

développement engendre souvent des économies au niveau des coûts parce que, notamment en Chine, le coût du personnel de R-D est d'environ le tiers ou le quart du coût de la main-d'œuvre équivalente en Finlande (Ali-Yrkkö et Tahvanainen, 2009). Cependant, certaines tâches de R-D ont aussi été transférées vers des pays développés comme les États-Unis, où les coûts du personnel de R-D sont sensiblement plus élevés qu'en Finlande. Sur la base de données qualitatives portant sur les plus grandes entreprises finlandaises, Ali-Yrkkö et Palmberg (2008) notent que les coûts de la main-d'œuvre affectée à la R-D en Finlande sont, en moyenne, moins de la moitié de ceux observés aux États-Unis et, dans la plupart des cas, ils sont clairement inférieurs à ceux observés en Allemagne et en Suède.

La délocalisation remplace-t-elle la R-D dans le pays d'origine? Ali-Yrkkö et Deschryvere (2008) constatent que l'impact de l'emploi en R-D à l'étranger sur l'emploi national dépend du mode d'internationalisation. De plus, la fabrication et les services diffèrent sur ce plan. Dans le secteur manufacturier, la *délocalisation* de la R-D effectuée au sein de l'entreprise a un impact particulièrement négatif sur l'augmentation prévue de l'emploi en R-D dans le pays d'origine. Cependant, la relation entre l'*expansion* de la R-D au sein de l'entreprise à l'étranger et l'emploi en R-D dans le pays d'origine est complémentaire. Dans le secteur des services, c'est principalement l'*impartition* de la R-D à l'étranger qui a un impact négatif marqué sur l'augmentation prévue de l'emploi en R-D dans le pays d'origine.

Encadré 3. Chaîne de valeur mondiale des capteurs

– Étude de cas de VTI Technologies Oy

La société VTI Technologies conçoit et fabrique des capteurs pour diverses industries, par exemple l'industrie de l'automobile, celle des produits électroniques de consommation et celle des appareils médicaux. En 2008, l'entreprise fabriquait des produits en Finlande, au Mexique et en Chine mais, en 2009, elle a décidé de rapatrier ses opérations mexicaines en Finlande.

D'après Möller et Rajala (2007), les réseaux de valeur de VTI peuvent être répartis en trois catégories (voir la figure 1 de l'encadré 3) : les réseaux d'affaires actuels (y compris les réseaux demande-approvisionnement actuels), les réseaux de renouvellement des affaires et les réseaux émergents de nouvelles affaires. Ces réseaux se chevauchent en partie. Ainsi, certains fournisseurs présents dans les réseaux actuels de la chaîne d'approvisionnement de VTI sont aussi présents dans ses réseaux de renouvellement des affaires.

Encadré 3. Figure 1. Classification des réseaux de valeur des VTI

