des arrondissements wallons et bruxellois. Il s'agit, compte tenu du poids relatif de chaque arrondissement, de vérifier s'il n'existe pas des liens sous-exploités ou des relations privilégiées entre des acteurs de deux arrondissements. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

| Test d'homogénéité sur la distribution par arrondissement des partenariats des projets |                        |        |
|--|------------------------|--------|
| Valeur observée du chi-carré   | $\chi_{\text{obs}}$    | 959,73 |
| Valeur-test  | $Q_{\chi}(0,95 ; 484)$ | 536,28 |
| <b>Distribution hétérogène des partenariats à travers les arrondissements wallons</b>  |                        |        |

Tableau 6.13. Résultat du test d'homogénéité (d'après les données DGO6-SPW, 2014)

Ainsi, Mecatech est le seul pôle de compétitivité à la distribution hétérogène. Une analyse fine des écarts entre la valeur observée et la valeur prédite par le modèle permet de remarquer qu'il existe un comportement particulier des acteurs de l'arrondissement de Liège qui collaborent beaucoup plus avec des partenaires du reste de la province (arrondissement de Verviers et de Huy) ainsi qu'avec des entités du Brabant wallon. Dans le même temps, les acteurs carolorégiens privilégient des collaborations avec les centres de recherche et les universités de

Mons. Ces déséquilibres pointés de la distribution entraînent l'hétérogénéité de la distribution. De fait, la géographie des collaborations reste très atypique comme nous l'avons vu précédemment. Nous pouvons dès lors expliquer les résultats des tests statistiques.

#### **6.5.7. Synthèse**

En quelques lignes, il faut retenir que Mecatech est un pôle de compétitivité très proactif en nombre de projets labellisés, avec une stratégie de mise en réseaux particulière. Si Jacques Germain estime qu'il n'existe pas particulièrement de logique de sous-bassin et que les projets résultent des opportunités des affaires, les faits montrent le poids prépondérant de Liège par rapport au reste de la Wallonie, de sorte qu'il existe des projets totalement liégeois, des phénomènes de repli plus rares dans les autres pôles. Ainsi, les tests statistiques démontrent une tendance (légère) à rechercher des partenaires plus proches même si la distance moyenne de 50 km environ entre acteurs de projets semble être une norme implicite quelque soit le pôle étudié. Ce seuil n'exclut évidemment pas des collaborations qui dépassent le bassin local comme cela a été montré dans les autres pôles de compétitivité.

## 6.6. Skywin

### 6.6.1. Introduction

Pôle né 2006, Skywin a pour vocation de rassembler les acteurs de l'aéronautique et du spatial en Wallonie. Il a ainsi absorbé deux clusters, EWA pour l'aéronautique et Wallonie-Espace pour les activités spatiales. Il s'agit d'un pôle qui mise sur une stratégie de rassemblement sectoriel car la hiérarchie industrielle est spécifique : à l'échelle mondiale, il existe quelques donneurs d'ordres, par exemple Airbus, Bombardier ou Boeing, qui définissent de manière précise leurs attentes à des sous-traitants de premier ordre qui eux-mêmes deviennent alors des donneurs d'ordres de sorte qu'il existe une certaine hiérarchie des entreprises au sein du secteur. Ainsi, si l'approche par secteurs économiques a de moins en moins de sens aujourd'hui, il n'en demeure pas moins que certaines niches ont intérêt à continuer à fonctionner de la sorte.

Par ailleurs, il reste pertinent de porter le secteur aéronautique et spatial wallon dans le cadre européen, avec les programmes spatiaux européens et les géants de l'aéronautique comme Airbus. Ainsi, s'il est illusoire de croire à un avion 100 % wallon, l'aéronautique wallonne est leader mondiale sur certaines niches qui font des entreprises wallonnes des acteurs incontournables. A l'échelle wallonne, les entreprises au sommet de la hiérarchie sont *de facto* les leaders du pôle : Techspace Aero à Milmort, la Sonaca et la Sabca de Charleroi ou encore les implantations belges de Thales d'après les témoins privilégiés de Skywin.

Ainsi, il est impératif de tenir compte des desiderata de ces leaders au moment du développement des axes stratégiques. Six thématiques privilégiées ont été sélectionnées afin de correspondre à la fois aux potentiels du secteur aéronautique et spatial (Skywin, 2014) :

- les matériaux composites et les processus industriels ;
- les alliages métalliques et les processus industriels ;
- les systèmes embarqués ;
- les services aéroportuaires ;
- les systèmes et applications à vocation spatiale ;
- la modélisation et la simulation.

En ce qui concerne l'organisation, les activités de la cellule opérationnelle sont variées entre l'animation économique et le réseautage des acteurs, un héritage des anciens clusters, et l'assistance au montage des projets (de R&D). A l'image du pôle Logistics in Wallonia, Skywin est parfois devenu *de facto* le porte-voix du secteur wallon, notamment à l'échelle fédérale où subsiste toujours la politique scientifique fédérale avec des retombées potentielles pour les secteurs portés par Skywin.

### 6.6.2. Présentation des acteurs du pôle Skywin

Le pôle est composé d'une grande part d'entreprises dont de nombreuses PME dans un rôle de sous-traitant pour les quelques « *donneurs d'ordres* » de niveau supérieur. Ainsi, le poids des organisations non-marchandes, singulièrement des institutions publiques et de formation, est plus faible dans la composition totale de l'échantillon avec 17 % du nombre total d'entités, soit 122. La part de GE est réduite, mais elles sont dans les faits les leaders du secteur.

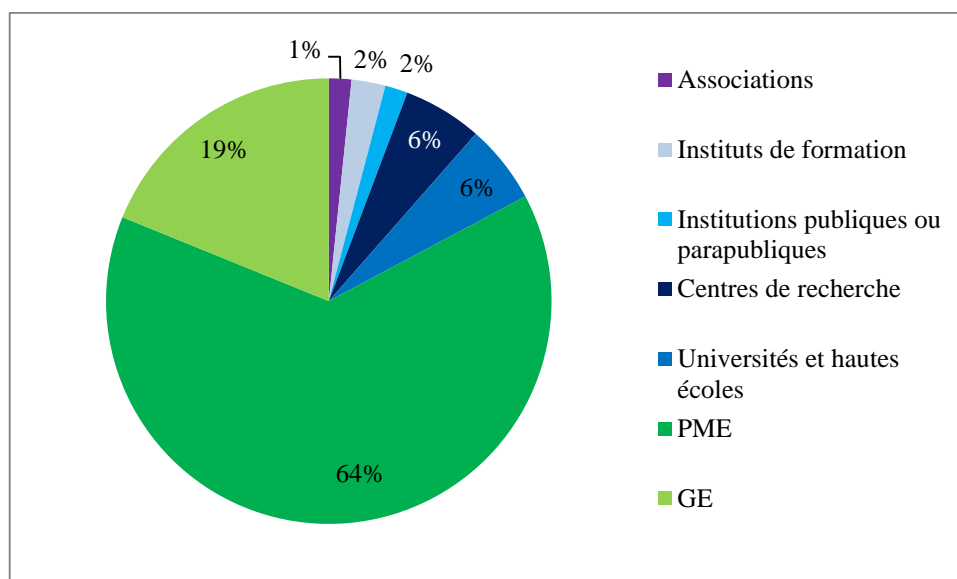


Figure 6.18. Nature des membres anciens et actuels de Skywin (Source : DGO6-SPW, 2014)

Quant aux nouveaux membres, le potentiel est relativement limité compte tenu de la spécialisation du pôle qui a su mobiliser très tôt l'essentiel des acteurs du secteur. Ainsi, quatorze entreprises ont rejoint Skywin depuis 2011 tandis que dix l'ont quitté. Dans les deux cas, il s'agit uniquement d'entreprises PME ou GE qui intègrent ou quittent Skywin selon les opportunités disponibles ou la conjoncture économique. Nous considérons par conséquent qu'il est peu utile d'étudier ces sous-échantillons.

Enfin, en ce qui concerne les partenaires de projets, il existe un équilibre entre les centres de recherche et les entreprises avec une répartition 40 % contre 60 %. Cette répartition est en phase avec la situation générale de l'ensemble des six pôles. Il faut en outre pointer le poids des universités dans la recherche, bien plus que les centres de recherche, non rattachés aux universités. Ainsi, ce sont les villes universitaires qui sont avantagées. Le tableau ci-après synthétise, via quelques statistiques, les résultats : les projets sont de grande taille avec sept à huit acteurs en moyenne, un grand nombre de projets labellisés et 227 partenaires de projets.

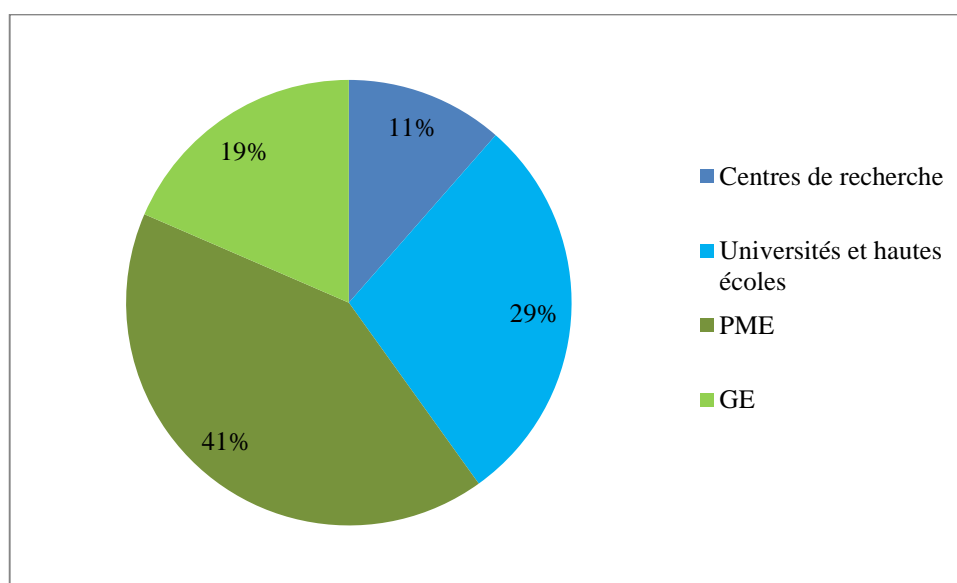


Figure 6.19. Nature des partenaires de projets R&D de Skywin (Source : DGO6-SPW, 2014)

| <b>Données absolues sur les projets labellisés de Skywin</b> |             |
|--|-------------|
| Nombre de projets labellisés                                 | 31          |
| Nombre de partenaires des projets                            | 227         |
| <b>Statistiques sur les projets labellisés</b>               |             |
| Moyenne et écart-type du nombre de partenaires par projet    | 7,32 ± 2,86 |
| Nombre minimal de participants à un projet                   | 3           |
| Nombre maximal de participants à un projet                   | 15          |

Tableau 6.14. Statistiques à propos de la taille des projets R&D de Skywin  
(Source : DGO6-SPW, 2014)

### 6.6.3. Localisation des membres du Skywin

L'observation de la carte A.23 permet d'illustrer l'importance de la concentration liégeoise des acteurs tandis que les autres agglomérations wallonnes ne parviennent pas à développer une telle masse d'acteurs. Tout au plus, une certaine diffusion des acteurs est à observer dans un triangle Bruxelles – Mons – Namur dont l'aéropole de Charleroi comme principal polarisateur. Quant à Redu, dans la province de Luxembourg, il constitue une petite concentration résiduelle d'acteurs sur le site où l'Agence Spatiale Européenne (ESA) a labellisé un incubateur d'entreprises liées aux activités dans les sciences spatiales.

Cette géographie particulière des membres implique un certain centrage de l'ellipse de dispersion sur Liège tout en intégrant l'aéropole de Charleroi, les deux plus grandes concentrations d'acteurs en Wallonie. L'investissement de l'ESA dans la province de Luxembourg ne semble pas particulièrement entraîner le développement d'une masse critique d'acteurs autour de Redu car le site est plutôt excentré par rapport aux principales villes ce que confirment les témoins de Skywin.

### 6.6.4. Localisation des nouveaux et des ex-membres

D'emblée, il faut rappeler que l'étroitesse des échantillons considérés nécessite d'éviter de tirer des conclusions hâtives des résultats des cartes A.24 et A.25. Seules des considérations générales peuvent être tirées. La carte A.24 montre un certain équilibre spatial entre les entreprises qui ont intégré Skywin entre 2011 et 2013 tandis que la répartition spatiale des entreprises sortantes tend à montrer une surreprésentation des acteurs liégeois. Si la tendance venait à se prolonger, nous pourrions assister à un rééquilibrage à travers l'ensemble de la Wallonie.

### 6.6.5. Répartition spatiale des participants aux projets

La carte A.26 permet de compléter l'étude de la géographie de Skywin. En effet, la distribution spatiale des partenaires de projets est sensiblement différente de celle des acteurs des projets. Ainsi, les partenaires sont concentrés autour de Liège et Charleroi, c'est-à-dire les deux agglomérations où se trouvent les grands donneurs d'ordres, les grands leaders de Skywin ainsi que les PME associées qui gravitent autour. Toutefois, il ne faut pas négliger le poids des autres villes universitaires que sont Bruxelles, Mons et Louvain-la-Neuve qui existent sur la carte grâce à l'implication de leurs universités et, dans une moindre mesure, de l'une ou l'autre PME active comme Numflo à Mons.

Quant à la carte A.27, elle matérialise les partenariats au sein des projets de R&D. Le poids de Liège est prépondérant car les acteurs wallons semblent prioritairement collaborer avec des acteurs liégeois, avec notamment l'ULg qui possède des compétences dans le domaine aéronautique et spatial avec, par exemple, le Centre Spatial de Liège. En outre, les liens privilégiés entre Liège et Charleroi démontrent le poids des grands leaders du pôle sur la dynamique des projets d'innovation tandis que les autres villes universitaires, Mons et Louvain-la-Neuve principalement, sont artificiellement surreprésentées par la nécessité d'intégrer deux acteurs de la recherche, souvent deux universités, au processus. Au contraire, les deux autres villes universitaires, Namur et Bruxelles, peinent à s'insérer dans les partenariats sans doute à cause d'un manque de compétences dans ce secteur spécifique.

Comme cela a été mis en exergue lors de l'analyse d'autres pôles, les membres des pôles situés hors des grandes concentrations économiques wallonnes peinent à s'insérer dans la dynamique des projets. Ainsi, quatre partenaires, hors des concentrations décrites au cours de l'analyse spatiale de Skywin, entrent dans la dynamique des projets R&D – et aucune entreprise de l'incubateur de Redu.

#### 6.6.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs

Le premier test cherche à vérifier si les dynamiques spatiales de formation des projets sont les mêmes que celle des membres du pôle. Ainsi, l'idée est de vérifier par un test statistique de deux moyennes, c'est-à-dire un test ANOVA-1, s'il existe une différence significative entre la distance entre les membres du pôle et entre des partenaires de projets. Ainsi, nous aspirons à vérifier si la conception est conditionnée ou non par la collaboration d'acteurs plus proche, d'un sous-bassin commun. Les résultats du test sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

| Hypothèse Ho :                                   | Les deux moyennes sont égales   |                   |                             |
|--|---|-------------------|-----------------------------|
| Données de base (exprimées en mètres)            | Echantillon n°1   | Echantillon n°2   | Somme des deux échantillons |
| Nombre d'observations                            | 712   | 14558             | 15270                       |
| Somme des observations                           | 39096968  | 895249826         | 934346794                   |
| Somme des carrés des observations                | 3172943169336   | 76239606829296    | 79412549998632              |
| Moyenne des observations                         | 54911,47191   | 61495,38577       |                             |
| Source de variabilité                            | Somme des carrés  | Degrés de liberté | Carré moyen                 |
| Entre-population                                 | 29424625999   | 1                 | 29424625999                 |
| Intra-population                                 | 22211944532928  | 15268             | 1454803808                  |
| <b>Total</b>                                     | 22241369158927  | 15269             |                             |
| <b>Valeur théorique de Qf (0,95 ; 1 ; 15268)</b> | 3,84  | <b>F-Test</b>     | 20,22583791                 |
| <b>Résultat</b>                                  | Les deux moyennes sont significativement différentes                  |                   |                             |
| <b>Echantillon n°1</b>                           | Observations des distances entre les partenaires de projets de Skywin |                   |                             |
| <b>Echantillon n°2</b>                           | Observations des distances entre les membres du pôle Skywin           |                   |                             |

Tableau 6.15. Test ANOVA-1 sur les distances moyennes entre membres et entre partenaires de projets (d'après les données DGO6-SPW, 2014)

Les conclusions du test montrent une tendance significative des partenaires de projets à trouver des partenaires légèrement plus proches par rapport à l'ensemble des membres du pôle. Cela peut s'expliquer, entre autres, par les difficultés des membres de Skywin les plus éloignés des grands leaders, des grandes concentrations des activités de s'insérer dans des projets de R&D.



A nouveau, le test met en évidence cette distance moyenne de 50 km comme une constante dans la formation des projets R&D de l'ensemble des pôles de compétitivité. Peu importe l'héritage ou les traditions industrielles des sous-régions wallonnes (comme les biotechnologies dans le Brabant wallon), cette constante se maintient.

Quant au second test, il vise à vérifier l'homogénéité du nombre de collaborations entre partenaires de projets agrégé par arrondissements wallons. Il s'agit donc de vérifier si les acteurs d'un arrondissement n'entretiennent pas des relations privilégiées (ou l'inverse) avec d'autres partenaires de projets d'un autre arrondissement de sorte que la distribution soit déséquilibrée ou qualifiée d'hétérogène. Le résultat du test est présenté ci-dessous.

| <b>Test d'homogénéité sur la distribution par arrondissement des partenariats des projets</b> |                        |        |
|---|------------------------|--------|
| Valeur observée du chi-carré  | $\chi_{obs}$           | 146,08 |
| Valeur-test   | $Q_{\chi}(0,95 ; 484)$ | 536,28 |
| <b>Distribution homogène des partenariats à travers les arrondissements wallons</b>           |                        |        |

Tableau 6.16. Résultat du test d'homogénéité (d'après les données DGO6-SPW, 2014)

Ainsi, il faut conclure que le nombre de partenariats, agrégés à l'échelle de l'arrondissement, est considéré comme homogène ce qui signifie qu'il n'existe pas de collaborations particulièrement importantes ou très faibles entre les organisations de deux arrondissements wallons.

### 6.6.7. Synthèse

A propos de Skywin, il convient de retenir la prépondérance de Liège, de loin la première concentration d'acteurs de l'aéronautique et du secteur spatial en Wallonie. L'autre grand pôle est Charleroi. La prépondérance de ces deux villes s'explique par la localisation des quatre grandes locomotives industrielles du groupe : Thales, Sonaca, Sabca et Techspace Aero. Ce sont ces entreprises qui influencent le plus la dynamique du pôle. En effet, les quatre précitées dominent la hiérarchie industrielle en étant les grands donneurs d'ordres à l'échelle régionale ainsi que par leurs positions de leaders mondiaux sur des marchés de niche. Dès lors, il est peu surprenant d'observer que Liège et Charleroi sont les deux cœurs de l'activité des projets de R&D. Enfin, il faudra garder en mémoire la récurrence de cette moyenne des 50 km de distance moyenne entre les acteurs de projet.

## **6.7. Wagralim**

### **6.7.1. Introduction**

Dernier pôle de compétitivité à étudier, Wagralim est porté sur les fonds baptismaux en 2006 avec des objectifs précis afin d'assurer la compétitivité de l'industrie agro-alimentaire wallonne (Wagralim, 2014) :

- mise en réseau des industriels de l'agro-alimentaire en Wallonie ;
- développement d'une culture d'innovation via une action de soutien dans le montage des projets ;
- augmentation de la rentabilité des filières ;
- augmentation de la visibilité internationale du pôle, de ses membres via le développement de collaborations ;
- assurer des services aux entreprises correspondant aux besoins des acteurs ;
- orientation des acteurs vers les marchés en croissance.

Ces objectifs économiques sont appuyés sur quatre axes stratégiques de compétences :

- assurer la qualité nutritionnelle des aliments, y compris les dispositifs d'analyse de la qualité ;
- développement d'innovation organisationnelle dans les procédés de production ;
- développement des emballages « du futur » ;
- augmenter la « durabilité » de l'agro-industrie wallonne par le soutien aux productions biologiques, à des innovations de procédés et gestion des produits.

La cellule opérationnelle vise à mettre en réseaux des acteurs dans le but de mutualiser des moyens humains ou financiers afin de développer des projets communs dans un secteur très fragmenté car chaque entreprise fait de la R&D de manière cloisonnée, indépendante. Dès lors, il existe un potentiel de croisement des savoirs et des compétences d'après plusieurs témoins. Les projets ont ainsi mobilisé, sur la vingtaine de projets de R&D, un montant de 55.300.000 € dont 38.300.000 € d'aides publiques régionales (Wagralim, 2014).

Par ailleurs, Wagralim<sup>55</sup> (2014) distingue deux grands types de projets de R&D : les projets socles et les projets appliqués. Les premiers aspirent à développer les outils et les compétences dans les axes stratégiques en amont de toute création d'activités, de biens ou de services. Ces projets rassemblent un grand nombre de partenaires autour d'une volonté commune de recherche fondamentale. En effet, Valérie Cavillot, témoin du pôle Wagralim, pointe la nécessité pour l'ensemble des acteurs, y compris les entreprises, de poursuivre des efforts en termes de recherche fondamentale. Ensuite, les seconds types de projets visent à apporter des innovations de diverses natures qui mobilisent les compétences et les outils développés par des projets socles.

### **6.7.2. Présentation des acteurs du pôle**

La particularité de la structure du pôle Wagralim, c'est le poids légèrement plus important du secteur public dans le pôle, singulièrement des centres de recherche et des laboratoires des universités dans la composition des membres du pôle. Par ailleurs, il faut relever que les GE

---

<sup>55</sup> C'est-à-dire le conseil d'administration du pôle qui détermine les priorités et le fonctionnement général de la cellule opérationnelle.

sont aussi légèrement moins nombreuses, avec 17 % du total.

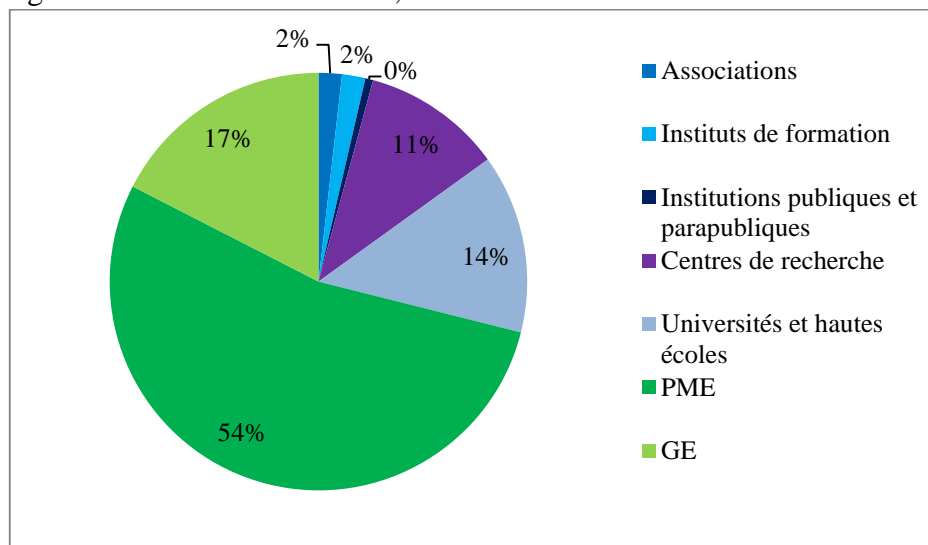


Figure 6.20. Nature des membres du pôle de compétitivité Wagrallim (Source : DGO6-SPW, 2014)

Entre 2011 et 2013, 49 organisations ont rejoint Wagrallim ; leurs natures sont décrites à l'aide de la figure 6.21. Le pôle a ainsi pu attirer un grand nombre de centres de recherche supplémentaires, universitaires ou non, soit seize. Le lien avec la demande des entreprises de développer la recherche fondamentale via, entre autres, le principe du projet socle, peut expliquer cette attractivité pour les acteurs de la recherche. La question des membres qui ont quitté le pôle est délibérément éludée, seules dix entreprises ont quitté le pôle. L'enquête pointe plutôt la conjoncture économique comme le dénominateur commun. Etant donné le faible nombre de ce sous-échantillon, la carte n'est pas très pertinente à développer car la dynamique mise en évidence n'a qu'une faible représentativité.

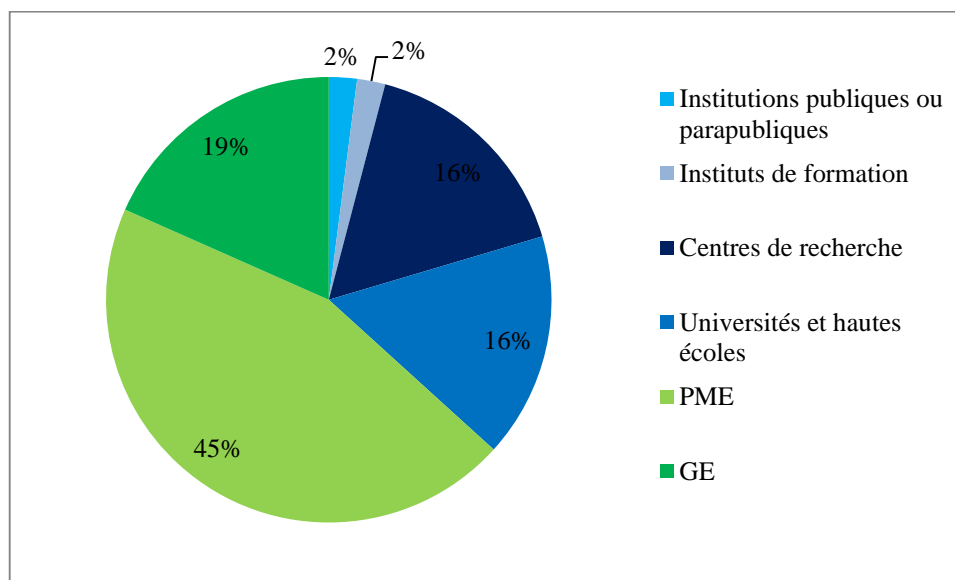


Figure 6.21. Nature des nouveaux membres de Wagrallim (Source : DGO6-SPW, 2014)

Quant à la composition des projets, la nature des partenaires suit un équilibre constant à l'échelle des six pôles réunis : 40 % de partenaires issus du monde de la recherche et 60 % provenant du monde de l'entreprise, comme le montre la figure suivante. La faible place laissée aux centres de recherche peut interpeller. Or, ceux-ci maillent mieux le territoire que les

universités, avec des localisations qui peuvent favoriser l'intégration d'acteurs de régions plus périphériques de la Wallonie.

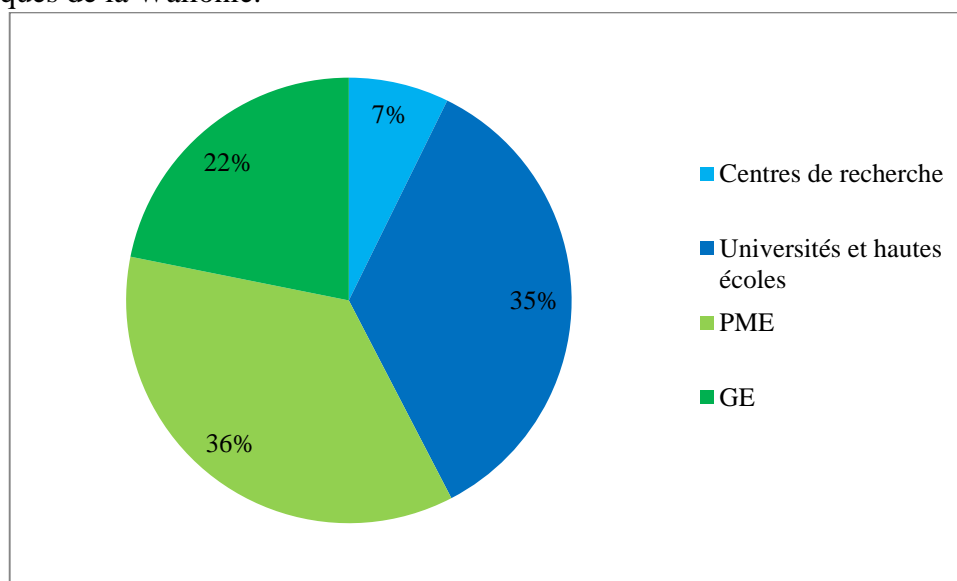


Figure 6.22. Nature des partenaires de projets de R&D de Wagralim (Source : DGO6-SPW, 2014)

Enfin, les statistiques sur les tailles de projets illustrent la dichotomie entre les projets socles et les projets appliqués, avec une grande variabilité dans la taille des projets ce qui peut impacter leur composition de celui-ci. L'échantillon des projets est plus restreint que pour d'autres pôles par le nombre total de partenaires et de projets labellisés.

| <b>Données absolues sur les projets labellisés de Wagralim</b> |             |
|--|-------------|
| Nombre de projets labellisés                                   | 22          |
| Nombre de partenaires des projets                              | 151         |
| <b>Statistiques sur les projets labellisés</b>                 |             |
| Moyenne et écart-type du nombre de partenaires par projet      | 6,86 ± 3,97 |
| Nombre minimal de participants à un projet                     | 3           |
| Nombre maximal de participants à un projet                     | 17          |

Tableau 6.17. Statistiques sur la composition des projets de Wagralim (Source : DGO6-SPW, 2014)

### 6.7.3. Localisation des membres de Wagralim

La carte A.28 illustre la localisation des acteurs de Wagralim. D'emblée, la diffusion des acteurs est plus importante, par rapport aux autres pôles. En effet, les acteurs sont parfois des entreprises au plus près des acteurs du monde agricole. Ainsi, Aubel, au nord-est de la province de Liège, accueille des entreprises comme Detry, producteur de charcuteries entre autres, ou une cidrerie, Stassen, dans une région agricole orientée vers la fructiculture et l'élevage. La localisation des acteurs reflète donc l'importance agricole de la région ainsi que sa spécialisation. Il est peu surprenant de retrouver plus de membres dans des zones rurales de la Wallonie comme l'est de la Province de Liège ou la Wallonie picarde. De manière générale, il faut relever la proximité des acteurs à une autoroute ou une voie rapide de sorte qu'on observe un continuum d'acteurs le long de l'axe de l'autoroute de Wallonie depuis Charleroi jusque Verviers.

Quant aux autres concentrations d'acteurs, la Wallonie picarde accueille un certain nombre de

membres comme cela a été expliqué ci-dessus. Quant au Brabant wallon, il s'agit de l'impact de l'UCL à Louvain-la-Neuve essentiellement. Quant à Bruxelles, il faut à nouveau y voir la localisation de certains sièges sociaux à l'instar de Spadel, qui gère la production des eaux de Spa. A l'exception de l'ULB, Bruxelles ne développe guère d'activités de l'agro-alimentaire sur son territoire ce qui est confirmé par les interviews. En ce qui concerne les autres membres, ils sont dispersés à travers les petites villes rurales de Wallonie comme Bastogne, Chimay, Dinant ou Malmedy par exemple. Les cas d'entreprises réellement situés au cœur des villages ruraux sont très rares.

#### **6.7.4. Localisation des nouveaux membres**

Comme cela a été expliqué et justifié précédemment, l'analyse des mouvements au sein du pôle n'est limitée qu'aux entrées, à l'aide de la carte A.29. Les nouveaux membres, de 2011 à 2013, respectent l'équilibre géographique de l'ensemble des membres du pôle, preuve en est la position presque identique de l'ellipse de dispersion. Quant à l'entrée de nombreux membres issus de Bruxelles-Capitale, il s'agit principalement de sièges de GE dont nous ne pouvons définir avec certitude s'il s'agit bien du siège opérationnel, comme AB Inbev à Anderlecht, ou des centres de recherche, universitaires ou non.

#### **6.7.5. Répartition spatiale des partenaires de projets R&D**

La carte A.30 représente la localisation des partenaires de projets. Elle est assez intéressante car elle illustre une dynamique spatiale très particulière où émergent les grands pôles traditionnels de l'agro-alimentaire wallon avec Liège et le Pays de Herve au nord-est et la Wallonie picarde. Au centre de la Wallonie, la faculté des sciences agronomiques de Gembloux, liée à l'ULg, est le moteur d'un troisième pôle mais il est assez artificiel car la concentration résulte presque exclusivement de l'activité universitaire, plus que d'une réelle activité privée.

Malgré un nombre plus important de membres dans les zones rurales, il est à nouveau marquant de relever l'absence de partenaires de projets au sud du sillon Sambre-et-Meuse, à quelques rares exceptions près. Dès lors, l'ellipse de dispersion est très allongée en reliant les grands pôles picards et liégeois uniquement.

Quant à la carte A.31, elle matérialise les collaborations entre les partenaires de projets via une carte de flux. Il en ressort à nouveau la dispersion des partenaires, de sorte qu'il ne ressort pas de flux conséquents entre des villes wallonnes. La situation est inverse à celle de Skywin, où il est possible d'identifier que les collaborations se réalisent entre des organisations de Liège et Charleroi essentiellement. A l'exception de quelques exceptions du sud-est de la Province de Liège, il n'existe guère de partenaires au sud du sillon Sambre-Meuse-Vesdre.

#### **6.7.6. Tests statistiques sur les collaborations entre les acteurs du pôle**

Pour conclure l'analyse spatiale du pôle Wagrallim, deux tests statistiques visent à étudier la dimension spatiale dans les collaborations issues des projets de R&D de Wagrallim. Le premier test aspire à tester deux moyennes issues, d'une part, de la distance entre les membres du pôle et, d'autre part, de la distance entre les partenaires de projets. Les résultats sont synthétisés dans le tableau 6.18. La situation du pôle Wagrallim est assez singulière. Il s'agit du seul pôle où il existe une différence significative mais où la distance entre les partenaires de projets est plus grande encore qu'entre des membres *lambda* du pôle.

Ainsi, Wagralim est l'unique pôle où la distance moyenne entre les acteurs s'écarte des 50 km qui s'appliquent aux cinq autres pôles de compétitivité. Ceci est explicable par le fait que les deux grandes concentrations de partenaires sont très éloignées, entre Liège et la Wallonie picarde, alors que les grandes concentrations de partenaires sont généralement plus proches dans les cinq autres pôles de compétitivité.

| Hypothèse Ho :                                   | Les deux moyennes sont égales   |                   |                             |
|--|---|-------------------|-----------------------------|
| Données de base (exprimées en mètres)            | Echantillon n°1   | Echantillon n°2   | Somme des deux échantillons |
| Nombre d'observations                            | 571   | 27035             | 27606                       |
| Somme des observations                           | 38347029  | 1955269198        | 1993616227                  |
| Somme des carrés des observations                | 3607741705487   | 193765586703055   | 197373328408542             |
| Moyenne des observations                         | 67157,669   | 72323,62486       |                             |
| Source de variabilité                            | Somme des carrés  | Degrés de liberté | Carré moyen                 |
| Entre-population                                 | 14923145719   | 1                 | 14923145719                 |
| Intra-population                                 | 53385875359022  | 27604             | 1933990558                  |
| <b>Total</b>                                     | 53400798504742  | 27605             |                             |
| <b>Valeur théorique de Qf (0,95 ; 1 ; 27605)</b> | 3,84  | <b>F-Test</b>     | 7,716245386                 |
| <b>Résultat</b>                                  | Les deux moyennes sont significativement différentes                    |                   |                             |
| <b>Echantillon n°1</b>                           | Observations des distances entre les partenaires de projets de Wagralim |                   |                             |
| <b>Echantillon n°2</b>                           | Observations des distances entre les membres du pôle Wagralim           |                   |                             |

Tableau 6.18. Test ANOVA-1 sur deux distances moyennes (d'après données DGO6-SPW, 2014)

Quant au second test, il vérifie l'homogénéité de la distribution des partenariats d'entreprises agrégées par arrondissements wallons. En d'autres termes, il s'agit d'étudier la présence potentielle de liens privilégiés (ou l'inverse) entre certains arrondissements en terme de nombres de collaborations au travers de partenariats de projets. Le test statistique n'est pas concluant. Il ne met pas en évidence une distribution déséquilibrée, c'est-à-dire hétérogène, par des liens privilégiés ou non entre des arrondissements.

| Test d'homogénéité sur la distribution par arrondissement des partenariats des projets |                     |        |
|--|---------------------|--------|
| Valeur observée du chi-carré   | $\chi_{obs}$        | 357,02 |
| Valeur-test  | $Q\chi(0,95 ; 484)$ | 536,28 |
| <b>Distribution homogène des partenariats à travers les arrondissements wallons</b>    |                     |        |

Tableau 6.16. Résultat du test d'homogénéité (d'après les données DGO6-SPW, 2014)

### 6.7.7. Synthèse

De Wagralim, il faut retenir deux grands éléments : les concentrations spatiales et la diffusion des partenaires. En ce qui concerne les concentrations spatiales, les organisations sont principalement situées dans trois sous-régions : Liège et l'est de la Province, la Wallonie picarde et autour de Gembloux et de la faculté des sciences agronomiques de l'ULg. Néanmoins, il faut remarquer que les entités sont dispersées dans les villes et bourgs de ces sous-régions. Enfin, il faut retenir que les projets de R&D s'organisent avec des acteurs situés en moyenne à 60 km les uns des autres, ce qui est particulier vis-à-vis des cinq autres pôles dont la distance est de 50 km.

## 7. Discussion

Au terme d'observations à propos de la géographie de chaque pôle de compétitivité, il convient de procéder à un bilan du travail. Tout d'abord, la question des données est abordée de différents points de vue : disponibilité, organisation, exhaustivité. Ensuite, le bilan des analyses est réalisé avec une synthèse globale des observations, qui mènent à des considérations en termes de géographie économique de la Wallonie. Puis, les analyses réalisées sont recadrées à la lueur des fondements théoriques car cette étude empirique permet de confirmer l'intérêt de certaines approches théoriques, parmi lesquelles celles de Shearmur (2012) ou encore les travaux de Diez (2002), entre autres. Après, il convient de revenir aux questions de recherche quant à l'importance d'un facteur géographique et la question du sous-régionalisme quant aux pôles de compétitivité wallons. Enfin, nous procédons à une autocritique de ce travail menant à des perspectives d'approfondissement de cette analyse.

### 7.1. De l'intérêt d'un Système d'Information

Une grande partie du travail réalisé dans le cadre de ce mémoire a relevé de la gestion des données car elles ne sont pas en adéquation avec la structure optimale pour réaliser des analyses, éventuellement à caractère spatiales. La première grande contrainte fut le manque de données. Il est assez étonnant qu'il n'existe pas de données mises à jour sur l'évolution de chaque entreprise alors que les différents Plans Marshall s'inscrivent dans une culture de l'évaluation, assez récente en Wallonie (Feltesse & Brique, 2009). Ainsi, les évaluations sont souvent des exercices « *one-shot* » comme l'étude réalisée par le bureau d'études M5 (2012) car il n'existe pas de suivi des données sur chaque entreprise.

La question du poids et de l'indicateur des entreprises restant ouverte<sup>56</sup>, il semble tout de même qu'il soit par exemple possible d'obtenir les montants investis par les entreprises et les subsides de la Région wallonne versés à celles-ci et aux centres de recherche dans le cadre des projets de R&D. En effet, Mecatech (2014), entre autres, parvient à fournir des données agrégées. Quant à d'autres indicateurs, la BCE ne peut pas se substituer à un suivi régulier car la fiabilité des données laisse à désirer (données absentes, pas de données mises à jour sur les mêmes années, ...). Dès lors, il serait pertinent d'avoir des données de suivi de chaque entreprise mais cela nécessite une réelle concertation entre l'administration, c'est-à-dire la DGO6, et les différentes cellules opérationnelles de chaque pôle de compétitivité pour en définir le cahier des charges.

Outre la caractérisation de chaque acteur des pôles de compétitivité, il serait aussi pertinent d'améliorer le suivi des informations fournies, comme le nom des membres qui évolue au fil des années ou les dates d'entrée et de sortie de manière exhaustive. D'un point de vue spatial, être attentif à localiser précisément le ou les lieu(x) sur lesquels se réalise(nt) l'activité de R&D en ne se limitant pas au siège social. De toute manière, le numéro BCE permet cette distinction entre les établissements de chaque entreprise. Il existe un réel intérêt à travailler sur l'élaboration d'un SI, de préférence avec une composante spatiale, soit un SIG. Toutefois, concevoir un SIG dépend d'une démarche de co-construction entre les différents utilisateurs potentiels et les producteurs de données de ce SIG.

---

<sup>56</sup> En lien avec la discussion ouverte lors de la discussion des données, chapitre 5.

Le second élément concerne l'organisation des données. En effet, la structure des données n'est pas optimisée pour une utilisation en termes de cartographie. De nombreux traitements ont nécessité des encodages manuels car la structure des données n'est pas en adéquation avec les contraintes cartographiques. Dès lors, une grande partie de l'énergie consacrée à ce travail a consisté à organiser les données, ce qui a limité le temps consacré aux traitements. C'est pourquoi il est important de tenir compte de l'avis de l'IWEPS ou d'autres analystes ou évaluateurs dans le processus de construction commun d'un SIG.

En conclusion, il existe un réel potentiel d'amélioration de la gestion des données car il ressort des enquêtes que la coordination entre l'administration et les cellules opérationnelles ne soit pas optimale sur ce sujet. Il serait judicieux de réunir tous les acteurs en vue de mettre en place la base de données la plus efficace, permettant un suivi le plus précis et régulier possible, mais aussi d'éviter à chaque évaluateur de perdre du temps dans une phase d'acquisition des données longue et fastidieuse. Si les données économiques sont prioritaires, il y a un intérêt de la part de géographes pour que le SI intègre une dimension géographique, soit un SIG pour Système d'Information Géographique.

## 7.2. D'une nouvelle géographie économique de la Wallonie

Au-delà de la contrainte des données, ce travail offre des perspectives intéressantes quant à la géographie économique de la Wallonie. Considérant que l'économie wallonne est duale avec des entreprises compétitives et d'autres en difficultés (OCDE, 2013), nous postulons que les membres des pôles de compétitivité ne sont qu'un échantillon des entreprises compétitives de Wallonie car elles sont précisément intégrées dans une structure valorisant l'innovation et le réseautage, deux enjeux de la société de la connaissance (David & Foray, 2002). Ainsi, ce sont ces entreprises, ces secteurs d'activités, qui sont appelés à se substituer à terme à l'ancienne base industrielle régionale qui a fait la prospérité de la région.

Dès lors, le sillon Sambre-et-Meuse, depuis Mons jusque Verviers, qui fut schématiquement l'axe économique principal de la région, laisse progressivement place à une autre structure économique de l'espace, plus proche d'une structure en « *hubs and spokes* » avec des métropoles, les *hubs*, ouverts sur le monde et compétitives dans la mondialisation. Le SDER (1999, 2014) aspirait à inscrire la Wallonie dans ce phénomène territorial de métropolisation<sup>57</sup>. L'analyse de chacun des pôles a tendance à valider l'approche volontariste souhaitée par la Région wallonne. Toutefois, il convient de rappeler que la présence d'entreprises motrices, ne suffit pas forcément à la formation d'une métropole. D'autres critères interviennent, comme la concentration d'activités de commandement, du tertiaire industriel et la circulation de l'information spécialisée qui en font des lieux attractifs (Mérenne-Schoumacker, 2011). Ainsi, ce travail n'a pas vocation à prouver de quelque manière une évolution des territoires wallons mais plutôt à mettre en évidence la corrélation existante entre localisation des entreprises régionales les plus compétitives de la Wallonie et les territoires aux caractéristiques « *les plus métropolitaines* » de la région.

Néanmoins, il existe quelques différences avec le schéma du SDER : premièrement, la région d'Arlon peine à accueillir ou développer des activités en lien avec l'innovation, alors que cette région devrait profiter des externalités métropolitaines provenant de la ville de Luxembourg

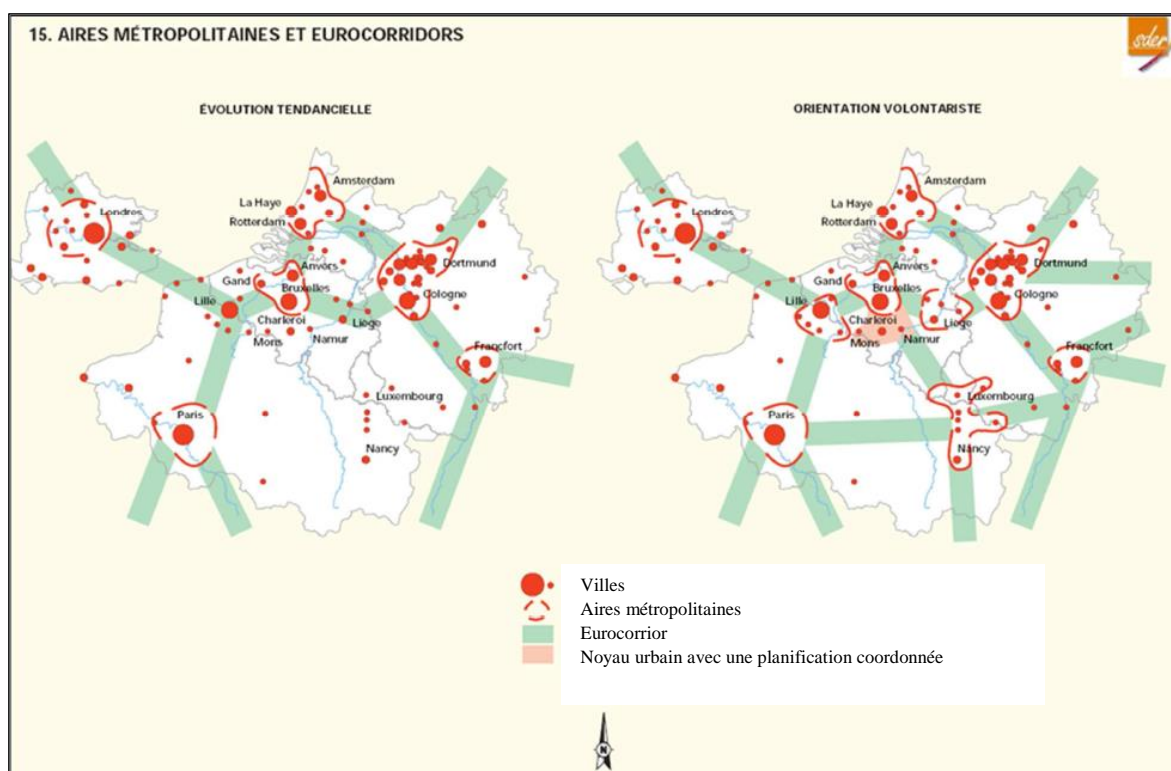
---

<sup>57</sup> Voir la carte 7.1, page suivante.



toute proche. Cela est en lien avec des résultats économiques plutôt défavorables<sup>58</sup> qui en font une région à la dynamique économique résidentielle. Deuxièmement, quant à l'intégration de Tournai et Mouscron, la question reste ouverte car la Wallonie picarde est dynamique sur les activités logistiques et de l'agro-alimentaire uniquement. Il reste à voir si cela est nécessaire pour une insertion dans l'espace métropolitain organisé autour de Lille. Enfin, il faut relever la situation particulière de Mons et de son agglomération, voire de sa zone d'influence ou il existe très peu d'entreprises membres des pôles de compétitivité. Mons existe dans la dynamique des pôles uniquement par l'activité de ses centres de recherche et de ses implantations universitaires.

Enfin, le territoire wallon semble structuré par deux grands pôles que sont le triangle « Bruxelles – Charleroi – Namur » et Liège comme l'a mis en évidence la carte A.1 et A.3, centrée uniquement sur les entreprises. Il semble que ce sont ces deux espaces qui concentrent le plus grands nombres d'entreprises. Ainsi, à défaut de pouvoir affirmer leur statut de métropole avec ce travail, nous pouvons affirmer que ce sont les deux pôles ayant le plus de potentiel du point de vue de la concentration d'acteurs de l'innovation.



Carte 7.1. Territoires métropolitains de Belgique et des pays limitrophes (Source : SDER, 1999)

En ce qui concerne la localisation des entreprises compétitives en Wallonie, le nouvel axe de développement économique de la E411-N4, c'est-à-dire l'axe Bruxelles-Namur-Luxembourg, ne semble rester qu'une vue de l'esprit. Cela ne semble pas se traduire dans les faits et dans la localisation des entreprises. En effet, les Ardennes semblent rester un obstacle difficilement franchissable, malgré les investissements de certains secteurs économiques dont le spatial à Redu, par exemple. Cela semble infirmer l'affirmation de certains auteurs qui estiment que l'ancien axe industriel, de Mons à Verviers, est progressivement remplacé par l'axe Bruxelles – Luxembourg (Thisse & Thomas *in* Mouton, Le Soir, 2007 ; Huwart, 2007) et rejoint la

<sup>58</sup> Voir la description de la géographie économique de la Wallonie

position défendue par Mérenne-Schoumacker et Vandermotten (*in* Le Soir, 2007).

### 7.3. D'une application de la théorie sur les SRI

La corrélation mise en évidence entre la concentration d'entreprises compétitives et les territoires à vocation métropolitaine semble valider une approche des SRI par les métropoles comme Diez (2002) propose une approche par Système Métropolitains d'Innovation. En outre, cela remet en question l'approche territoriale, prisée en Europe, dans la continuité des travaux du GREMI (Malliat, 2006), où la région est l'unité spatiale de référence face à une approche, privilégiée par les nord-américains, de l'accessibilité aux villes et aux métropoles (Shearmur, 2012). Il affirme : « *Partant du constat que l'approche par la territoire a (notamment) dominé l'analyse des liens entre innovation et géographie, une série d'analyses ont été effectuées sur des données québécoises pour questionner cette idée. Les résultats montrent que l'innovation économique varie dans l'espace selon le type d'innovation et selon l'accessibilité des entreprises aux métropoles et aux villes moyennes : les régions ou territoires ne contribuent que de manière secondaire à cette géographie* ». Les diverses cartes semblent confirmer, en Wallonie, cet enjeu d'accessibilité aux métropoles et aux villes moyennes vu la localisation de l'échantillon étudiée des entreprises compétitives. Cependant, la carte A.2 montre tout de même qu'il ne suffit pas d'avoir un potentiel de population pour que cela soit générateur d'activités, comme le démontre la situation de Mons où il existe un bassin de population conséquent mais qui n'est pour la cause générateur d'activités dans le cadre des pôles de compétitivité.

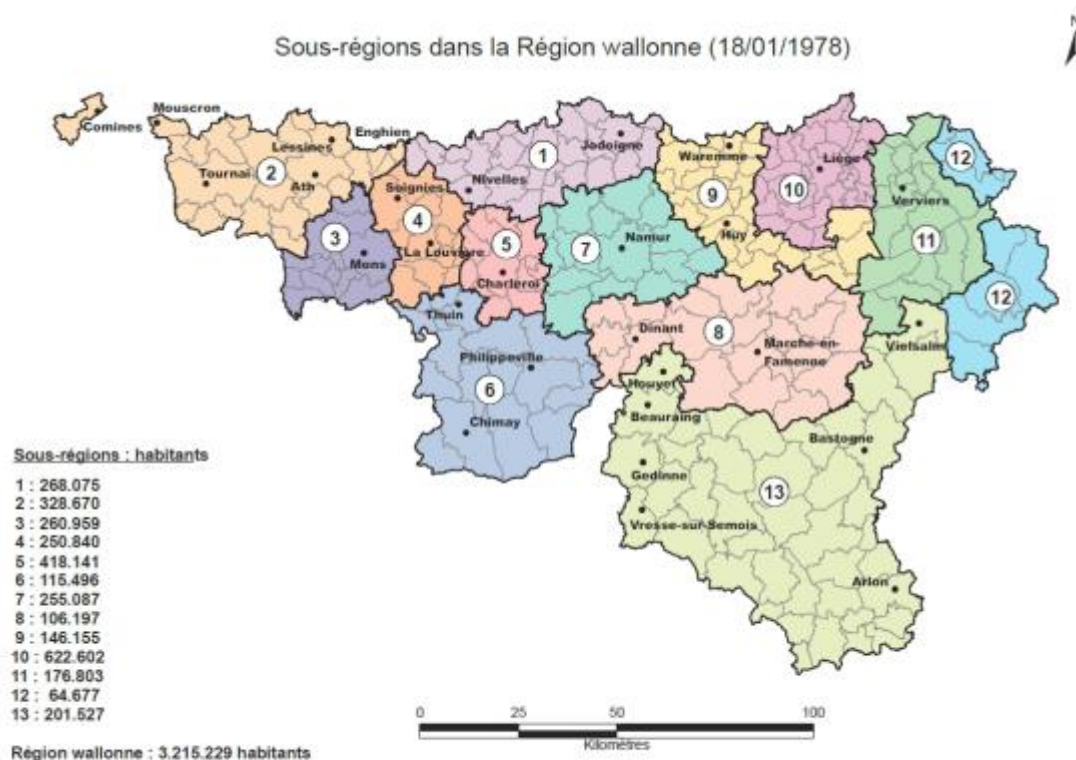
Dès lors, les observations de ce travail sont de nature à reconsidérer l'approche géographique la plus pertinente pour étudier le SRI wallon. Au lieu de l'approche purement territoriale, souvent privilégiée en Europe, il convient de considérer de manière approfondie, une approche en termes d'accessibilité aux métropoles ce qui pose, ici aussi, la question de la faiblesse persistante de l'armature urbaine de la Wallonie (Thisse & Thomas, 2007) et du fait que Bruxelles, par sa concentration d'institutions et de sièges d'entreprises, est *de facto* la capitale économique de la Wallonie.

### 7.4. A propos des questions de recherche

Concernant la première question posée, à savoir la question de la distance au sein des pôles de compétitivité, il convient de discuter de plusieurs éléments. Tout d'abord, il est incorrect de préciser que la Région wallonne n'a pas eu de considérations territoriales. En effet, la gouvernance des pôles a été conçue en fonction de la taille de la Wallonie, du nombre d'acteurs etc. Ainsi, l'approche française des pôles de compétitivité a une plus grande tendance à avoir un modèle de gouvernance « *top-down* » qu'en Wallonie où la taille de la Wallonie permet de développer de manière plus efficace une approche « *bottom-up* » car le nombre d'acteurs de terrain est plus réduit. Dès lors, la gouvernance est adaptée à l'échelle régionale.

En ce qui concerne la distance, il convient de relever cette distance moyenne de 50 km entre les partenaires de projets. En pratique, il s'agit d'une distance qui permet aux acteurs de se réunir régulièrement sans perdre trop de temps. Des recherches en Allemagne pointent 50 km comme la distance au-delà de laquelle les retombées de la recherche d'une université sont jugées comme non-significatives (Fritsch & Slavtchev, 2006). De son côté, Porter (1998) pointe, pour sa part, la distance de 150 km entre les acteurs d'un cluster (dans le sens de Porter). Ainsi, la dimension géographique des pôles de compétitivité wallons semble s'inscrire dans les ordres de grandeur mis en évidence par la littérature.

Quant à la question du sous-régionalisme, la distance moyenne de 50 km fournit déjà une première réponse. Par essence, la valeur obtenue transcende par nature les localismes car la distance permet de presque relier Liège à Namur, Charleroi à Bruxelles ou encore Mons à Tournai, comme nous pouvons l'observer sur la carte 7.2 qui n'est qu'un exemple de découpage sous-régional, tel que les négociateurs du Pacte d'Egmont<sup>59</sup> ont voulu découper la Wallonie en 1977. Il est ainsi très difficile de faire 50 km sans changer de sous-région d'après la carte 7.2 dont les critères de délimitation sont plutôt socio-économiques (Destatte, 2013).



Source : Archives de l'Institut Destrée, Fonds Jacques Hoyaux, Réforme de l'Etat 1977-1978, Egmont-Stuyvenberg – Réalisation DGO4 (Pascal Maes) – Institut Destrée

Carte 7.2. Exemple de découpage sous-régional de la Wallonie (Source : Blog personnel de P. Destatte, 2013)

A l'aide des cartes représentant les flux de collaborations entre des partenaires de projets de R&D, il est un fait qu'il existe des collaborations entre les sous-bassins, entre les acteurs liégeois, hennuyers, wallo-picards, etc. Tout au plus, il existe dans certains pôles une concentration, comme Liège dans le cadre de Mecatech, telle qu'il semble que cette concentration semble atteindre une masse critique par le poids des acteurs dans les projets R&D. Pourtant, cela n'empêche des collaborations à l'échelle de la Wallonie car la « constante » de 50 km existe aussi au sein de ce pôle de compétitivité.

Par ailleurs, l'ensemble des acteurs de terrains sont unanimes pour affirmer que les pôles de compétitivité ont participé à décroquer la logique « locale » en Wallonie même s'il peut encore subsister certains clichés entre les sous-bassins comme l'affirment certains témoins privilégiés. D'un point de vue théorique, la structure a permis de développer une certaine proximité sociale entre les acteurs des pôles de compétitivité, d'après la grille de lecture de

<sup>59</sup> Pour rappel, il s'agit d'une tentative de Réforme de l'Etat belge qui a échoué, faute de consensus politique en 1978.

Boschma (2005).

La clé du cloisonnement wallon réside dans ce manque de confiance entre les acteurs à travers la Wallonie car il existait déjà une certaine proximité institutionnelle, organisationnelle et cognitive entre les acteurs du territoire wallon, homogène d'un point de vue institutionnel. Quant à la proximité géographique, les ordres de grandeur entre les acteurs des pôles de compétitivité s'inscrivent, comme cela a été expliqué ci-dessus, dans les grandes tendances admises dans la littérature.

Cette volonté de transcender les velléités sous-régionales a aussi été traduite dans la localisation des sièges des cellules opérationnelles des différents pôles de compétitivité comme le montre la carte A.32. Ainsi, trois des quatre représentants des pôles de compétitivité interrogés (Mecatech, Skywin et Wagrallim) affirment que leur localisation macro-spatiale résulte justement d'une volonté d'être au centre de la Wallonie, entre les deux grands pôles traditionnels que sont Liège et le Hainaut. Cela leur garantit une certaine « neutralité ». Ensuite, à une échelle micro-spatiale, leur localisation résulte d'opportunités foncières et/ou immobilières et de considérations d'accessibilité pour les acteurs du pôle. Ainsi, leur localisation permet à leur membre de se rencontrer et de disposer de salles de réunion, ce qui facilite le réseautage. Leur localisation permet de n'être jamais trop éloigné de leurs membres, dans cet esprit des 50 km à parcourir pour se réunir. Quant à Logistics in Wallonia, les origines du pôle sont avant tout liégeoises, ce qui fait que la structure opérationnelle est avant tout d'origine liégeoise. Dès lors, par facilité, il a été décidé de rester à Liège mais en se localisant à l'aéroport de Liège. Il existe un double avantage de localisation : être situé sur un lieu symbolique de la logistique en Wallonie, un point bientôt trimodal avec l'arrivée du TGV fret (le projet Liège-Carex) mais aussi à l'ouest de Liège, ouvert sur le reste de la Wallonie.

Pourtant, s'il existe une réelle collaboration entre les acteurs de chaque pôle de compétitivité, il est un fait que cette politique du Plan Marshall a avant tout vocation à soutenir les grands pôles wallons. En effet, si la Région wallonne souhaite éviter les saupoudrages et les localismes, il est un fait que c'est à l'avantage des territoires à vocation métropolitaine. La volonté politique du SDER (1999, 2014) est ainsi implicitement renforcée. Ainsi, les pôles de compétitivité ne sont pas tout à fait une politique pour l'ensemble de la Wallonie au regard de l'exclusion de certains territoires qui n'ont ni les entreprises, ni les centres de recherche, ni les institutions pour s'insérer dans la dynamique soit le sud du sillon Haine-Sambre-et-Meuse. Dans une moindre mesure, l'arrondissement de Waremme et Soignies sont aussi exclues de la dynamique mais, vu leur proximité aux grands pôles urbains, ils peuvent jouir plus aisément des retombées en terme d'économie résidentielle.

En conclusion, les pôles de compétitivité sont parvenus à décroisser – sans doute pas totalement – les sous-bassins wallons avec la formation de projets R&D rassemblant des acteurs à travers l'ensemble de la Wallonie. Pourtant, cette politique a des effets territoriaux pervers : seuls certains territoires sont réellement concernés par les pôles, ceux dont la vocation territoriale métropolitaine est affirmée. Il existe un risque réel de créer de nouvelles périphéries même si des politiques de solidarité territoriale existent.

## 7.5. D'une autocritique aux perspectives ouvertes

Enfin, pour conclure cette réflexion sur ce travail, il est approprié d'en faire l'autocritique. En effet, tous les traitements envisagés n'ont pu être effectués pour des raisons expliquées tout au long du texte. Dès lors, il reste de réelles possibilités d'approfondissement.

Le temps pris pour acquérir les données et les structurer, soit près de deux mois, a tout simplement empêché d'effectuer d'autres analyses comme d'étudier les projets d'innovation à l'aune des coopérations entre les entreprises uniquement, en excluant les centres de recherche et les universités des analyses car, compte tenu de la règle du 2+2, il existe de nombreux cas où les acteurs à la base d'un projet font appel à deux universités ce qui crée artificiellement des liens entre deux villes à travers la Wallonie. Par ailleurs, il aurait été pertinent de varier les sources d'acquisition des données en adressant des demandes aux cellules opérationnelles dont certaines, par exemple Logistics in Wallonia, communique sur leurs projets R&D. Il y aurait un intérêt à croiser les données avec cette seconde source de données afin de tenter de limiter les biais dans les données, tels qu'ils ont été décrits au cours du chapitre cinq, mais aussi de disposer de données plus complètes.

Cette seconde source de données a été connue au cours des enquêtes. Ainsi, les enquêtes auprès des témoins privilégiés auraient pu être réalisées plus tôt car ceux-ci ont proposé des idées d'analyse et ont pu fournir des données complémentaires comme les porteurs de projets ce qui a permis de modifier certaines cartes sans pouvoir modifier la méthode d'analyse. Ainsi, l'information sur les porteurs de projets a été ajoutée mais il n'a pas été possible de modifier la structure du réseau en clique au profit d'un réseau polarisé autour du porteur de projet. Dès lors, il y aurait eu un intérêt à une co-construction de la méthodologie avec les différents témoins qui ont pris le temps de discuter de ce travail.

Du point de vue des perspectives, il y aurait un intérêt à étudier les collaborations entre les entreprises uniquement afin de voir quels acteurs privés s'intègrent prioritairement à des projets d'innovation. Aussi, il semblerait possible de pondérer l'implication des différents établissements par le montant investi dans les projets de R&D car tout établissement ne se vaut pas mais il aurait un travail d'acquisition des données à réaliser car l'information n'est pas directement disponible. En outre, il serait pertinent de réétudier les cartes de flux en tenant compte d'un réseau polarisé. Enfin, une enquête pourrait être réalisée sur des partenaires de projets de R&D afin de demander comment les acteurs d'un pôle de compétitivité ressentent l'effet de la distance géographique et les interroger sur cette constante des 50 km en moyenne entre partenaires de projets. Il est aussi envisageable d'approfondir les statistiques sur ces distances moyennes afin d'en étudier la distribution en détail : effet de seuil, type de distribution, comparaison avec d'autres échantillons théoriques etc.

Par ailleurs, il serait intéressant de refaire une seconde fois l'exercice avec les clusters labellisés par la Région wallonne car il faut voir cela comme un second échantillon d'entreprises parmi les plus compétitives de Wallonie ou du moins celles qui souhaitent s'inscrire dans la dynamique de réseaux et de « *clustering* ».

## 8. Conclusions

### 8.1. Retour sur la démarche

Alors que la question de la proximité est au cœur de la littérature sur les SRI, ce mémoire s'inscrit dans la thématique de la distance au sein des pôles de compétitivité wallons. C'est pourquoi l'étude a commencé par la description d'un Système Régional d'Innovation, de ses grandes caractéristiques, mais aussi du cadre conceptuel dans lequel cela s'insère, à savoir le développement territorial, basé sur l'alliance de la compétitivité et de l'attractivité des territoires en vue de s'arroger des avantages absolus, source de prospérité pour le territoire. Une fois les grands principes énoncés, une attention particulière a été portée à la question de la distance au sein des SRI. A ce sujet, la grille de lecture fournie par Boschma (2005) constitua le référentiel théorique durant ce travail. Pourtant, la question de la distance a été mise en doute par les travaux de Doloreux (Dionne & Doloreux, 2005) ainsi que par la mise en concurrence du modèle des milieux innovateurs porté par les travaux du GREMI sur une conception territoriale de l'innovation (Maillat, 2006) face à une approche en terme d'accessibilité proposée par Shearmur (2012).

Lorsque les balises théoriques ont été posées, un passage en revue des expériences de « *clustering* » dans des pays proches a été exposé, avec une attention particulière posée sur les pôles de compétitivité français dont l'organisation, en plus du nom, ressemble fortement à la situation wallonne.

Ensuite, il paraissait important de consacrer quelques pages sur le cadre wallon. L'intérêt était de prendre le temps de comprendre les raisons qui ont mené à la rupture qu'a constitué la politique des pôles de compétitivité par rapport aux pratiques politiques précédentes. En effet, il faut bien comprendre la situation dans laquelle la Wallonie se trouve pour comprendre certaines spécificités de la politique de « *clustering* » régionale. Ainsi, après avoir brièvement présenté quelques indicateurs de la situation socio-économique de la région<sup>60</sup>, il a été question des différentes causes du déclin en Wallonie, parmi lesquelles le cloisonnement sous-régional et le saupoudrage qui n'ont pas permis d'organiser le rebond économique (Huwart, 2007). Par la suite, quelques repères de géographie économique de la Wallonie ont été présentés dans le but de baliser les observations issues des traitements effectués par la suite.

Ainsi, sur base de la littérature et de la situation particulière de la Wallonie, deux grandes questions de recherche ont été posées quant à l'existence du rôle de la distance au sein de pôles de compétitivité. Ceux-ci, à priori sans références géographiques réellement assumées, sont en contradiction avec la définition d'un « *cluster* » par Porter (1998). Au-delà de ce paradoxe, il s'agissait d'étudier les relations entre les membres des pôles de compétitivité et, plus finement, entre des partenaires de projets à l'aune du sous-régionalisme. Il s'agissait dès lors d'étudier l'existence de collaborations entre les différents sous-bassins wallons, c'est-à-dire entre les villes importantes.

---

<sup>60</sup> Tout en prenant soin de baliser l'analyse à l'aide de quelques points de comparaison nationaux, car la comparaison avec la Flandre reste très importante, et internationaux avec quelques autres RETI.

## 8.2. Retour sur les données et la méthodologie

Au regard des données disponibles, de leur précision et de leur exactitude, un protocole d'analyse commun a été fixé pour les six pôles de compétitivité, dans le but de comparer les résultats obtenus d'un pôle à l'autre. Ainsi, si des données supplémentaires ont été obtenues pour certains pôles, elles ont été négligées au profit d'un canevas commun sur base d'une source unique de données, issues de la demande officielle transmise à la DGO6 par l'intermédiaire du Délégué Spécial au Plan Marshall.

Au préalable de l'étude de chaque pôle de compétitivité, une présentation de l'ensemble des données a été effectuée de sorte que la question des membres étrangers des pôles de compétitivité a été réglée par leur exclusion de l'échantillon. En effet, ce sont des membres aux intérêts particuliers qui ne peuvent s'insérer totalement dans la dynamique vu le refus de la Région wallonne de subventionner des partenaires de projets potentiels hors de son territoire. Par ailleurs, ces entités ont une forte tendance à quitter les pôles de compétitivité, ce qui confirme leur comportement spécifique. En conséquence, celui-ci méritait une attention particulière, hors de l'étude générale.

Cela a permis par la suite de présenter la localisation des organisations qui ont accepté d'intégrer la politique régionale des pôles de compétitivité. Très rapidement, le poids des villes universitaires a été pointé tandis qu'il est apparu que la localisation de l'ensemble des acteurs tend à démontrer une localisation dans les territoires à vocation métropolitaine d'après le SDER (1999, 2014). Il faut ajouter une certaine corrélation entre la localisation des entreprises et les institutions relevant des activités « *non-marchandes* », comme les institutions de formation, l'administration, les fédérations de toutes sortes, etc. comme une preuve de l'intérêt de la localisation à proximité des institutions qui sont aussi des contributeurs au climat économique favorable à l'innovation régionale (Doloreux, 2011).

## 8.3. Retour sur les résultats des traitements

Dans la foulée de la présentation de l'ensemble des pôles, chaque pôle a été étudié en vue d'observer les dynamiques spatiales propres à chaque secteur. Voici les grandes lignes de l'analyse spatiale de chacun d'entre eux :

Il faut retenir de l'analyse spatiale de Biowin la concentration des membres dans deux pôles majeurs. Le premier en importance est le triangle Bruxelles-Mons-Namur. La seconde concentration est située autour de Liège, mais elle est de moindre importance et elle est emmenée par des leaders régionaux comme Mithra ou Eurogentec, sur le modèle des PME globales. Il faut relever la marginalisation du reste de la Wallonie, ce qui montre une certaine concentration à proximité des plus grands pôles urbains de la région et de sa capitale économique. Du point de vue des collaborations, il semble qu'il existe des partenariats entre les entreprises et le monde de la recherche des deux concentrations, comme le montre les deux tests statistiques. Il ne semble pas être question de repli sous-régional quant à Biowin même si la concentration des activités à proximité des métropoles ou des « *territoires métropolitains* »<sup>61</sup> semble placer une grande partie de la Wallonie dans une position périphérique.

Au terme de l'analyse spatiale du pôle Greenwin, il faut retenir le poids de deux grandes

---

<sup>61</sup> Cf. carte 6.1 qui représente la volonté de la Région wallonne d'intégrer certains territoires dans une dynamique métropolitaine.

concentrations que sont l'agglomération de Liège et le triangle Bruxelles – Namur – Mons, mais avec une dispersion des acteurs au travers de ces espaces. De plus, les organisations de ces deux concentrations semblent collaborer entre elles, comme en témoignent les résultats des deux tests statistiques réalisés. Enfin, la marginalisation, comme ce fut le cas avec Biowin, du reste de la Wallonie est frappante.

A propos de Logistics in Wallonia, il faut retenir qu'il s'agit d'un secteur fragmenté, aux dynamiques d'innovation et à la composition sectorielle propre. Dès lors, il en ressort une géographie particulière où Bruxelles semble jouer un rôle ambigu entre deux grands pôles traditionnels de la Wallonie, Mons-Charleroi d'une part et Liège d'autre part. Il s'agit d'un pôle qui cadre avec la géographie traditionnelle de la Wallonie : la prépondérance du sillon Sambre-et-Meuse. Enfin, la question de l'intégration des acteurs issus des marges de la Wallonie reste posée, car peu d'acteurs franchissent le pas de la contribution à des projets R&D. Ce phénomène est d'une telle ampleur qu'il est vraisemblable d'attribuer la tendance à rechercher des partenaires proches lors du montage de projet à la non-intégration des « périphéries » de la logistique wallonne plus qu'à des problèmes de repli sur des bassins locaux.

En quelques lignes, il faut retenir que Mecatech est un pôle de compétitivité très proactif en nombre de projets labellisés, avec une stratégie de mise en réseaux particulière. Si le témoin de Mecatech interrogé estime qu'il n'existe pas particulièrement de logique de sous-bassin et que les projets résultent des opportunités des affaires, les faits montrent le poids prépondérant de Liège par rapport au reste de la Wallonie, de sorte qu'il existe des projets exclusivement entre des acteurs liégeois. Ainsi, les tests statistiques démontrent une tendance (légère) à la recherche de partenaires proches lors de la formation des projets même si la distance moyenne de 50 km environ entre acteurs de projets semble être une constante quelque soit le pôle étudié. Cette moyenne n'exclut évidemment pas des collaborations qui dépassent le bassin local comme cela a été montré dans les autres pôles de compétitivité.

A propos de Skywin, il convient de retenir la prépondérance de Liège, de loin la première concentration d'acteurs de l'aéronautique et du secteur spatial en Wallonie. L'autre grand pôle est Charleroi. La prépondérance de ces deux villes s'explique par la localisation des quelques leaders wallons en la matière : Thales, Sonaca, Sabca et Techspace Aero. Ce sont ces entreprises qui influencent le plus la dynamique du pôle. En effet, elles dominent la hiérarchie industrielle en étant les grands donneurs d'ordres à l'échelle régionale, par leurs positions de leaders mondiaux sur des marchés de niche. Dès lors, il est peu surprenant d'observer que Liège et Charleroi sont les deux cœurs de l'activité des projets de R&D. Enfin, il faudra garder en mémoire la récurrence de cette moyenne des 50 km de distance moyenne entre les acteurs de projet.

De Wagraim, il faut retenir deux grands éléments : les concentrations spatiales et la diffusion des partenaires. En ce qui concerne les concentrations spatiales, les organisations sont principalement situées dans trois sous-régions : Liège et l'est de la Province, la Wallonie picarde et autour de Gembloux et de la faculté des sciences agronomiques de l'ULg. Néanmoins, il faut remarquer que les entités sont dispersées dans les villes et bourgs de ces sous-régions. Enfin, il faut retenir que les projets de R&D s'organisent avec des acteurs situés en moyenne à 67 km les uns des autres, ce qui est particulier vis-à-vis des cinq autres pôles où la distance moyenne est de 50 km. La raison est essentiellement causée par la localisation des grandes concentrations particulièrement excentrées dans le cadre de Wagraim.



L'analyse des différents pôles a ainsi permis de confirmer des tendances comme la constante des 50 km, quelque soit le pôle considéré, ainsi que la géographie particulière de chaque pôle. Il existe donc une constante dans la formation des projets, qui correspond à une distance entre partenaires qui est raisonnable pour assurer le suivi de projets avec différents acteurs disséminés. Ainsi, si la distance moyenne entre les membres est plus élevée, il apparaît alors une différence statistiquement significative avec la distance moyenne entre les membres du pôle de compétitivité, qui participent uniquement aux activités d'animation économique.

#### **8.4. Retour sur la question de recherche et les perspectives**

Quant à la question sous-régionale, elle a été abordée par l'approche en termes de collaborations entre entreprises via des cartes de flux qui ont permis de mettre en évidence les grandes collaborations inter-pôles urbains comme le cas de Skywin.

En outre, les observations sur la géographie des pôles de compétitivité ont permis de se rendre compte que la localisation de ces entités peut être un indicateur du potentiel des territoires wallons à s'insérer dans le mouvement de métropolisation. En conséquence, il faut conclure que si les pôles de compétitivité ont décloisonné les espaces économiques wallons en faisant collaborer, d'une part, entreprises et milieux scientifiques et, d'autre part, les acteurs de toutes les sous-régions, il s'agit avant tout d'une politique qui favorise implicitement les territoires aux vocations métropolitaines. Il s'agit de Liège et d'un triangle « Bruxelles – Charleroi – Namur » centré sur le Brabant wallon qui en est le cœur, comme le montre sa bonne santé économique<sup>62</sup>. Selon les pôles, soit Liège, soit le « *triangle wallon* » est prééminent : les biotechnologies sont plutôt centrées sur le Brabant wallon tandis que Mecatech et Skywin sont plutôt développés sur Liège. Dans un second temps, certains territoires parviennent, sur certains secteurs, à rentrer dans la dynamique comme la Wallonie picarde et l'est de la Province de Liège avec la logistique et l'agro-alimentaire. Enfin, les autres territoires wallons semblent être exclus de la dynamique et ne peuvent prétendre, au mieux, qu'aux retombées potentielles en économie résidentielle.

Une question inattendue au préalable mais très importante doit être posée : quel avenir pour les territoires exclus de la dynamique des pôles de compétitivité ? Quel modèle de développement ? Doloreux et Dionne (2008) étudient le potentiel d'innovation dans les zones périphériques au Canada mais quelle transposition en Wallonie ? Par ailleurs, la Région wallonne a-t-elle les moyens de soutenir deux politiques dans un contexte budgétaire et institutionnel délicat, décrit au cours de l'introduction. Ces questions restent ouvertes.

Sur un plan scientifique, il existe des perspectives d'approfondissements de la thématique avec le développement d'un SI(G) efficace. En effet, l'étude du comportement des entreprises dans la formation des projets de R&D peut fournir des éclaircissements utiles tout comme le développement d'une approche par un réseau rayonnant sur le porteur de projet. Nous ajouterons aussi la prise en compte d'une pondération de l'importance de chaque acteur dans les projets de R&D, des enquêtes au sein des entreprises afin d'élucider le mystère de cette moyenne de 50 km et la reproduction de ce travail pour les clusters labellisés par la Région wallonne comme de réelles perspectives de travail. Ainsi, dans une culture de l'évaluation promue à l'occasion des différents Plans Marshall, il existe un intérêt scientifique et sociétal d'évaluer les conséquences territoriales de la politique des pôles de compétitivité.

---

<sup>62</sup> Voir chapitre 3.3.

## **Glossaire**

Voici la liste de l'ensemble des acronymes utilisés au cours du travail :

|        |  |
|--------|--|
| AWEX   | Agence Wallonne pour l'EXportation   |
| BCE    | Banque Carrefour des Entreprises   |
| CAW    | Contrat d'Avenir pour la Wallonie  |
| CAWA   | Contrat d'Avenir pour la Wallonie Réactualisé  |
| DGO6   | Direction Générale Opérationnelle 6, administration wallonne chargée de l'économie, de l'emploi et de la recherche |
| DPR    | Déclaration de Politique Régionale, le programme du gouvernement régional prévu au début de la législature         |
| ECO    | European Cluster Observatory   |
| ESA    | European Spatial Agency  |
| FEDER  | Fond Européen de Développement Régional  |
| FNRS   | Fond National pour la Recherche Scientifique   |
| GE     | Grande Entreprise, plus de 250 salariés  |
| GREMI  | Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs   |
| IDE    | Investissements Directs Etrangers  |
| INASTI | Institut National d'Assurance Sociale pour les Travailleurs Indépendants   |
| IWEPS  | Institut Wallon pour l'Evaluation, la Prospective et la Statistique  |
| FOREM  | Service public régional wallon pour l'emploi et la formation   |
| LiW    | Logistics in Wallonia  |
| M5     | Entreprise de conseil qui a réalisé une étude sur les pôles de compétitivité                                       |
| NEG    | Nouvelle Economie Géographique   |
| OCDE   | Organisation pour la Coopération et le Développement Economique  |
| ONSS   | Office National de la Sécurité Sociale   |
| PIB    | Produit Intérieur Brut   |
| PME    | Petite et Moyenne Entreprise, moins de 250 salariés en Belgique  |
| RETI   | Région Européenne de Tradition Industrielle  |
| R&D    | Recherche & Développement  |
| SDER   | Schéma de Développement de l'Espace Régional (wallon)  |
| SGBD   | Système de Gestion de Base de Données  |
| SI     | Système d'Information  |
| SNI    | Système National d'Innovation  |
| SPA    | Standard de Pouvoir d'Achat  |
| SPI    | Société Provinciale d'Industrialisation, intercommunale de développement de la Province de Liège                   |
| SPW    | Service Public de Wallonie   |
| SQL    | Structured Query Language, langage de programmation des bases de données   |
| SRI    | Système Régional d'Innovation  |
| TIC    | Technologies de l'Information et de la Communication   |
| TPE    | Très Petite Entreprise, moins de 10 salariés en Belgique   |
| UCL    | Université Catholique de Louvain   |
| UE     | Union Européenne   |
| ULB    | Université Libre de Bruxelles  |
| ULg    | Université de Liège  |
| UMons  | Université de Mons   |
| UNamur | Université de Namur  |

## Bibliographie

### Ouvrages et documents divers

Accaputo A., Bayenet B. & Pagano G. 2006. Le plan Marshall pour la Wallonie. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 1919-1920, 74 p.

Albert A. 2005. *Biostatistique*. Liège : Editions de l'Université de Liège/Cefal, 214 p.

Arrêté du Gouvernement wallon du 16 mai 2007 portant application du décret du 18 janvier 2007 relatif au soutien et au développement des réseaux d'entreprises ou clusters, article 10, paragraphe 2, alinéa 1. Paru au Moniteur Belge du 13 juin 2007, p. 31941.

Arvantis S. & Bolli T. 2013. A comparaison of National and International Innovation Cooperation in Five European Countries. *Review of Industrial Organisation* 43(3), pp. 163-191.

Audretsch D.B. & Feldmann M. P. 1996. R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production. *The American Economic Review* 86(3), pp. 630-639.

Aydalot P. (éd.). 1986. *Milieus innovateurs en Europe*. Paris : GREMI, 361 p.

Bathelt H., Malmberg A. & Maskell P. 2004. Clusters and knowledge : local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography* 28(1), pp. 31-56.

Bathelt H. 2005. Geographies of production : growth, regimes in spatial perspectives – Knowledge creation and growth in clusters. *Progress in Human Geography* 29(2), pp. 204-216.

Baudelle G., Guy C. & Mérenne-Schoumacker B. 2011. *Le développement territorial en Europe. Concepts, enjeux et débats*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 281p.

Becattini G. 1989. Les districts industriels en Italie. In : Mariani Y. *et al.* (eds.). *La flexibilité en Italie*. Paris : Syros, pp. 261-268.

Benko, G., Dunford, M. & Lipietz, A., 1996. Les districts industriels revisités. In: B. Pecqueur (ed.). *Dynamiques territoriales et mutations économiques*. Paris: L'Harmattan. Disponible sur : [http://lipietz.net/ALPC/REG/REG\\_1996s.pdf](http://lipietz.net/ALPC/REG/REG_1996s.pdf). Consulté le 26 juillet 2014.

Bitard P. & Doloreux D. 2005. Les systèmes régionaux d'innovation : une discussion critique. *Géographie, économie, société* 7(1), pp. 21-36.

Boschma R. 2005. Proximity and Innovation : A Critical Assessment. *Regional Studies* 39(1), pp.61-74.

Botazzi L. & Peri G. 2003. Innovation and spillovers in regions : Evidence from European patent data. *European Economic Review* 47, pp. 687-710.

Bourdieu P. 1980. Le capital social. *Actes de la recherche en sciences sociales* 31, p. 2.

- Brunet R. (éd.). 1989. *Les villes européennes*. Paris : DATAR, La Documentation française.
- Brunet R., Ferras R. & Thery H. 2009. *Les mots de la géographie. Dictionnaire critique*. 3ème édition revue et augmentée éd. Paris, Montpellier: Reclus - La Documentation française.
- Camagni R. 2005. Attractivité et compétitivité: un binôme à repenser. *Territoires 2030 1*, pp. 11-15.
- Cairncross F., 1997. *The death of distance: how communications revolution will change our life*. Cambridge: Harvard University Press, 317 p.
- Capron H. 2004. L'économie wallonne: du déclin au redéploiement économique. In : M. Germain & J. Potelle (éds.). *La Wallonie à l'aube du XXIème siècle, portrait d'un pays et de ses habitants*. Namur: Institut Destrée, pp. 365-385.
- Capron H. 2009. La compétitivité des régions. *Reflets et perspectives de la vie économique* 48(1), pp. 115-136.
- Capron H. 2011a. Esquisse du positionnement européen des pôles de compétitivité belges. *Reflets et perspectives de la vie économique* 50, pp. 107-131.
- Capron H. 2011b. L'économie wallonne : une nouvelle dynamique de développement. In : Germain M. & Robaye R. (éds.). *L'état de la Wallonie, portrait d'un pays et de ses habitants*. Namur : Institut Destrée, Les éditions namuroises, pp. 330-360
- Cooke P. 2014. Relatedness and transversality in spatial paradigms and regimes. In : Torre A. & Wallet F. (éds.). *Regional Development and Proximity Relations*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, pp. 135-162.
- CPDT. 2011. *Diagnostic territorial de la Wallonie*. Namur: Service Public de Wallonie, 287p.
- David P.A. & Foray D. 2002. An introduction to the economy of the knowledge society. *International Social Science Journal* 54(171), pp. 9-23.
- Derenne C. 1998. Territoire, qualité de vie et bien-être social. In : 4<sup>ème</sup> congrès, *la Wallonie au futur – Sortir du XX<sup>ème</sup> siècle. Evaluation, innovation, prospective. Rapport du Carrefour 5, Mons*. Namur : Institut Destrée, 6 p.
- Dictionnaire Petit Larousse. 2004. Paris : Larousse, p. 226
- Diez J. 2002. Metropolitan Innovation Systems : A comparaison between Barcelona, Stockholm and Vienna. *International Regional Science Review* 25(1), pp. 63-85.
- Dionne S. & Doloreux D. 2008. Is regional innovation system development possible in peripheral regions ? Some evidence from the case of La Pocatière, Canada. *Entrepreneurship and regional development: An International Journal* 20(3), pp. 259-283.
- Doloreux D. 2011. Economie à l'innovation dans différentes formes territorialisées,

conférences de décembre 2011. In : *Cours de localisation des activités économiques*. Liège : Université de Liège, inédit.

Echaudemaison C.-D. (Ed). 2009. *Dictionnaire d'économie et de sciences sociales*, 8<sup>ème</sup> édition revue et argumentée. Paris : Nathan, p. 116.

ESCA. 2012. *Benchmark pour l'excellence du management des pôles de compétitivité*. Paris : Ministère du Redressement Productif, 35 p.

Feldman M. & Audretsch D. 1999. Innovation in Cities: Science-based Diversity, Specialization, and Localized Competition. *European Economic Review* 43, pp. 409-429.

Feltesse P. & Brique L. 2009. Quels changements dans le mode d'action publique ? *Revue Nouvelle* 2009(5-6), pp. 76-90.

Florida R. 2005. *Cities and the creative class*. Oxford : Psychology press, 198 p.

Fritsch M. & Slavtchev V. 2006. Universities and innovations in space. *Freiberg Working Papers* 15, 31 p.

Gouvernement flamand. 2011. *A new industrial policy for Flanders, white paper*. Flemish Government. <http://www.flanders.be/en/publications/detail/white-paper-a-new-industrial-policy-for-flanders>. Consulté le 8 mai 2014.

Gouvernement wallon. 1999. *Schéma de Développement de l'Espace Régional*. Namur : Ministère de la Région wallonne, 279 p.

Gouvernement wallon. 2005a. *Les Pôles de compétitivité - Philosophie générale*. Namur: Gouvernement wallon, 20 p.

Gouvernement wallon. 2005b. *Pôles de compétitivité – Le rôle des pouvoirs publics*. Namur : Gouvernement wallon, 10 p.

Gouvernement wallon 2009. *Plan Marshall 2.Vert – Viser l'excellence, texte intégral*. Namur : Gouvernement wallon, 63 p. Disponible sur : <http://gouvernement.wallonie.be/sites/default/files/nodes/story/1103-integralfr.pdf>. Consulté le 3 mars 2014.

Gouvernement wallon. 2014. *Schéma de Développement de l'Espace Régional (SDER)*. Namur : SPW Editions, 140 p.

Gouvernement wallon et de la Fédération Wallonie-Bruxelles. 2013. *Plan Marshall 2022. Premières étapes de mise en œuvre*. <http://gouvernement.wallonie.be/sites/default/files/nodes/story/5971-pm2022-1eresetapesmisesenoeuvres.pdf>. Consulté le 20 août 2014.

Grandclement A. 2012. *Géographie des pôles de compétitivité : réseaux et territoires de*

- l'innovation*, thèse de doctorat. Aix-en-Provence : Université d'Aix-Marseille, 643 p.
- Hägerstrand T. 1967. *Innovation diffusion as a spatial process* (translation by A. Pred). Chicago : University of Chicago Press, 334 p.
- Halleux J.-M. 2012. *Cours de développement et aménagement des territoires*. Liège : Université de Liège, inédit.
- Halleux J.-M. 2013. *Le rôle des zones urbaines dans le développement*, note de recherche rédigée dans le cadre de l'opération de réflexion collective du PS. Bruxelles : Parti Socialiste, 14 p.
- Hussin M. 2010. *Les pôles de compétitivité en Région wallonne : Un outil efficace contre le sous-régionalisme ?*, mémoire de master en sciences géographiques. Liège : Université de Liège, inédit, 135 p.
- Huwart J.-Y. 2007. *Le second déclin de la Wallonie, en sortir*. Bruxelles : Racine, 176 p.
- IWEPS. 2013. *Les chiffres-clés de la Wallonie*, 13<sup>ème</sup> édition. Namur : IWEPS, 228 p.
- IWEPS. 2014. *Evaluation du Plan Marshall 2.Vert – Evaluation thématique n°1 : les pôles de compétitivité*, rapport de recherche n°7. Namur : IWEPS, 191 p.
- Jaffe A., Trachtenberg M. & Henderson R. 1993. Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations. *Quarterly Journal of Economics* 63. 577-598.
- Ledent P., Salmon C. & Cassiers I. 2002. Capital humain et disparités régionales de croissance. In : de la Croix D. & Docquier F. (éds.). *Capital humain et dualisme sur le marché du travail*. Bruxelles : De Boeck, pp. 395-412.
- Le Goff-Pronost M. & Lethiais V. 2008. Usage des TIC et proximité géographique : une analyse empirique. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* 1, pp. 69-86.
- Lepage V. 2007. Le clustering en Wallonie. *Territoire(s) wallon(s), hors-série 1*, pp. 119-126.
- Logistics in Wallonia. 2014. *Rapport annuel 2013*. Liège : Logistics in Wallonia, 51 p.
- Lundvall B.A. 1992. *National Systems of Innovation : Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, 388 p.
- Maillat D. (éd.). 2006. *Milieus innovateurs : théories et pratiques*. Paris : Economica, 502 p.
- Marshall A. 1920. *Principles of Economics*. 8th edition. London: Macmillan.
- Martin R. & Sunley P. 2003. Deconstructing Clusters : Chaotic Concept or Policy Panacea ? *Journal of Economic Geography* 3(1), pp. 5-35.
- Mecatech 2014. *Pôle Mecatech, le building the future*, présentation powerpoint. Namur :

Mecatech, inédit.

Malecki E. 1983. Technology and regional development : a survey. *International Regional Science Review* 8(2), pp. 89-125.

Massard N. & Torre A. 2004. Proximité géographique et innovation. In : Pecqueur B. & Zimmermann J.B. (éds.). *Economie de proximités*. Paris : Hermès, 23p. Disponible sur : <http://andre-torre.com/pdf/PDFpub108N1.pdf>. Consulté le 25 juillet 2014.

Mérenne-Schoumacker B. & Vandermotten C. 2007. *Carte blanche* : « Ne pas réduire l'économie wallonne à l'axe Bruxelles-Luxembourg ». In : *Le Soir* du 27/04/2007, p. 18.

Mérenne-Schoumacker B. 2011. *La localisation des industries. Enjeux et dynamiques*. 3ème édition éd. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 263 p.

Ministère wallon de l'Economie. 2013. *Vadémécum des appels à projets pour les pôles de compétitivité*. Namur : Gouvernement wallon, 54 p. Disponible sur : [www.greenwin.be/fr/documents/file/54](http://www.greenwin.be/fr/documents/file/54). Consulté le 30 juillet 2014.

Mouton O. 2007. *L'axe Bruxelles-Luxembourg, source du renouveau wallon*. In : *Le Soir* du 16/04/2007, pp. 2-3.

M5. 2014. *Pôles de compétitivité – Approche quantitative, impacts en 2012*, présentation powerpoint. Grez-Doiceau : bureau d'études M5, 25 p.

Observatoire européen LEADER. 2001. La compétitivité des territoires ruraux à l'échelle globale. *Cahiers de l'innovation* 6(5), p.5. Disponible sur : <http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rural-fr/biblio/local-global/comlocalglobal.pdf>. Consulté le 20 août 2014.

OCDE. 2005. *Manuel d'Oslo. Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*. 3ème édition. Paris: Editions OCDE, 188 p.

OCDE. 2007. *Competitive regional clusters, national policy approaches*. Paris : Editions OCDE, 296 p.

OCDE. 2011. *Regions and innovation policy*. Paris : Editions OCDE, 316 p.

OCDE. 2013. *Examens de l'OCDE sur l'innovation régionale – Wallonie, Belgique*. Paris : Editions OCDE, 303 p.

Pecqueur B. 2000. *Le développement local*, 2<sup>ème</sup> édition revue et augmentée. Paris : Syros, 132 p.

Porter M. 1998. Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review* 6, (11-12/1998), pp. 77-90.

Quévit M. 1977. *Les causes du déclin wallon*. Bruxelles : La Vie Ouvrière, 312 p.

- Quévit M. 1982. *Wallonie, l'indispensable autonomie*. Paris : Editions Entente, 190 p.
- Quévit M. 2007. Territoires innovants et compétitivité territoriale : de nouveaux enjeux pour le développement territorial en Wallonie. *Territoires wallons*, hors-série n°1, pp. 59-80.
- Quévit M. 2010. *Flandre-Wallonie : Quelle solidarité ?* Charleroi : Couleurs Livres, 184 p.
- Terhorst P. 2009. Multiscalar institutional complementarity and the scaling of clusters. *Belgeo I*, pp. 43-64.
- Thisse J.F. & Thomas I. 2007. Bruxelles et Wallonie : une lecture en termes de géo-économie urbaine. *Reflets et perspectives de la vie économique* 46(1), pp. 77-93.
- Torre A. 2008. Retour sur la notion de proximité géographique. *Géographie, économie, société* 11(1), pp. 63-75.
- Torre A. & Wallet F. (éds.) 2014. *Regional Development and Proximity Relations*. Cheltenham : Edward Elgar, pp. 1-46 ; 94-134
- Rozenblat C. & Cicille P. 2003. *Les villes européennes – Analyse comparative*. Paris : DATAR/La Documentation française, 96 p.
- Scandella J.-S. 2008. *Les pôles, réseaux d'excellence et d'innovation*. Paris : Editions Autrement, 202 p.
- Schumpeter J. A. 1934. *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press, 255 p.
- Shearmur R. 2012. La géographie des comportements d'innovation au Québec. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* 4, pp. 624-647.
- Storper M. 1992. The limits to globalisation : Technology districts and international trade. *Economic Geography* 68(1), pp. 60-93.
- Storper M. & Venables A. 2004. Buzz : face-to-face contact and the urban economy. *Journal of Economic Geography* 4(4), pp. 351-370.
- Suire R. & Vicente J. 2002. Netéconomie et localisation des entreprises: entre contingences historiques et géographiques. In: M. Baslé & T. Pénard (éds.). *Europe, la société européenne de l'information en 2010*. Paris: Economica, pp. 87-117.
- Vandermotten C. & Marissal P. 2004. *La production des espaces économiques, tome I*, 2<sup>ème</sup> édition revue et augmentée. Bruxelles : Editions de l'Université Libre de Bruxelles.
- Vidal F. 2001. Les districts industriels italiens. In : DATAR. *Réseaux d'entreprises et territoires : regards sur les systèmes productifs locaux*, pp. 83-96.



## Webographie

Arlon Campus Environnement. 2014. *Arlon Campus Environnement*. Faculté des Sciences – Université de Liège. [http://www.facsc.ulg.ac.be/cms/c\\_636656/fr/accueil-arlon-campus-environnement](http://www.facsc.ulg.ac.be/cms/c_636656/fr/accueil-arlon-campus-environnement). Consulté le 3 août 2014

AWEX. 2014. *Wallonia.be Export Investment*. Agence Wallonne de l'EXportation. <http://www.investinwallonia.be/>. Consulté le 10 juin 2014.

Biowin. 2014. *Biowin, the health cluster of Wallonia*. Biowin. <http://biowin.org/biowin/fr/5408-home.html>. Consulté à diverses reprises entre février 2013 et août 2014.

Chardon F. 2014. *Le pôle de compétitivité d'Ecolo (Greenwin) passe à la trappe*. La Libre Belgique. <http://www.lalibre.be/actu/politique-belge/le-pole-de-competitivite-d-ecolo-greenwin-passe-a-la-trappe-53c8fe3a3570667a638b6871>. Consulté le 27 juillet 2014.

Courbe P. 2010. *Wallonie, terre d'accueil pour la logistique, et après ?* Fédération Inter-Environnement Wallonie. <http://www.iewonline.be/spip.php?article3460>. Consulté le 29 mai 2014.

DATAR. 2011. *La documentation sur les pôles de compétitivité*. DATAR. <http://competitivite.gouv.fr/la-documentation-sur-les-poles-de-competitivite-295.html>. Mise à jour en février 2011.

Destatte P. 2013. *Jalons pour une définition des territoires wallons, 4. Les sous-régions d'Egmont-Stuyvenberg (1977-1978)*. Disponible sur : <http://phd2050.wordpress.com/2013/02/08/sous-regions/>. Consulté le 11 août 2014.

DGO6. 2014. *Wallonia Clusters*. Service Public de Wallonie. <http://clusters.wallonie.be/federateur-fr/>. Consulté à diverses reprises entre février 2013 et août 2014.

Greenwin. 2014. *Pôle de compétitivité wallon Greenwin*. Greenwin. <http://www.greenwin.be/>. Consulté à diverses reprises entre février 2013 et août 2014.

GSK. 2014. *GlaxoSmithKline België*. GSK. <http://gsk.be/>. Consulté le 15 juillet 2014.

Hermans R. 2012. *La Wallonie lance son Plan Horizon 2022 pour accélérer son redressement*. [http://www.rtb.be/info/belgique/detail\\_la-wallonie-lance-son-plan-horizon-2022-pour-acceler-son-redressement?id=7460153](http://www.rtb.be/info/belgique/detail_la-wallonie-lance-son-plan-horizon-2022-pour-acceler-son-redressement?id=7460153). Consulté le 27 janvier 2014.

Lesoir.be. 2010. *Quelles suites à l'identité wallonne ?* <http://archives.lesoir.be/quelles-suites-a-l-8217-identite-wallonne-t-20100311-00U6LR.html>. Consulté le 21 août 2014.

Logistics in Wallonia. 2014. <http://logisticsinwallonia.be/>. Consulté à diverses reprises entre février 2013 et août 2014.

Science Park of Wallonia. 2014. <http://www.spow.be/>. Consulté le 3 août 2014.

Skywin. 2014. *Skywin – Aerospace cluster of Wallonia*. Skywin. <http://www.skywin.be/?q=fr>. Consulté à diverses reprises entre février 2013 et août 2014.

SPI. 2011. *L'intelligence territoriale appliquée au territoire de la Province de Liège*. Acte du colloque sur l'intelligence territoriale, Liège, 13-14 septembre 2011. Disponible sur : <http://www.spi.be/fr/territoire/intelligence-territoriale>. Consulté le 24 juillet 2014.

Trends.be & Belga. 2012. *La Wallonie, grande perdante de la loi de financement ?* Trends-Tendance. <http://trends.levif.be/economie/actualite/politique-economique/la-wallonie-grande-perdante-de-la-loi-de-financement/article-4000033787376.htm>. Consulté le 13 juin 2014.

UWE. 2013. *Combien d'entreprises compte la Wallonie ?* Union Wallonne des Entreprises. <http://www.entrepriseswallonnes.be/pdf/Q01.pdf>. Consulté le 29 mai 2014.

Wagralim. 2014. *Wagralim, le pôle de compétitivité de l'agro-industrie wallonne*. Wagralim. <http://wagralim.be/>. Consulté à diverses reprises entre février 2013 et août 2014.

## **Annexe. Questionnaire d'interviews et liste des témoins privilégiés**

Diverses personnes ont été rencontrées à la fin du travail de cartographie et d'analyse spatiale. Elles ont été interrogées à l'aide du questionnaire, placé à la page suivante. Le questionnaire constituait une base à une discussion d'une durée de une à deux heures.

- M. Jacques Germay, directeur du pôle Mecatech, rencontré le 22 juillet 2014 au sein des locaux du GRE-Liège ;
- M. Bernard Piette, directeur du pôle Logistics in Wallonia, rencontré le 23 juillet 2014 aux bureaux de la cellule opérationnelle de Logistics in Wallonia à l'aéroport de Liège (Grâce-Hollogne) ;
- M. Didier Paquot, directeur du département économie, R&D, rencontré le 29 juillet 2014 au siège de l'Union Wallonne des Entreprises (UWE) à Wavre ;
- MM. Etienne Pourbaix et Roger Coche, respectivement directeur et directeur-adjoint de Skywin, rencontrés le 29 juillet 2014, dans les bureaux de Skywin à Wavre ;
- Mme Valérie Cavillot, chef de projets chez Wagralim, rencontrée le 1<sup>er</sup> août 2014 dans les bureaux de Wagralim aux Isnes.
- M. Hugues Labar, directeur de la cellule réseaux d'entreprises au sein de la DGO6, rencontré le 7 août 2014 à Namur.

## **Enquête semi-directive auprès de témoins privilégiés**

### **Questionnaire soumis aux témoins**

**Sujet : Etude de l'organisation spatiale des pôles de compétitivité en Wallonie**

**Cadre : Mémoire de fin d'études en sciences géographiques dirigé par J.-M. Halleux**

#### **Résumé :**

L'objectif de ce travail est de dégager les dynamiques spatiales structurant les pôles de compétitivité. A cette fin, l'idée est de parvenir à cerner l'importance de la proximité géographique entre les acteurs des pôles de compétitivité. En effet, il existe . De plus, il faut tenir compte d'un contexte wallon où les particularismes sous-régionaux ont influencé le développement régional. Dans le cadre de la recherche, l'idée est de finaliser le travail en confrontant les résultats obtenus à la à l'approche des acteurs de terrain des pôles de compétitivité.

#### **Questionnaire à l'attention des représentants des pôles de compétitivité :**

1. Les leaders qui sont à la base de la naissance du pôle ont-ils toujours un rôle déterminant dans l'évolution du pôle ?
2. En ce qui concerne le positionnement du pôle au sein du marché, ce positionnement renforce-t-il ou diversifie-t-il les compétences des entreprises wallonnes ?
3. A propos des cartes montrées, quelle est votre réaction par rapport à la répartition spatiale ? Êtes-vous surpris ou, au contraire, conforté dans votre ressenti ?
4. A l'occasion de l'aperçu de la carte des anciens membres du pôle, pouvez-vous avancer des explications du départ de certains membres des pôles ? Ont-elles des caractéristiques communes ?
5. Quelles sont les raisons de l'implantation en ces lieux du siège du pôle de compétitivité ? Estimez-vous que le siège soit bien localisé vis-à-vis des grands leaders et/ou des grandes concentrations d'entreprises ?
6. Après 10 ans d'activité, estimez-vous que votre pôle parvient à dépasser la tendance au repli sous-régional ?

#### **Questionnaire à l'attention d'Hugues Labar (DGO6) & Didier Paquot (UWE)**

1. Quels sont les avantages du pôle de compétitivité vis-à-vis d'un cluster ?
2. Réactions du témoin aux cartes.
3. Après 10 ans de pôles de compétitivité, estimez-vous que ceux-ci sont capables de dépasser une tendance au repli sous-régional ?
4. Estimez-vous que la Wallonie possède la masse critique d'organisations au sein des pôles des pôles afin de s'imposer à un niveau international ?
5. Comment expliquez-vous l'isolement relatif des organisations luxembourgeoises au sein des pôles de compétitivité ? Quid des liens avec Bruxelles ?

