



"Mieux connaître la place de la recherche et développement technologique dans les régions ultrapériphériques (RUP) de l'Europe et mieux les intégrer dans l'espace européen de la recherche"

Etude pour la DG Recherche de la Commission européenne

**Synthèse
et recommandations**



Louis Lengrand & Associés



Instituto de engenharia de sistemas e computadores do Porto

5 juillet 2002

A propos de l'étude

La Direction générale Recherche de la Commission européenne (Unité A5 "Espace européen de la Recherche - Coordination des actions communautaires") a fait réaliser entre décembre 2001 et juin 2002 une étude portant sur le thème "Mieux connaître la place de la recherche et développement technologique dans les régions ultrapériphériques (RUP) de l'Europe et mieux les intégrer dans l'espace européen de la recherche"

L'étude a visé, d'une part, à établir un état des lieux de la recherche dans les RUP et, d'autre part, à proposer une série de recommandations afin de mieux intégrer les RUP dans l'Espace européen de la recherche. En effet, selon la Commission européenne, les RUP devraient être en mesure de mieux participer aux activités de RDT communautaire malgré leur éloignement géographique, notamment dans le cadre de l'ouverture de l'EER sur le monde

L'étude a fait appel à la recherche documentaire, à une enquête par questionnaire, à des interviews de terrain et à l'organisation de tables rondes réunissant les acteurs de la recherche et de son environnement dans chacune des régions.

Un site Internet a été mis en place : on peut y trouver l'ensemble des rapports disponibles en téléchargement, ainsi qu'une base de données des acteurs, des projets et des actions d'accompagnement de recherche dans les RUP (<http://www.erup.net>). Un moteur de recherche a été intégré, qui permet d'effectuer des recherches sur la base de critères multiples.

Nous remercions l'ensemble des acteurs qui ont accepté de nous recevoir, de nous communiquer des informations et de partager leurs expériences. Nous remercions également les organismes qui nous ont apporté leur soutien dans l'organisation des tables rondes. Nous remercions enfin la Commission européenne pour son aide, en particulier la DG Recherche.

Les opinions contenues dans le présent document n'engagent que les auteurs des rapports, LL&A et INESC. En particulier, elles ne reflètent pas nécessairement les positions officielles de la Commission européenne.

Sommaire

Partie I : Note de synthèse	3
Partie II : Recommandations	10
Partie III : Résumés par région	32
Générique	54

*Copyright © European Communities 2002
Reproduction autorisée moyennant mention de la source*

Partie I : Note de synthèse

Avant-propos

Cette étude est la seconde menée sur les régions ultrapériphériques de l'Union à l'initiative de la Commission européenne. Elle fait suite à l'étude sur l'impact des TIC dans les RUP, réalisée en 2001 pour la DG Société de l'Information et dont les rapports sont disponibles sur le site www.erup.net

Un avant-propos identique à celui de la première étude s'impose : il va de soi que les sept régions objet de l'étude, si elles ont en commun certaines caractéristiques et un statut liés à l'ultrapériphéricité, ne constituent pas pour autant un ensemble homogène. Des différences sensibles existent, en particulier entre les niveaux de développement de ces 7 régions, et d'ailleurs au sein même des régions.

La présente synthèse a cherché à éviter deux écueils : celui de situer dans une vision moyenne, en gommant les différences et en prenant le risque de la fadeur, et celui de la référence permanente aux deux extrêmes pour l'ensemble des sujets, ce qui rendrait la lecture assez fastidieuse.

*
* *

La recherche dans les régions ultrapériphériques ne date pas d'hier. Et elle possède bien souvent une force évocatrice digne de feu le Commandant Cousteau, qu'il s'agisse des tortues des îles Eparses ou des tribus de l'Amazonie guyanaise.

Pour autant, en dehors des cercles d'experts internationaux concernés par les spécialités locales (langue et civilisation créoles, telle espèce végétale endémique, etc.), on ne peut que constater que cette recherche est perçue dans l'ensemble comme marginale, avec quelques exceptions notables, par les communautés scientifiques de l'Europe continentale et les acteurs en charge des politiques de recherche à Lisbonne, Madrid, Paris ou Bruxelles. On rappellera à cet égard et pour l'anecdote le nouveau slogan de la campagne de communication de la Région Guyane : « Personne ne vous croira... »

Ce décalage ne peut que se trouver renforcé à l'heure où ces politiques de recherche, à commencer par le niveau communautaire, mettent l'accent sur les filières les plus prometteuses, la mise en réseau des poids lourds de chaque discipline et la promotion de l'excellence européenne sur les terrains les plus disputés de la concurrence internationale.

S'agit-il d'un problème de contenu, ou d'indicateurs, ou avant tout d'un déficit de communication et de structuration ?

Au niveau des thématiques de recherche, il va de soi qu'ont émergé spontanément dans les RUP les domaines liés à leurs caractéristiques géographiques. (Sub)tropicalité et insularité ont donné naissance à des écosystèmes particuliers et font des RUP des laboratoires naturels.

Adossées à la géographie – et à l'histoire - les particularités économiques et humaines ont, pour leur part, suscité des vocations, par exemple, dans l'agroalimentaire et la santé, mais également dans les sciences humaines et sociales.

De nombreux travaux menés dans les RUP sont internationalement reconnus. D'autres côtoient l'excellence - les rapports de cette étude s'en font l'écho. Beaucoup sont susceptibles d'apporter des contributions significatives à des priorités communautaires et internationales établies, dans des domaines tels que le réchauffement climatique, la santé dans les pays en développement, le développement durable, l'alimentation. En ce sens, ces travaux ont vocation à nourrir la coopération internationale menée par l'UE.

Dans ce contexte, on peut s'interroger sur la faible reconnaissance de ce niveau d'excellence et la (très) faible insertion de la recherche des RUP, en dépit de la quantité de projets menés et de l'ampleur du potentiel, au sein de ce que l'on appelle aujourd'hui l'Espace Européen de la Recherche.

On peut avancer une première explication, tenant au flou relatif à la « domiciliation » de la recherche : les travaux de recherche menés dans ces régions ne sont souvent pas synonymes de dispositifs locaux de recherche configurés à la hauteur des potentiels ; la région ultrapériphérique sert encore fréquemment de simple terrain d'expérimentation ou de collecte et la « valeur ajoutée », ainsi que la reconnaissance, sont en grande partie captées par les laboratoires d'Europe continentale. A titre d'exemple, les autorités des Açores, pour imposer leur participation aux équipes de recherche, ont dû subordonner l'autorisation de pénétration dans les eaux territoriales par les navires de recherche étrangers à la présence à bord d'au moins un chercheur de la région.

Une seconde explication a trait à la mobilisation somme toute récente des pouvoirs publics régionaux sur le thème de la recherche, identifiée en tant qu'ingrédient, au même titre que les TIC, des nouveaux modèles de développement - et de création d'emplois - à inventer, en particulier pour pallier la diminution prévisible à terme des transferts sociaux, a fortiori dans les régions les plus confrontées au défi démographique.

Cette prise de conscience de l'importance de la recherche sur l'agenda régional prend plusieurs visages, qui revêtent une importance différente selon les régions : mise en place d'une gouvernance de la politique régionale de R&D, souci de privilégier les domaines les plus pertinents pour le développement local, croissance des financements pour la recherche, poursuite ou relance de la coopération régionale, développement des dispositifs de diffusion de la culture scientifique et technique.

Dans ce contexte favorable, on a assisté depuis quelques années à une accélération franche des activités de R&D, qui se solde dans certaines régions par un doublement du nombre de chercheurs au cours des 3 à 5 dernières années.

Concomitamment, la reconnaissance accrue des synergies entre recherche et développement régional a permis de renforcer ces dernières années les dotations au titre des fonds structurels pour toutes ces régions de l'objectif 1.

Toutefois, un certain nombre de handicaps demeurent.

La faible taille des marchés et la structure des économies locales font obstacle au déploiement d'un modèle complet « recherche-développement-innovation-transfert de technologie ». Ces mêmes raisons expliquent également la quasi-absence de la recherche privée menée en entreprise et le (très) faible nombre de start-ups, même si des outils de type pépinière ou technopole ont été développés dans plusieurs régions.

D'autre part, à l'exception des Canaries, les Universités restent jeunes et ne peuvent qu'imparfaitement jouer leur rôle de locomotive de la recherche. Le poids des activités d'enseignement reste prépondérant par rapport aux activités de recherche, phénomène renforcé en présence de forte croissance démographique. A nouveau, la situation diffère sensiblement d'une région à l'autre mais pour les régions françaises, le ratio postes à l'Université/population d'étudiants reste largement en deçà de la moyenne nationale.

Plus globalement, apparaissent une série de difficultés relatives à la population des chercheurs : recrutement et turn-over, contraintes à la mobilité, pyramides des âges déséquilibrées (parfois trop de senior, parfois pas assez), fuite des compétences, conditions de travail parfois décrites comme défavorables, académisme des systèmes d'évaluation. D'autre part, dans l'ensemble des RUP, le statut public dominant des chercheurs fait souvent obstacle à une gestion plus souple des ressources humaines et de la mobilité.

Enfin, les handicaps structurels perdurent : coût et qualité des télécommunications, coût et temps de transport, maintenance des équipements scientifiques, double périphicité dans les archipels (Canaries, Açores, Guadeloupe), isolement scientifique relatif, etc.

De façon pragmatique, la mise en regard des potentialités, des réalisations, des domaines d'excellence (ou de pré-excellence), des volontés politiques et des contraintes milite en faveur d'une stratégie de niches, compatible néanmoins avec la « sacro-sainte » liberté du chercheur. Et, de fait, tant les communautés de chercheurs que les acteurs politiques régionaux s'accordent pour faire émerger des pôles fédérateurs, autour de la biodiversité, la santé, les risques naturels, etc.

Cette démarche fédératrice s'accompagne d'une volonté de promouvoir l'interdisciplinarité, pendant que se renforcent les passerelles et les synergies entre types d'organismes par la création d'Unités mixtes de recherche.

Deux questions essentielles sont dès lors posées aux acteurs nationaux et communautaires des politiques de recherche :

- **Comment accompagner ces évolutions favorables ?**
- **Comment contribuer au décloisonnement de la recherche des RUP ?**

L'une des priorités afin d'accompagner les évolutions est de faire converger, dans les esprits et dans les faits, le modèle économique et le modèle de la finalité de la recherche (et de la carrière des chercheurs).

S'agissant du modèle économique, il est indéniable que la part des financements de la recherche d'origine régionale est significative, surtout dans des régions qui relèvent toutes de l'Objectif 1 des fonds structurels. Certains responsables régionaux en tirent argument pour souhaiter orienter le maximum de projets de recherche vers les finalités du développement régional, tandis que les communautés de chercheurs mettent en avant leur indépendance, leur carrière et l'objectif d'excellence et de reconnaissance de leurs travaux.

A notre sens, la question se pose en des termes différents : il n'y a pas lieu d'opposer recherche d'excellence et recherche régionalisée. L'excellence peut tout à fait prospérer sur le terreau de pôles à forte connotation régionale, issus d'un effort de rationalisation et dotés des moyens de leur croissance et de leur rayonnement.

Au demeurant, il convient de ne pas faire supporter par les unités de recherche les plus « fondamentales » le poids de l'absence relative de dispositifs de valorisation et de transfert de technologie au service du développement régional. Ces dispositifs, quant ils existent, connaissent de fait des fortunes diverses dans les RUP et leur rapport coût/efficacité a souvent été considéré comme défavorable, avec là encore des exceptions.

Le souci de rationalisation qui guide la formation de pôles fédérateurs est l'une des facettes des politiques de gouvernance qui prennent forme au sein des RUP. Cette démarche fédératrice semble plus avancée dans les régions françaises que dans les régions ibériques. D'autres priorités de ces nouvelles gouvernances concernent, en particulier, la préparation concertée de schémas directeurs de la recherche et les politiques de coopération. On peut déplorer toutefois la faiblesse des effectifs déployés à ce jour dans la plupart des conseils ou gouvernements régionaux pour assurer ces nouvelles tâches d'animation et de coordination.

S'agissant des actions en faveur du décloisonnement de la recherche menée dans les RUP, un obstacle structurel, dans les régions françaises plus particulièrement, concerne la faible déconcentration des organismes de recherche publics nationaux. La taille souvent réduite des antennes régionales (au regard des potentiels) et l'absence de personnalité morale autonome font obstacle à la « domiciliation » de l'excellence, ainsi qu'évoqué plus haut, et handicapent en partie le développement d'accords de coopération ou de partenariat, tant au niveau régional qu'avec des laboratoires d'Europe continentale. Par ailleurs, la taille réduite des unités implique que de très nombreux projets restent de taille modeste.

Le décloisonnement doit être mené de pair avec des politiques actives de promotion et de marketing territorial. Les Canaries et les îles portugaises ont fait leur ce principe de longue date mais c'est une notion plus nouvelle pour les régions françaises.

Au vu de ce qui précède, comment favoriser concrètement l'intégration de l'ensemble des RUP au sein de l'Espace Européen de la Recherche ?

Le développement qui suit affine l'analyse des facteurs, les recommandations étant présentées à la fin du rapport de synthèse.

1. Un premier ingrédient à considérer est celui de la proximité « subjective » vis-à-vis de l'UE. Les statistiques des PCRD précédents montrent à l'évidence que les Canaries se sentent intégrées à l'Europe. Bien que Madère et les Açores aient à cet égard un positionnement un peu moins indiscutable, le niveau d'autonomie institutionnelle de ces trois régions contribue à leur propension à développer leur intégration européenne.

Les régions ultrapériphériques françaises sont à la fois plus distantes et plus proches – et plus dépendantes - du mainland (ne serait-ce qu'en raison des liens institutionnels et organiques), ce qui fait parfois écran à une meilleure intégration européenne¹.

Ces différences de positionnement expliquent certaines différences constatées entre les régions : niveau de connaissance des politiques internes et des actions extérieures de l'Union, prédominance relative des financements au titre des fonds structurels, éventail européen des partenariats des unités de recherche.

2. Un second critère d'intégration à l'EER est le degré de conformité des thématiques porteuses au sein des RUP avec les priorités de la programmation communautaire.

¹ On rappellera pour mémoire que les scores relatifs des régions sur cette statistique de participation au PCRD ne sont que partiellement corrélés à la richesse du dispositif scientifique et technique local.

A cet égard, plusieurs axes qui ont été approuvés dans le 6^{ème} PCRD au titre de la concentration des activités de recherche devraient trouver un écho au sein des unités de recherche ultrapériphériques. On citera la biodiversité, la santé, la climatologie, le développement durable comme des valeurs sûres et sans doute également les récifs coralliens, l'océanographie et l'énergie (transport de l'énergie et énergies renouvelables), sans oublier l'exploitation de grands équipements remarquables (par exemple astrophysique aux Canaries ou future station d'observation de physique de l'atmosphère à la Réunion).

3. Ces opportunités sont toutefois indissociables du troisième critère : l'excellence. Autant la condescendance que l'on rencontre trop fréquemment à l'égard de la recherche dans les RUP paraît dans de nombreux cas injustifiée, autant il faut convenir que l'excellence telle que définie par les paramètres habituels (taille, publications dans des revues de classe internationale, etc.) reste rare² et que les unités à même de piloter des projets d'envergure ne sont pas légion (outre l'aspect pratique des choses lié à la distance).

Dans ce contexte, l'introduction de l'escalier d'excellence³ dans les dispositions du PCRD est un instrument qu'il convient d'analyser de près afin d'établir sa pertinence dans le cas des RUP.

4. Quatrième facteur : le développement des partenariats. Même s'il s'agit d'une problématique plus spécifique aux régions françaises, la maturation progressive des unités de recherche requiert sans doute également une mutation de la philosophie même qui sous-tend leurs actions de coopération. A ce jour, de nombreux acteurs locaux sont habitués, voire résignés, à faire de la sous-traitance, parfois simplement de « l'hôtellerie », vis-à-vis des laboratoires d'Europe continentale et des autres pays développés. Ceci conduit à développer des « structures d'accueil », ce qui est utile (en particulier pour les chercheurs des pays tiers voisins moins développés) mais insuffisant : les actions de coopération doivent à chaque fois que c'est possible reposer sur de véritables partenariats structurants et équilibrés.

Même si subjectivement elles se sentent souvent du côté « Sud », vis-à-vis des régions d'Europe continentale et des Etats-Unis, les RUP sont objectivement des régions « Nord » (la fameuse frontière active de l'Europe). Cette transition de la recherche des RUP vers l'âge adulte, et donc vers une certaine émancipation, associée aux initiatives en faveur du décloisonnement, consacrée par une montée en puissance des partenariats et des projets, les ancrera plus résolument du côté « Nord ».

Au demeurant, s'agissant de coopération Nord-Sud, une recherche des RUP renforcée peut contribuer à renouveler la donne en matière de politique(s) de coopération régionale et d'aide de l'Union en direction des pays-tiers en retard de développement, tant en termes de contenu que de déploiement.

En effet, au niveau du contenu, de nombreux travaux menés au sein des RUP comportent des applications (ou des potentialités d'application) pour l'ensemble de la zone tropicale : agro-activités, médecine, maîtrise de l'énergie par exemple.

² Les exceptions sont parfois inattendues, comme par exemple les Mathématiques à Madère.

³ L'escalier d'excellence est un instrument du 6^{ème} PCRD qui vise : a) les centres de recherche ne participant pas aux réseaux d'excellence, b) les initiatives proposées des unités de recherche pré-compétitives, c) les PME et d) les projets qui peuvent former la base de futurs réseaux en vue d'intégrer les régions rencontrant des problèmes similaires et les pays candidats qui rejoindront l'Espace européen de recherche.

Cependant, afin que des circuits courts puissent se mettre en place, il serait nécessaire de mettre en place au sein même des RUP les dispositifs de transfert de compétences et de technologies auprès des pays-tiers intéressés. Par ailleurs, ceci pose à nouveau la question de la place des RUP en tant que têtes de pont de la coopération régionale de l'Union dans les zones concernées. Comme on le sait, il s'agit là d'une demande récurrente des RUP (françaises) qui se sentent tenues à l'écart des flux de coopération entre Bruxelles et les pays-tiers de leur environnement immédiat.

5. Cinquième rubrique : faut-il promouvoir activement la coopération inter-RUP en matière de recherche ? Le fait que les RUP partagent un statut au sein de l'Union européenne implique-t-il pour autant que ces régions développent une politique ambitieuse de coopération entre elles ?

Le bilan à ce jour reste modeste et dans la majorité du petit nombre de cas identifiés, la coopération prend plus la forme d'échange d'expérience que de véritables partenariats en co-traitance sur des projets.

Les facteurs explicatifs sont nombreux. On en citera quatre : le différentiel de développement entre les Canaries et les régions françaises, les îles portugaises se situant à un niveau intermédiaire ; la distance qui fait obstacle aux rencontres physiques ; le retard des TIC dans les DOM et leur coût, qui ne permettent pas de développer fortement les alternatives virtuelles ; enfin l'indéniable décalage en termes de sentiment d'appartenance à l'Europe (ce n'est sans doute que pour les RUP ibériques que le référentiel des acteurs locaux de la recherche est clairement l'Europe⁴)

Toutefois, même si de nouveaux instruments émergent (Interreg, Article 169), décréter la coopération peut sembler largement artificiel. En effet, l'optimisation des résultats de la recherche peut utilement se nourrir de la fertilisation croisée née de l'échange d'expérience, sans nécessiter pour autant de mener des projets en commun, sauf quand des thématiques fortes et partagées, ou un contexte interrégional particulier, y conduisent naturellement.

Il existe de fait un rationnel fort pour coopérer entre RUP dans des domaines découlant directement des caractéristiques de ces régions, tels que la (sub)tropicalité et ses déclinaisons, la biodiversité, les risques naturels, etc. Mais ces coopérations, pour autant que les programmes et instruments utilisés le permettent, devraient rester aussi ouvertes que possible.

En effet, la priorité en matière de coopération reste, à notre sens, même dans un domaine tel que la tropicalité, de nouer des relations de partenariat à long terme avec un maximum d'acteurs des pays développés. En pratique, il convient de susciter la mise en réseau des experts, de permettre à chacun de nouer les contacts voulus avec les laboratoires spécialisés d'Europe continentale, d'assurer la mise à niveau de l'ensemble des acteurs en matière d'information sur les opportunités communautaires.

⁴ Toutes les unités de recherche canariennes présentes dans la base de données de l'étude sous la rubrique "Sciences naturelles, biodiversité et environnement" ont établi des partenariats avec des laboratoires au Royaume-Uni, au Portugal, en Allemagne, en Belgique, en Russie, etc.

Parallèlement, il convient de mobiliser au mieux les fonds structurels et les autres sources de financement pour mettre en place des infrastructures et, si possible, des services et plus globalement des conditions d'exercice de la recherche qui rendent 'compétitives' les régions qui sont en situation de concurrence, d'une part, avec leurs voisins (par exemple Guyane vs. Suriname, Antilles françaises vs. reste de la Caraïbe, volcans des DOM vs. volcans indonésiens ou philippin) et, d'autre part, avec des laboratoires européens dans les niches pour lesquelles elles pourraient jouer un rôle prépondérant.

On trouvera, dans la dernière partie du rapport de synthèse publié par ailleurs, un ensemble de pistes de réflexion et d'action découlant directement des commentaires qui précèdent et susceptibles de contribuer au meilleur rayonnement de la recherche des RUP et à sa meilleure intégration au sein de l'espace européen de la recherche. Il va de soi que toutes ne s'appliquent pas, ou pas selon la même pertinence ou les mêmes modalités, à l'ensemble des sept régions.

*
* *

Plaider la cause des RUP n'est pas chose aisée, en raison avant tout du « syndrome des cocotiers ». Par ailleurs, il faut bien convenir que l'Union européenne est, malheureusement, perçue aujourd'hui plus comme un pourvoyeur de fonds par le canal des fonds structurels que comme un espace d'échanges de connaissances et de coopération.

Malgré tout, en matière de recherche, les atouts de ces régions sont objectifs et la montée en puissance des activités de R&D et de la gouvernance associée est à bien des égards exemplaire.

Ces régions, pour la plupart d'entre elles, sont parvenues à une période-charnière dans ce domaine. Les concours qui pourront leur être apportés, combinés aux initiatives qu'elles seront à même de prendre pour mettre en oeuvre les adaptations nécessaires et communiquer plus et mieux, leur permettront vraisemblablement de réaliser une insertion méritée au sein de l'EER, au service de l'excellence européenne.

Partie II : Recommandations

Les recommandations qui figurent ci-après ont été complétées par un indicateur de pertinence géographique particulière, figurant dans les colonnes de droite. Ces colonnes sont renseignées par un signe ‘+’ quand une recommandation revêt une importance particulière pour un groupe de régions (Canaries, Madère et Açores, et Dom français), ou au contraire avec un signe ‘-’ quand la problématique soulevée est de moindre importance, voire absente.

Avant la présentation des recommandations détaillées, il apparaît opportun d’indiquer d’emblée plusieurs priorités :

- Renforcer les ressources des unités de recherche pour exploiter les importants potentiels identifiés
- Décloisonner et rationaliser
- Trouver l’équilibre entre recherche fondamentale, recherche finalisée et transfert de technologie
- Communiquer et valoriser
- Développer une démarche partenariale au niveau de la gouvernance des politiques de recherche
- Mieux intégrer la recherche dans la coopération régionale

IV.1 Poursuivre les efforts d’adaptation et d’anticipation

IV.1.1 Poursuivre et parfois accélérer le développement de la recherche universitaire

Dans l’ensemble des régions développées, on constate une forte corrélation entre le développement de la recherche universitaire et le niveau de développement de la R&DT en général.

A cet égard, la situation au sein des RUP est assez contrastée : les deux universités des Canaries jouent un rôle phare dans le dynamisme de la R&D alors qu’à l’autre extrémité du spectre, les Universités des régions françaises continuent de pâtir d’un déficit marqué de personnel d’enseignants-chercheurs et d’accompagnement, avec un ratio de postes par rapport à la population d’étudiants très en retrait de la moyenne nationale, au détriment des activités de recherche.

De plus, les enseignants-chercheurs recrutés n’ont pas toujours le profil adapté en termes d’activités de recherche et donc souvent les recrutements s’effectuent au détriment du développement desdites activités et de leur continuité (capitalisation).

L’une des recommandations principales à cet égard est de faire mieux prendre en compte les spécificités des RUP par les responsables nationaux, afin de mettre en place une gestion plus décentralisée de l’Université, permettant, pour l’essentiel :

CAN	POR	DOM

	CAN	POR	DOM
<ul style="list-style-type: none"> ○ de développer la contractualisation (en particulier développer les postes contractualisés, financés ou co-financés par les collectivités territoriales - ou le secteur privé) ○ de maîtriser et gérer plus directement les problèmes de locaux, d'équipements, de réseaux informatiques, de TIC, etc. 			
De façon plus détaillée, on proposera :			
<ul style="list-style-type: none"> ○ De développer un pôle universitaire fort là où il n'existe pratiquement pas (Guyane) ○ D'augmenter et accélérer les recrutements d'enseignants-chercheurs dont le profil correspond aux activités de recherche conduites dans les RUP ou à celles que l'on souhaite développer ○ D'augmenter les postes d'accompagnement (administratifs, techniciens et gestionnaires) pour réduire le sous-encadrement et soulager les enseignants-chercheurs de tâches administratives qu'ils sont souvent amenés à devoir prendre en charge ○ D'assurer un développement « équilibré » des thématiques de recherche présentes à l'Université : si des pôles forts doivent être développés, éviter cependant les maillons manquants à l'échelle d'une région ○ De développer des filières d'enseignement plus en synergie avec les besoins actuels et futurs en matière de recherche et dans la perspective de renouvellement des équipes en place ○ De développer le nombre de doctorants et les soutenances de thèses sur place ○ D'offrir l'opportunité aux docteurs de trouver des débouchés sur place mais aussi d'effectuer leurs stages post-doctoraux à l'extérieur de la région, avec la perspective de pouvoir revenir sur place et de postuler dans des conditions adéquates ○ De lutter contre la tendance à l'atomisation de la recherche au sein de l'Université ; d'encourager la pluridisciplinarité entre les équipes et les facultés ○ D'ouvrir l'Université sur le monde de l'entreprise et de la gestion publique ○ D'encourager les laboratoires de recherche à passer des contrats d'études, d'expertise et de recherche pour les entreprises et les acteurs publics (aide à la décision) ○ D'inclure dans la formation des doctorants des séminaires de gestion d'entreprise ○ De multiplier les forums Université-entreprises ○ D'ouvrir davantage l'Université sur l'Europe et l'international dans le domaine de la recherche (aujourd'hui les échanges se font surtout au niveau des étudiants) ○ De prendre en compte l'importance de l'image, du nom et de l'orientation : en faire des « Université européenne de l'Amazonie », « des Caraïbes », de « l'Océan Indien », de la « Macaronésie », etc. ○ D'encourager la mobilité institutionnelle entre la recherche, les entreprises, les collectivités publiques 	-	-	+
	-	+	+

	CAN	POR	DOM
Il convient aussi de renforcer les agences en charge de la protection de la propriété industrielle en leur donnant les moyens de faire des opérations de sensibilisation, d'information et d'accompagnement des chercheurs et des entreprises sur les dépôts de brevets. On peut également envisager des procédures de « brevets flash », moins chers et pour une durée plus réduite.			
On constate également une forte demande des collectivités locales et des services de l'Etat en matière d'expertise pour l'exercice de leurs compétences (environnement, aménagement, etc.). Ces attentes pourraient dans un certain nombre de cas être du ressort des organismes de recherche présents localement et il y a là un domaine à développer. Ces attentes correspondent également souvent à des potentiels inexploités de l'université.	-	+	+
Les questions de valorisation de la recherche touchent également à la coopération régionale. On peut par exemple recommander la création d'une plate-forme de transferts de technologie à l'échelle de la Caraïbe			
Enfin, il convient de d'inciter globalement les organismes consulaires (chambre de commerce, chambre d'agriculture) à faire de l'innovation l'une de leurs priorités.			
IV.1.3 Poursuivre la démarche de certification/accréditation			
Une démarche de certification/mise aux normes européennes des laboratoires doit être engagée ou poursuivie.	-	-	+
Il s'agit d'un sujet essentiel pour franchir un cap complémentaire et disposer d'une reconnaissance internationale.			
IV .1.4 Adapter les normes			
C'est généralement un atout vis-à-vis des pays tiers d'être porteur de normes/labels européens.			
Cependant, les normes - par exemple environnementales, bâtiments - mises en place au niveau européen - donc établies pour des conditions géographiques liées à l'Europe - ne sont pas toujours adaptées aux pays tropicaux et insulaires. Un travail important reste à faire d'adaptation des normes européennes aux environnements tropicaux, qui pourraient être ultérieurement exportés vers les pays tiers concernés.	-	-	+
IV.1.5 Développer la gouvernance des politiques de recherche			
Trois axes pour développer la gouvernance des politiques de recherche sont proposés :			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conforter les pouvoirs régionaux dans leur implication en faveur du développement de la R&DTI : sensibiliser / former les élus régionaux aux questions relatives à la R&DTI, s'assurer que la compétence recherche est clairement identifiée au niveau des populations d'élus ; inscrire la recherche dans l'agenda politique des Régions (élus), renforcer ou mettre en place un service dédié 	-	-	+

	CAN	POR	DOM
<p>R&DTI, doté de compétences techniques reconnues par la communauté scientifique locale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ France : renforcer les structures régionales des services de l'Etat en charge de la recherche (DRRT) et les doter de moyens d'action et d'impulsion ○ Encourager les conventions pluriannuelles entre les laboratoires et les collectivités publiques : le contrat doit être l'instrument privilégié des interventions régionales. Il s'agit de promouvoir une articulation des objectifs et des moyens qui conduise à une vision partagée des évolutions souhaitables. Ces contrats permettent d'énoncer des priorités sur lesquelles la Région s'engage en termes de moyens et de soutien aux programmes de recherche. Ils permettent aux laboratoires de recherche de planifier sur le plus long terme leurs ressources et actions et de déployer leurs actions (négocier par exemple des renforcements d'équipes, opérer des recrutements sur projets etc.). <p>D'autre part, il est nécessaire de prendre en compte, dans un contexte de gouvernance régionale globale, la qualité des liaisons entre la politique de RDT et les autres politiques : développement régional, TIC, emploi, éducation, environnement, formation, etc.</p> <p>IV.1.6 Développer la contractualisation</p> <p>La « contractualisation » apparaît comme un instrument approprié de développement des activités de recherche, ceci selon plusieurs modalités : contractualisation de postes au sein des universités et des organismes publics, contrats entre les pouvoirs régionaux et les unités de recherche, contrats entre les unités de recherche et les entreprises, etc.</p> <p>Un niveau accru de contractualisation pluriannuelle aurait un effet positif sur la croissance de la taille des unités, en améliorant le facteur de prévision et en facilitant les démarches de nombreux directeurs régionaux d'organismes, contraints de convaincre leurs états-majors du potentiel et de la pertinence de la recherche outremer.</p> <p>IV.1.7 Développer la recherche privée et la création d'entreprises innovantes</p> <p>On rappellera que les caractéristiques du tissu économique des RUP font qu'il est difficile d'opérer des transferts de technologies ou de développer de la recherche privée dans des entreprises de taille modeste, confrontées à des marchés locaux réduits alors qu'elles exportent peu, pour la plupart issues de secteurs traditionnels, etc.</p> <p>Dans ce contexte, les progrès proviendront nécessairement d'une combinaison de facteurs, parmi lesquels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sensibiliser l'entreprise à l'importance de l'innovation pour améliorer sa compétitivité et développer ses exportations 			

	CAN	POR	DOM
○ Mettre en place des conseillers technologiques mobiles avec une démarche proactive de prospection et d'accompagnement			
○ Encourager les associations de jeunes entreprises (Jeunes Chambres Economiques)			
○ Procéder à des analyses par secteur	-	-	+
○ Développer les actions in situ de diagnostic d'entreprise			
○ Parallèlement, mobiliser les laboratoires de recherche, les rencontrer afin d'identifier les possibilités de valorisation de leurs travaux et de transferts de technologie			
○ Encourager les exonérations d'impôt / défiscalisation pour les investissements des entreprises en R&DT (voir infra)			
○ Encourager le recrutement de jeunes doctorants et d'ingénieurs R&DT par les entreprises			
○ Encourager les partenariats avec les écoles d'ingénieurs et de gestion du mainland et européennes			
○ Encourager la forte demande des entreprises en matière de qualité, hygiène, sécurité et environnement, ce qui peut constituer un point d'entrée pour des démarches innovation ultérieures			
○ Inciter les Chambres de Commerce et les associations professionnelles à faire de l'innovation l'une de leurs priorités			
○ Mettre en place des "Plate-formes technologiques" pour les PME utilisant les potentialités technologiques des lycées professionnels et techniques bien équipés et dont les enseignants mettront leurs compétences au service des entreprises	-	-	+
○ Développer l'incitation à la formation par la recherche des salariés d'entreprise	-	-	+
De même, les spécificités des RUP handicapent la création d'entreprises innovantes et beaucoup de résultats de recherche potentiellement prometteurs ne sont pas exploités dans une perspective économique.. A nouveau, c'est vraisemblablement une combinaison d'initiatives qui peut modifier progressivement cette situation. On citera :			
○ Développer les initiatives de concours d'entreprises innovantes (Organiser des prix régionaux ?)			
○ Orienter les financements de capital-risque vers le financement des entreprises innovantes			
○ Lancer une opération "spin-offs" d'identification des opportunités dans les organismes de recherche			
○ Créer des Agences régionales de l'Innovation	-	+(A)	+

	CAN	POR	DOM
<ul style="list-style-type: none"> ○ Développer une culture du moyen-long terme (en effet, la priorité est souvent accordée aux investissements à court terme, à rentabilité plus immédiate, comme le tourisme) 			
<p>IV.1.8 Fiscalité</p> <p>Les mesures fiscales de soutien à la R&D sont souvent mal connues et/ou mal utilisées et les différents régimes fiscaux spéciaux en vigueur dans les RUP ne bénéficient pas, ou marginalement, au développement de la recherche.</p> <p>D'autre part, dans le cas des régions françaises, la permanence de la fiscalité dite d'« octroi de mer » (indépendamment de l'issue des discussions à cet égard) reste un handicap qui devrait être levé à titre dérogatoire pour les importations de matériel scientifique.</p> <p>De manière générale, on doit veiller à ce que tous les dispositifs favorables soient mobilisés pour promouvoir l'entreprise innovante.</p>	-	+	+
<p>IV.1.9 Préparer la révision à mi-parcours des documents de programmation des fonds structurels et améliorer leur gestion actuelle</p> <p>Dans plusieurs régions, si la période de programmation de la période 2002-2006 a permis à la fois d'introduire des dotations pour la recherche et de déclencher des processus de concertation entre les acteurs, les mesures retenues restent souvent dispersées.</p> <p>La phase de révision à mi-parcours en 2003 constitue une occasion pour, d'une part, accroître les dotations et, d'autre part, permettre une meilleure structuration des activités.</p> <p>Sur l'aspect gestion des fonds structurels, on peut conseiller :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ De favoriser la concertation et le travail en commun entre les différentes structures et guichets en charge de l'instruction des dossiers des fonds structurels ○ De décentraliser auprès des régions la gestion des dotations des fonds structurels pour la R&DTI (Portugal) ○ D'encourager le développement des subventions globales dans certains domaines ○ D'accélérer le versement des fonds et mettre en place des procédures d'avances ○ De mettre en place de structures d'appui privées ou publiques d'assistance à l'identification des mesures adaptées et au montage de dossiers. 	-	+	-

- De faciliter les financements pour des actions interrégionales (Martinique-Guadeloupe-Guyane), c'est à dire entre DOCUP ou programmes opérationnels régionaux (hors Interreg).
- De former les services et les personnes en charge de la gestion des fonds structurels.
- D'affirmer la vocation des fonds FEOGA et IFOP à financer des activités de R&DT

Nota : on constate que les restrictions imposées sur l'utilisation des fonds proviennent souvent plus des procédures nationales, voire de celles qui sont mises en place au niveau de la région, que des procédures européennes. Cela s'applique notamment au financement par le FEDER des dépenses de fonctionnement : on rappellera que le FEDER peut financer des dépenses de fonctionnement si celles-ci sont relatives à la conduite du projet et si le bénéficiaire peut justifier de leur utilisation (time sheets).

IV.1.10 Se préparer aux scénarios d'évolution des fonds structurels de l'après-2006

Dans la plupart des régions, la prise de conscience du risque de réaménagements peut-être draconiens des allocations de fonds structurels aux régions à l'heure de l'élargissement de l'Union fait, pour l'instant, généralement défaut.

A contrario, chez les plus prospectifs, certains voient dans un militantisme RUP renforcé une assurance contre les déboires nés d'une forte réorientation à l'Est des priorités de l'Union.

On ne peut que rappeler aux régions la nécessité de placer ces questions (migration Docup vers PCRDT) au rang de leurs préoccupations d'ordre stratégique.

IV.1.11 Encourager la formulation de stratégies régionales pluriannuelles de la recherche

Dans certaines régions (DOM), on constate des difficultés pour mener une réflexion globale régionale qui s'explique notamment par la double implantation locale et nationale des organismes de recherche, les stratégies parfois divergentes des différents acteurs et la crainte de certains de perdre leur indépendance. La situation pâtit également, pour les régions françaises, de l'absence d'outils de pilotage : absence de statistiques régionales sur les dépenses de R&D, le personnel, etc. et d'indicateurs

A contrario, aux Canaries, on est confronté à la multiplication ces dernières années de documents de planification et de coordination et une nouvelle démarche en ce sens est en cours.

On recommandera l'élaboration concertée d'une "Stratégie régionale de développement intégré de la recherche et de l'innovation", qui combine :

	CAN	POR	DOM
○ De faciliter les financements pour des actions interrégionales (Martinique-Guadeloupe-Guyane), c'est à dire entre DOCUP ou programmes opérationnels régionaux (hors Interreg).	-	-	+
○ De former les services et les personnes en charge de la gestion des fonds structurels.	-	+	+
○ D'affirmer la vocation des fonds FEOGA et IFOP à financer des activités de R&DT			
Nota : on constate que les restrictions imposées sur l'utilisation des fonds proviennent souvent plus des procédures nationales, voire de celles qui sont mises en place au niveau de la région, que des procédures européennes. Cela s'applique notamment au financement par le FEDER des dépenses de fonctionnement : on rappellera que le FEDER peut financer des dépenses de fonctionnement si celles-ci sont relatives à la conduite du projet et si le bénéficiaire peut justifier de leur utilisation (time sheets).			
IV.1.10 Se préparer aux scénarios d'évolution des fonds structurels de l'après-2006			
Dans la plupart des régions, la prise de conscience du risque de réaménagements peut-être draconiens des allocations de fonds structurels aux régions à l'heure de l'élargissement de l'Union fait, pour l'instant, généralement défaut.	-	-	+
A contrario, chez les plus prospectifs, certains voient dans un militantisme RUP renforcé une assurance contre les déboires nés d'une forte réorientation à l'Est des priorités de l'Union.			
On ne peut que rappeler aux régions la nécessité de placer ces questions (migration Docup vers PCRDT) au rang de leurs préoccupations d'ordre stratégique.			
IV.1.11 Encourager la formulation de stratégies régionales pluriannuelles de la recherche			
Dans certaines régions (DOM), on constate des difficultés pour mener une réflexion globale régionale qui s'explique notamment par la double implantation locale et nationale des organismes de recherche, les stratégies parfois divergentes des différents acteurs et la crainte de certains de perdre leur indépendance. La situation pâtit également, pour les régions françaises, de l'absence d'outils de pilotage : absence de statistiques régionales sur les dépenses de R&D, le personnel, etc. et d'indicateurs			
A contrario, aux Canaries, on est confronté à la multiplication ces dernières années de documents de planification et de coordination et une nouvelle démarche en ce sens est en cours.			
On recommandera l'élaboration concertée d'une "Stratégie régionale de développement intégré de la recherche et de l'innovation", qui combine :			

- o La définition de thématiques régionales de recherche,
- o La consolidation et/ou l'émergence de pôles d'excellence,
- o La reconnaissance d'une spécificité RUP au sein de l'Espace européen de la Recherche
- o L'élaboration d'un plan d'action (« agenda régional de la recherche »)

CAN	POR	DOM
-	+	+
-	+	+
-	-	+

IV.2 Renforcer les ressources humaines et les infrastructures scientifiques et techniques

Préliminaire : s'agissant des ressources humaines et de la formation locale de chercheurs, certains interlocuteurs ont insisté sur la nécessité d'avoir une cohérence avec le système éducatif global, par la prise en compte des besoins éducatifs depuis l'école primaire (cf. illettrisme, taux d'échec scolaire, pourcentage des élèves qui se dirigent vers l'enseignement supérieur)

D'autre part, il est suggéré d'utiliser les RUP comme laboratoires d'expérimentation de nouvelles pratiques de la gestion de la R&D (par exemple, politique universitaire, recrutement des chercheurs, partenariats, politiques européennes, etc.), plutôt que de vouloir systématiquement "importer" et "plaquer" des modes de fonctionnement du mainland.

IV.2.1 Développer la formation d'ingénieurs et d'entrepreneurs

Le manque d'ingénieurs est dans plusieurs régions l'un des obstacles majeurs au déploiement de dispositifs de valorisation de la recherche et au développement de la recherche privée.

Il convient de disposer des profils nécessaires pour assurer le développement de bureaux d'études.

On notera d'autre part que les formations d'ingénieurs intègrent fréquemment des disciplines de gestion et suscitent plus de vocations entrepreneuriales, qui font le plus souvent défaut dans les RUP.

Toutefois, le pilotage à cet égard est délicat, du fait de l'absence de débouchés immédiats (problématique de la poule et de l'œuf). Pour amorcer la pompe, des coopérations techniques peuvent être encouragées.

relations avec les entreprises, la consultance, la participation à des essais, le dépôt de brevet, la participation à des actions de coopération régionale, etc.

S'agissant des chercheurs, s'il est envisageable d'introduire des modes d'évaluation dérogatoires (entre autres pour faciliter les recrutements), il faudra toutefois se méfier des statuts trop spécifiques car cela peut poser problème pour le déroulement des carrières scientifiques.

IV.2.5 Développer les structures d'accueil pour les chercheurs étrangers.

L'absence d'accords d'équivalence entre les Etats membres et de nombreux pays des zones environnantes pour les étudiants et chercheurs peut constituer un frein aux échanges (dans les deux sens).

Les structures d'accueil sont le plus souvent adaptées à une population d'étudiants. Il semble important de mettre à disposition des mini-campus adaptés à une population de chercheurs (Cité européenne et internationale dans la région).

IV.2.6 Développer la mutualisation des infrastructures et des équipements

La disponibilité d'équipements scientifiques et d'infrastructures de haut niveau est un facteur important d'attractivité pour les chercheurs, ce qui, dans les RUP, va souvent de pair avec la nécessité de mutualiser les ressources techniques.

La mutualisation dépasse le simple processus d'achat. Du fait des nombreux surcoûts, elle a vocation à comprendre l'exploitation et la maintenance. On peut à cet égard envisager la mutualisation sous forme de la mise en place de plateaux techniques

Dans certains cas, la mutualisation pourrait aller jusqu'à des agences de moyens, ouvertes aux chercheurs locaux mais également étrangers (voir aussi le développement de Large Scale Facilities).

IV.3. Décloisonner

IV.3.1 Poursuivre l'organisation en pôles fédérateurs

Un effort de rationalisation doit être entrepris ou poursuivi sur la base de l'identification tant des secteurs d'excellence que des besoins régionaux, afin de les faire converger et de focaliser une masse critique des activités de recherche autour de quelques domaines prioritaires et maîtriser en partie la dispersion actuelle.

Ces pôles fédérateurs doivent cependant être qualifiés avec soin : potentiel, viabilité, potentiel à l'exportation, propension à une valorisation aisée, configuration des ressources nécessaires, taille des projets, concurrence régionale, etc.

CAN	POR	DOM

Bien que les domaines liés à la (sub)tropicalité et/ou à l'insularité soient très présents, on rappellera cependant, à l'heure de l'établissement des priorités, que des activités d'excellence se développent dans d'autres domaines, comme la micro-électronique, les mathématiques et la physique, l'analyse du génome et la modélisation moléculaire, les nouvelles technologies de l'information et de la communication, l'énergie sans fil, l'astrophysique.

En particulier, développer la recherche sur les TIC semble un enjeu intéressant pour ces régions, qui fournissent par ailleurs des espaces d'expérimentation adaptés (déjà utilisés dans le passé par Portugal Telecom, par exemple).

IV.3.2 Vers plus de concertation et de synergie entre les acteurs de la R&DTI

Malgré un nombre croissant de rapprochements entre les unités de recherche dans le cadre d'unités mixtes de recherche, de rapprochements plus ou moins formels et de signatures de conventions de partenariat, on constate un manque de synergie entre les différents centres de recherche (Organismes de recherche, université, agences de valorisation), une recherche encore trop segmentée, pas suffisamment multidisciplinaire et parfois concurrente.

Dans certaines régions, les différences de statuts entre les différents organismes de recherche et les chercheurs associés sont parfois vécues comme un obstacle à la coopération.

Il convient donc à cet égard :

- de développer les synergies entre l'Université et les organismes de recherche (mobilité institutionnelle, recherche multidisciplinaire, création d'unités mixtes)
- de multiplier les occasions de dialogue (les table-rondes menées au cours de l'étude ont montré que même dans ces microcosmes les différentes communautés se côtoient peu).
- de susciter la création d'outils d'échange (annuaires, newsletter, extranet, forum, technology watch, bases de données, etc.)

IV.3.3 Développer les liens directs des acteurs locaux avec les Universités et les Organismes de recherche européens

Au cours de l'étude, une première série de 80 unités de recherche de pays-tiers de l'Europe géographique ont été identifiées (hors Espagne, France et Portugal), qui ont noué des partenariats avec des unités de recherche des RUP à l'occasion d'un ou plusieurs projets.

Il semble indispensable que des liens pérennes se tissent avec ces organisations et d'autres, de manière à établir des partenariats structurants.

On peut encourager la création d'unités mixtes de recherche avec des organismes ou des universités de l'Union européenne, localisées dans la région et qui permettront de renforcer les moyens humains (arrivée de

	CAN	POR	DOM
Bien que les domaines liés à la (sub)tropicalité et/ou à l'insularité soient très présents, on rappellera cependant, à l'heure de l'établissement des priorités, que des activités d'excellence se développent dans d'autres domaines, comme la micro-électronique, les mathématiques et la physique, l'analyse du génome et la modélisation moléculaire, les nouvelles technologies de l'information et de la communication, l'énergie sans fil, l'astrophysique.			
En particulier, développer la recherche sur les TIC semble un enjeu intéressant pour ces régions, qui fournissent par ailleurs des espaces d'expérimentation adaptés (déjà utilisés dans le passé par Portugal Telecom, par exemple).			
IV.3.2 Vers plus de concertation et de synergie entre les acteurs de la R&DTI			
Malgré un nombre croissant de rapprochements entre les unités de recherche dans le cadre d'unités mixtes de recherche, de rapprochements plus ou moins formels et de signatures de conventions de partenariat, on constate un manque de synergie entre les différents centres de recherche (Organismes de recherche, université, agences de valorisation), une recherche encore trop segmentée, pas suffisamment multidisciplinaire et parfois concurrente.			
Dans certaines régions, les différences de statuts entre les différents organismes de recherche et les chercheurs associés sont parfois vécues comme un obstacle à la coopération.	-	-	+
Il convient donc à cet égard :			
○ de développer les synergies entre l'Université et les organismes de recherche (mobilité institutionnelle, recherche multidisciplinaire, création d'unités mixtes)			
○ de multiplier les occasions de dialogue (les table-rondes menées au cours de l'étude ont montré que même dans ces microcosmes les différentes communautés se côtoient peu).			
○ de susciter la création d'outils d'échange (annuaires, newsletter, extranet, forum, technology watch, bases de données, etc.)			
IV.3.3 Développer les liens directs des acteurs locaux avec les Universités et les Organismes de recherche européens			
Au cours de l'étude, une première série de 80 unités de recherche de pays-tiers de l'Europe géographique ont été identifiées (hors Espagne, France et Portugal), qui ont noué des partenariats avec des unités de recherche des RUP à l'occasion d'un ou plusieurs projets.			
Il semble indispensable que des liens pérennes se tissent avec ces organisations et d'autres, de manière à établir des partenariats structurants.			
On peut encourager la création d'unités mixtes de recherche avec des organismes ou des universités de l'Union européenne, localisées dans la région et qui permettront de renforcer les moyens humains (arrivée de			

nouveaux chercheurs), scientifiques et financiers (nouvelles dotations) des équipes implantées sur place.

Mais également, les RUP peuvent prendre l'initiative de réseaux internationaux sur leurs thématiques prioritaires (tropicalité, etc.) tout en notant que certaines RUP ont déjà pris des initiatives à cet égard (par exemple Canaries sur les énergies renouvelables).

De manière générale, il serait judicieux de réaliser un inventaire de la recherche menée, d'une part en Europe, d'autre part par les pays-tiers de l'environnement régional, sur les thèmes prioritaires des RUP.

IV.3.4 Favoriser la déconcentration des organismes publics de recherche

La faible déconcentration des organismes de recherche publics dans les régions françaises n'est pas sans conséquences :

- Maintien de dispositifs en deçà de la taille critique (malgré l'apport indéniable des bases arrières du mainland)
- Difficulté à domicilier la recherche effectuée dans les régions, les signataires des projets restant le plus souvent les organismes nationaux (moindre visibilité de l'excellence régionale)
- Crédibilité affaiblie des dispositifs régionaux en matière de partenariat et de coopération régionale

D'autre part, la taille modeste des unités de recherche ne leur permet pas de mener avec l'intensité voulue (à supposer qu'elles en aient la motivation) l'ensemble des tâches traditionnelles venant en complément de la recherche :

- enseignement et de formation
- consulting
- appui technique à des entreprises
- activités de promotion et de vulgarisation de la science auprès de l'enseignement primaire et secondaire
- communication (expositions, films scientifiques, etc.)
- réalisation d'ouvrages de vulgarisation scientifique

Dans la mesure du possible, un effort de déconcentration devrait être engagé, accompagné de la mise en place de gestionnaires dans les institutions de R&D.

IV.3.5 Développer les exportations de savoir-faire et de technologies

A titre d'exemple, les Canaries utilisent leurs conditions particulières pour développer et exporter des technologies dans le domaine des énergies renouvelables, surtout l'énergie éolienne et solaire, ainsi que les techniques de dessalage de l'eau.

De manière générale, les développements qui ont trait à la problématique environnement et tourisme sont porteurs.

	CAN	POR	DOM
nouveaux chercheurs), scientifiques et financiers (nouvelles dotations) des équipes implantées sur place.			
Mais également, les RUP peuvent prendre l'initiative de réseaux internationaux sur leurs thématiques prioritaires (tropicalité, etc.) tout en notant que certaines RUP ont déjà pris des initiatives à cet égard (par exemple Canaries sur les énergies renouvelables).			
De manière générale, il serait judicieux de réaliser un inventaire de la recherche menée, d'une part en Europe, d'autre part par les pays-tiers de l'environnement régional, sur les thèmes prioritaires des RUP.			
IV.3.4 Favoriser la déconcentration des organismes publics de recherche			
La faible déconcentration des organismes de recherche publics dans les régions françaises n'est pas sans conséquences :			
○ Maintien de dispositifs en deçà de la taille critique (malgré l'apport indéniable des bases arrières du mainland)			
○ Difficulté à domicilier la recherche effectuée dans les régions, les signataires des projets restant le plus souvent les organismes nationaux (moindre visibilité de l'excellence régionale)			
○ Crédibilité affaiblie des dispositifs régionaux en matière de partenariat et de coopération régionale			
D'autre part, la taille modeste des unités de recherche ne leur permet pas de mener avec l'intensité voulue (à supposer qu'elles en aient la motivation) l'ensemble des tâches traditionnelles venant en complément de la recherche :			
○ enseignement et de formation			
○ consulting			
○ appui technique à des entreprises			
○ activités de promotion et de vulgarisation de la science auprès de l'enseignement primaire et secondaire			
○ communication (expositions, films scientifiques, etc.)			
○ réalisation d'ouvrages de vulgarisation scientifique			
Dans la mesure du possible, un effort de déconcentration devrait être engagé, accompagné de la mise en place de gestionnaires dans les institutions de R&D.	-	-	+
IV.3.5 Développer les exportations de savoir-faire et de technologies			
A titre d'exemple, les Canaries utilisent leurs conditions particulières pour développer et exporter des technologies dans le domaine des énergies renouvelables, surtout l'énergie éolienne et solaire, ainsi que les techniques de dessalage de l'eau.			
De manière générale, les développements qui ont trait à la problématique environnement et tourisme sont porteurs.			

- Tendre vers la coordination des initiatives entre les acteurs concernés et susciter la création d'un tableau de bord de la coopération régionale avec les pays-tiers.
- Renforcer substantiellement les moyens financiers pour la coopération régionale (en particulier, le volet coopération régionale du DOCUP est parfois très modeste et devrait être accru dans le cadre de la révision à mi-parcours avec un volet R&DTI important) :
- Organiser des Assises régionales de la coopération régionale
- Mener les actions nécessaires pour assurer le succès d'Interreg : information des acteurs régionaux
- Mettre la participation à des projets / actions de coopération régionale au rang des critères d'évaluation des chercheurs.

IV.3 Communiquer

- Pour attirer les chercheurs
- Pour susciter des offres de partenariat
- Pour assurer un meilleur positionnement global des activités de recherche des RUP

Il s'agit de développer une démarche de marketing territorial, mais également :

- de tirer le meilleur parti des structures de coordination scientifique existantes,
- et de participer activement à un nombre croissant de réseaux thématiques

Parallèlement, les organismes de recherche et l'université doivent s'efforcer de plus et mieux communiquer auprès du public et des pouvoirs régionaux sur les finalités de leurs travaux de recherche et sur les résultats obtenus, surtout si ces recherches ont bénéficié de financements publics régionaux.

A l'inverse, les pouvoirs de la région doivent davantage communiquer sur leur politique régionale de développement de la R&DTI, leurs priorités, les projets et actions financées etc.

IV.3.1 Monter des portails de la recherche

Il convient, certes, de développer, quant ils sont absents, des portails régionaux de la recherche mais également des sites web régionaux des organismes et des universités, de qualité, mis à jour, multilingues, bien référencés sur les sites européens et internationaux, donnant une image "high tech" des RUP.

Outre les portails régionaux, un portail général de la recherche dans les RUP pourrait également être utilement créé (étant noté toutefois les contraintes du multilinguisme et sans doute la nécessité de prévoir une version en anglais s'il s'agit de susciter des partenariats).

IV.3.2 Communiquer sur les réalisations d'excellence

Adapter l'expérience de l'émission radio de l'Institut d'astrophysique des Canaries, du planétarium mobile ou du bateau scientifique des Açores, etc.

Monter un annuaire de la Recherche, des publications, des expositions, la Fête de la Science, le Festival du film scientifique, etc.

IV.3.3 Nouer des relations avec les programmes internationaux de développement

Une recherche des RUP renforcée peut contribuer à renouveler la donne en matière de politique(s) de coopération régionale et d'aide de l'Union en direction des pays-tiers en retard de développement, tant en termes de contenu que de déploiement.

En effet, au niveau du contenu, de nombreux travaux menés au sein des RUP comportent des applications (ou des potentialités d'application) pour l'ensemble de la zone tropicale : agro-activités, médecine, maîtrise de l'énergie par exemple.

Le potentiel pour des activités de formation dans la zone est également à évaluer.

A titre d'exemple, les Canaries sont à même de constituer le pivot de la coopération de l'UE avec l'Afrique occidentale, et, quasi-symétriquement par rapport à l'équateur, la Réunion peut jouer un rôle analogue avec l'Afrique australe.

Nota : la coopération avec l'Afrique est difficile à cause des problèmes de sécurité. La Commission devrait créer des mécanismes de protection bancaire pour la coopération avec Afrique.

Cependant, le développement de ces relations internationales pose à nouveau la question de la place des RUP en tant que têtes de pont de la coopération régionale de l'Union dans les zones concernées.

IV.3.4 Développer les contacts avec les PTOM

Depuis novembre 2001, les PTOM sont éligibles au PCRD. Il est donc opportun de rechercher les axes d'intérêt commun.

En théorie, c'est surtout pour les Antilles françaises que le potentiel devrait se conjuguer avec la proximité.ⁱ

CAN	POR	DOM

En pratique, des réseaux ont déjà été montés, par exemple sur les énergies renouvelables à l'initiative des Canaries (voir supra), avec la participation de nombreux PTOM des Antilles et de la proximité de l'Amérique latine, mais qui n'associent pas les trois régions françaises de la zone.

IV.3.5 Monter des opérations du type « Université d'été » réunissant chercheurs des RUP et de l'Europe continentale sur des thématiques telles que la tropicalité.

A relier au concept « d'Institut Européen de la recherche tropicale ». (cf. infra).

IV.3.6 Diffuser la culture scientifique et technique

Favoriser par tous les moyens adéquats la diffusion de la culture scientifique pour tous les types de public, afin d'attirer les jeunes vers les carrières scientifiques et de susciter des vocations, de favoriser la réflexion de la population sur l'implication des sciences dans la société et la vie quotidienne, parfois de la réconcilier avec le monde de la recherche, de favoriser les interactions entre le monde scientifique et le monde socio-économique et parfois faire acte de prévention (risques naturels, santé) : journées portes ouvertes, expositions, conférences dans les écoles, bateau itinérant des sciences (Açores), publications, etc.

Développer les sites de culture scientifique pour la population mais aussi dans une optique touristique (développement de l'écotourisme et du tourisme scientifique et industriel) et de valorisation scientifique en direction de la communauté internationale des chercheurs : musées, herbiers, conservatoires botaniques, Maisons du volcan, Maison des sciences de la terre, etc.

Publier des guides en plusieurs langues sur les sites de culture scientifique dans la région (exemple de la Réunion).

Encourager les échanges au niveau européen des activités de diffusion de la culture scientifique et technique : participation aux réseaux européens (ex. ECSITE), échanges d'expositions au niveau européen, participation aux initiatives du PCRDT dans ce domaine, notamment « espace RUP » au sein de la Semaine européenne de la Science sur la « Recherche dans l'outremer européen ».

IV.4 Initiatives spécifiques pour l'insertion au sein de l'EER

Les recommandations qui suivent doivent s'inscrire, à notre sens, dans une forme de "révolution culturelle" de la part de nombreux intervenants :

- des chercheurs eux-mêmes qui doivent prendre conscience de l'intérêt de s'intégrer dans un espace européen d'échanges et de coopération

CAN	POR	DOM

	CAN	POR	DOM
<ul style="list-style-type: none"> ○ de leurs organismes de rattachement et ministères de tutelle dans le mainland qui doivent sans doute accorder plus d'autonomie aux établissements, les conforter en moyens humains et leur attribuer une véritable compétence géographique dans leur zone ○ des Européens qui doivent surmonter le syndrome "cocotiers" et contribuer à valoriser les excellences de ces régions qui sont les seules bases pérennes véritablement européennes dans des continents éloignés 	-	+	+
<p>Peut-être également faut-il mettre en place une politique structurée et intégrée au niveau européen en matière de recherche en milieu tropical :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ élaboration de projets européens de recherche, ○ formation de chercheurs européens, ○ implantations de structures européennes et développement des missions, ○ adaptation des normes européennes au contexte tropical et exportation dans les zones d'influence ○ mise en place de réseaux de chercheurs spécialisés dans les thématiques tropicales 	-	-	+
<p>IV.4.1 Développer un ou plusieurs systèmes locaux d'information communautaire et des services d'assistance au montage/gestion de projet</p> <p>Comme on le sait, l'information communautaire est abondante, généralement bien faite, assez facile d'accès (surtout depuis la disponibilité sur Internet).</p> <p>Mais elle est également déroutante - et parfois hermétique - pour le non-initié. Qui plus est, certains chercheurs considèrent que la recherche de financements pour leurs projets n'est pas de leur responsabilité.</p> <p>D'autre part, pour une population habituée à se limiter en matière européenne aux ressources du Docup, les contributions/opportunités et contraintes/procédures respectives des fonds structurels et du PCRD ne sont pas clairement perçues.</p> <p>Dans ce contexte, il apparaît nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ D'organiser des séminaires locaux de sensibilisation/formation à l'EER/PCRD pour des populations-cibles ○ D'encourager la présentation sur place par la Commission de ses politiques et de ses instruments (il est plus efficace de déplacer quelques fonctionnaires européens que 50 ou 100 chercheurs) ○ De former les doctorants et les jeunes chercheurs aux programmes communautaires (inclure un module Europe dans leur formation) ○ De préparer et diffuser une note de dossier sur la complémentarité fonds structurels/PCRD <p>Mais également, en aval de l'information, se pose la question de l'assistance au montage et la gestion de projets.</p>			

Il n'y a pas de modèle unique qui se soit imposé à cet égard en Europe continentale et plusieurs types de solutions ont été mises en place : recours à la consultance spécialisée, constitution de plates-formes administratives et gestionnaires qui mutualisent les moyens des universités et des organismes de recherche, mise en place de cellules inter-organismes directement à Bruxelles, etc.

Dans le cas des RUP, une meilleure information des acteurs locaux sur les opportunités et une déconcentration accrue vont dans le sens d'une plus grande initiative locale, au niveau du montage puis de la gestion des projets.

On voit dès lors se profiler la nécessité de mettre en place au sein des régions des « cellules Europe », prenant en charge les tâches de veille, de diffusion de l'information, de sensibilisation/formation, d'assistance au montage de projets et de conseil en gestion de projets, ces entités établissant des relations étroites avec les différents dispositifs (régionaux, inter-régionaux, nationaux, inter-organismes) présents à Bruxelles.

IV.4.2 Participer physiquement ou virtuellement aux réunions d'information de la Commission

Développer le recours au webcasting, à la vidéo on demand, à la vidéoconférence et au programme TV de l'UE (EbS – Europe by Satellite -, en garantissant la réception dans les RUP).

IV.4.3 Faciliter l'accès aux bourses de mobilité

On constate une grande méconnaissance des dispositifs européens en faveur de la mobilité et une trop grande complexité des dossiers

Etablir un bonus sur les bourses de mobilité en provenance ou à destination des RUP.

Développer des bourses d'échanges pour les étudiants et les chercheurs des RUP ("Erasmus-RUP" et "Marie Curie-RUP")

IV.4.4 Mettre en place un Réseau d'excellence des laboratoires européens spécialisés sur le milieu tropical et subtropical

- Le point de départ consiste à reconnaître la pertinence pour la recherche européenne des thématiques de recherche développées dans les RUP, liées à la tropicalité, et sur lesquelles travaillent d'ailleurs plusieurs équipes en Europe.
- Les RUP ont vocation à constituer le noyau dur pour une structuration de la recherche européenne tropicale, qui est développée mais éclatée en Europe (Royaume-Uni, Suède, Allemagne, Finlande, etc.).
- Plus précisément, il convient d'utiliser les RUP comme des bases pérennes européennes pour le lancement ou le renforcement d'initiatives européennes sur des thématiques d'importance mondiale :

	CAN	POR	DOM
Il n'y a pas de modèle unique qui se soit imposé à cet égard en Europe continentale et plusieurs types de solutions ont été mises en place : recours à la consultance spécialisée, constitution de plates-formes administratives et gestionnaires qui mutualisent les moyens des universités et des organismes de recherche, mise en place de cellules inter-organismes directement à Bruxelles, etc.			
Dans le cas des RUP, une meilleure information des acteurs locaux sur les opportunités et une déconcentration accrue vont dans le sens d'une plus grande initiative locale, au niveau du montage puis de la gestion des projets.			
On voit dès lors se profiler la nécessité de mettre en place au sein des régions des « cellules Europe », prenant en charge les tâches de veille, de diffusion de l'information, de sensibilisation/formation, d'assistance au montage de projets et de conseil en gestion de projets, ces entités établissant des relations étroites avec les différents dispositifs (régionaux, inter-régionaux, nationaux, inter-organismes) présents à Bruxelles.			
IV.4.2 Participer physiquement ou virtuellement aux réunions d'information de la Commission			
Développer le recours au webcasting, à la vidéo on demand, à la vidéoconférence et au programme TV de l'UE (EbS – Europe by Satellite -, en garantissant la réception dans les RUP).			
IV.4.3 Faciliter l'accès aux bourses de mobilité			
On constate une grande méconnaissance des dispositifs européens en faveur de la mobilité et une trop grande complexité des dossiers			
Etablir un bonus sur les bourses de mobilité en provenance ou à destination des RUP.	-	-	+
Développer des bourses d'échanges pour les étudiants et les chercheurs des RUP ("Erasmus-RUP" et "Marie Curie-RUP")			
IV.4.4 Mettre en place un Réseau d'excellence des laboratoires européens spécialisés sur le milieu tropical et subtropical			
○ Le point de départ consiste à reconnaître la pertinence pour la recherche européenne des thématiques de recherche développées dans les RUP, liées à la tropicalité, et sur lesquelles travaillent d'ailleurs plusieurs équipes en Europe.			
○ Les RUP ont vocation à constituer le noyau dur pour une structuration de la recherche européenne tropicale, qui est développée mais éclatée en Europe (Royaume-Uni, Suède, Allemagne, Finlande, etc.).			
○ Plus précisément, il convient d'utiliser les RUP comme des bases pérennes européennes pour le lancement ou le renforcement d'initiatives européennes sur des thématiques d'importance mondiale :			

	CAN	POR	DOM
<ul style="list-style-type: none"> ○ Faire reconnaître au niveau international et européen le futur Observatoire sur le réchauffement climatique qui va être implanté à la Réunion : pourquoi ne pas en faire un projet européen sur le réchauffement climatique avec une composante RUP orientée sur les effets en milieu tropical et insulaire ? ○ La recherche sur les récifs coralliens : une Initiative européenne pour les récifs coralliens ○ La recherche sur les forêts tropicales - Conservation et gestion durable des forêts dans les pays en développement (programme de la DG DEV : le règlement prévoit une enveloppe financière de 249 millions d'euros pour la période 2000-2006, pour des activités de recherche notamment). ○ Les maladies émergentes ou ré-émergentes en Europe ○ L'écotoxicologie marine ○ L'océanographie et les fonds marins 			
<p>En ce sens, les RUP peuvent servir un meilleur positionnement de l'Europe dans des environnements régionaux (Océan Indien, Afrique, Afrique du Nord, Caraïbe, Amérique latine) aujourd'hui très concurrentiels (présence d'équipes de recherche américaines, australiennes, etc.) si on leur donne les moyens et une ambition nouvelle.</p> <p>Initiative recommandée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Susciter la création, virtuelle dans un premier temps, d'un Institut Européen de la Recherche Tropicale, qui réunisse, sous leadership des RUP, les unités concernées au sein des RUP et les unités de recherche de l'Europe continentale. ○ Dans un deuxième temps, monter une Université d'été annuelle (tournante) et un conférence internationale (tous les deux ans). <p>Parallèlement, pourraient être créés des diplômes européens sur des thématiques tropicales, en utilisant les RUP comme des bases pour la formation et les stages (médecine tropicale, biologie marine, biologie continentale, agronomie, aquaculture, environnement, énergies renouvelables, etc.).</p> <p>IV.4.5 Promouvoir le montage de projets « Sciences humaines et Société »</p> <p>La recherche de qualité qui s'est développée à partir des spécificités humaines et sociales des RUP constitue un domaine qui devrait trouver sa place au sein des axes du PCRD.</p> <p>Il faut se garder de penser que la place des SHS dans le 6^{ème} PCRD se limitera à la 7ème priorité « Citoyens et gouvernance dans la société européenne de la connaissance ». En effet, les 6 autres priorités thématiques impliquent des problèmes socio-économiques et culturels que les SHS doivent savoir reconnaître et analyser.</p>			
	+	-	+
	+	-	+

IV.4.6 Procédures particulières

- Développer la participation d'experts des RUP aux groupes d'évaluation et aux comités de programmation afin d'assurer une meilleure prise en compte de leurs spécificités
- Mentions spéciales RUP dans les appels à propositions lancés dans le cadre du 6^{ème} PCRDT
- Etudier l'application de « l'escalier d'excellence » à la problématique des RUP
- Conférer une compétence RUP particulière à un collaborateur de la DG Recherche
- Prévoir une discrimination positive quand une RUP participe à un projet
- Attribuer des moyens complémentaires à des réseaux d'excellence, apportés par des financements Docup dans les domaines-clés identifiés par les RUP
- Prévoir des budgets de déplacement accrus quand une RUP participe à un projet
- Même si un projet est signé et coordonné par une unité de recherche du mainland, demander à faire figurer la structure régionale comme partenaire.
- Statut de membre associé et aides pour des chercheurs des RUP identifiés dans certains secteurs, qui effectueraient des séjours dans des laboratoires européens participant à des réseaux d'excellence ou des projets intégrés
- Vitrine RUP sur les sites européens recherche (Cordis, DG Recherche)
- Mettre en place une session ou un stand RUP lors de la conférence de novembre (2002 et années ultérieures) sur le PCRDT
- Utiliser au maximum les mesures d'accompagnement pour l'organisation de conférences scientifiques européennes et internationales dans les RUP
- Créer des Large Scale Facilities quand le potentiel le justifie

IV.5 Poursuite du dialogue avec les Etats et l'UE sur les handicaps fondamentaux

Tout en s'engageant dans une démarche d'ensemble « proactive », les RUP ne devront toutefois pas baisser la garde sur certains dossiers directement liés à leurs handicaps « fondamentaux » :

IV.5.1 Télécommunications et TIC

On notera que le problème n'est pas seulement celui de l'accès vers l'extérieur (liaisons internationales) mais également celui des réseaux locaux à haut débit (solutions de collecte adaptées et permettant de relier les différentes unités réparties sur le territoire).

- Augmenter de manière substantielle la bande passante des réseaux dédiés à l'enseignement et à la recherche, à un coût raisonnable

	CAN	POR	DOM
<ul style="list-style-type: none"> ○ S'assurer que les chercheurs des RUP auront accès au réseau européen Géant et aux réseaux internationaux de la recherche. ○ Intégrer les RUP dans les projets financés par l'Union européenne concernant le déploiement des réseaux dédiés à la recherche (par exemple : programme ALIS qui prévoit l'interconnexion des communautés européenne et latino-américaine de chercheurs grâce à l'installation d'un réseau informatique à haut-débit). ○ Favoriser ou accélérer le développement de plate-formes régionales à haut débit pour la recherche ○ Déployer des moyens financiers et humains pour le développement d'applications à valeur ajoutée ○ Mettre en place une ou des plate-formes électroniques en Information scientifique et technique (IST) visant à favoriser le partage d'informations scientifiques en ligne autour de thématiques communes. ○ Développer des bases de données IST spécialisées régionales (bases de données sur les ressources végétales par exemple) susceptibles de valoriser les recherches RUP. 			
<p>IV.5.2 Coût des transports</p> <p>Le coût des transports reste un obstacle important au développement des échanges, à la mobilité, etc.</p> <p>On notera que dans les îles portugaises, le principe de continuité territoriale a permis de subventionner les billets d'avion vers le mainland.</p>			
<p>IV.5.3 Accès aux media de l'UE, facteur-clé d'intégration</p> <p>Un accès étendu à l'ensemble des média européens, économiques et scientifiques, a été souligné comme un élément important de l'intégration des RUP.</p>			

Partie III : Résumés par région

III.1 Le développement de la R&DTI aux Açores

Les Açores disposent d'atouts importants pour le développement scientifique et technologique :

- Une région riche en phénomènes naturels, de par la localisation des Açores près de la dorsale Medio-Atlantique et la conjonction des trois plate-formes tectoniques (Amérique, Afrique et Europe), " le Point Chaud des Açores". Ceci engendre une activité volcanique et sismique importante. Volcans, séismes, montagnes sous-marines, volcans sous-marins, sources hydrothermiques, écosystèmes spécifiques sont autant de phénomènes naturels,
- Une localisation au milieu de l'Atlantique Nord propice à l'étude de l'océan et du climat, à une meilleure compréhension des changements globaux et des impacts sur l'écosystème,
- L'absence de plate-forme continentale, avec facilité d'accès aux eaux profondes et non-polluées,
- Un écosystème riche en termes de biodiversité,
- Des conditions uniques pour la recherche dans l'énergie géothermique et l'énergie des ondes,
- Une Université "adulte" comprenant un grand nombre de "docteurs",
- La présence de "groupes d'excellence" ou à fort potentiel pour les années à venir,
- Une autonomie administrative mature, consciente du potentiel présenté par l'innovation et le développement scientifique et technologique pour la modernisation régionale,
- Un potentiel pour l'établissement d'une "Large Scale Facility" européenne à Horta pour l'étude des océans et de la biologie marine,
- Des avantages fiscaux (TVA inférieure à celle du continent par exemple),
- Une zone franche à l'île de Santa Maria,
- Une structure démographique jeune, représentant un potentiel humain important pour le développement et la modernisation régionale
- Une qualité de vie attractive.

Au plan local, ces atouts sont bien perçus et l'investissement en R&D aux Açores a été multiplié par 20 environ entre 1988 et 1999. Les activités de recherche sont développées essentiellement dans des institutions liées à l'Université des Açores. Il existe aussi des activités de R&D dans des Institutions Privées sans But Lucratif et dans certaines entreprises. Le poids du secteur public, en complément de l'Université, est significatif, comme en témoigne le budget de la Direction Régionale de la Science et de la Technologie.

Le faible poids des entreprises dans le domaine de la R&D s'explique par un tissu industriel composé d'entreprises présentant un faible niveau d'industrialisation, de taille petite ou moyenne, avec une prépondérance du secteur des services et confronté à la dimension réduite du marché local.

Selon les données de l'Observatoire des Sciences et Technologie, en 1999, la communauté scientifique locale était constituée de 712 cadres (354,4 en ETP, soit 0,35% de la population active contre 0,97% dans les 15 pays de l'Union européenne), dont 460 étaient des chercheurs (244,7 en ETP, soit 0,25% de la population active contre 0,53% au niveau de l'Union européenne). La majeure partie des docteurs se trouvait dans l'Enseignement Supérieur, suivi par les Institutions Privées sans But Lucratif et par l'État.

Les activités de R&DTI se structurent autour de différents pôles :

- Pôle Mer – autour des Sciences de la Mer et l’Océanographie ;
- Pôle Vie Marine – autour des Sciences Biologiques Marines ;
- Pôle Terre – autour des Sciences de la Terre et de l’Atmosphère;
- Pôle Protection – autour des activités liées à la prévention des catastrophes naturelles;
- Pôle Agricole – autour de l’Agriculture et des Agro-activités ;
- Pôle Santé Publique– autour de la Génétique;

Au sein de tous les pôles, on retrouve des unités de R&D de l’Université et, parfois, également des organismes liés au Gouvernement Régional.

Le transfert de technologie et la promotion de l’innovation sont traités surtout par quelques unités de recherche et par la DRCT. Un Parc Technologique a été créé récemment. Il n’y a pas de pépinières d’entreprises technologiques innovantes ni de fonds de capital risque ou d’amorçage.

L’encadrement du développement scientifique et technologique bénéficie d’atouts importants : autonomie politique de la région depuis 25 ans et présence d’une Direction Régionale de la Science et de la Technologie.

Cependant, la R&D aux Açores rencontre certains problèmes, en grande partie dus à leur nature insulaire et ultra-périphérique. Les chercheurs ont de plus en plus de mal à entretenir des relations avec leurs collègues des autres régions d’Europe et du monde et il leur semble que leurs priorités de recherche ne sont pas partagées au niveau de Bruxelles, ce qui expliquerait le manque de succès de leurs candidatures aux programmes de R&D de l’Union. Par ailleurs, les outils mis à leur disposition par l’Union pour promouvoir la participation aux programmes de recherche sont considérés comme étant d’accès difficile (par exemple les Information Days à Bruxelles). De plus, quelques infrastructures sont encore insuffisantes, ce qui conditionne fortement la compétitivité scientifique de cette région. Ces problèmes, de nature structurelle, doivent être réglés si l’on veut créer des conditions d’égalité dans le développement de l’activité scientifique, face au reste de l’Union.

Aujourd’hui, on peut considérer que la R&D aux Açores est prête à se lancer dans de nouveaux défis. Une structuration autour de thèmes de recherche est en cours qui devrait limiter la prolifération de thèmes de recherche due à la richesse scientifique de la région. Ce regroupement devrait aussi aider à concentrer les ressources nécessaires à une recherche d’excellence. Car les Açores ont toutes les conditions pour parvenir à l’excellence : présence in situ de phénomènes scientifiques particuliers et communauté de chercheurs scientifiquement mature. Le problème aujourd’hui est essentiellement l’optimisation et le ciblage de la recherche, et un certain manque d’infrastructures. Quelques groupes ont déjà prouvé que l’excellence est possible aux Açores, comme le Centre de l’Institut de la Mer de l’Université des Açores (IMAR-Açores), en dépit de ces difficultés. Les autres acteurs doivent suivre ces exemples et se concentrer sur des domaines clés. L’éventuelle élaboration d’un Plan Régional de R&D pourrait être un élément décisif pour faire face aux nouveaux défis qui se présentent.

Les principaux acteurs de la R&DTI aux Açores

État (Gouvernement National et Régional)	<ul style="list-style-type: none"> • CECRA - Centre d'Etude, de Conservation et de Restauration des Açores • GAIN - Groupe des Açores de Recherche en Neuro-génétique • IM - Institut de Météorologie • Hopital Divino Espirito Santo • LREC - Laboratoire Régional d'ingénierie civile • Musée Carlos Machado
Enseignement supérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Universidade dos Açores (Université des Açores), en particulier : <ul style="list-style-type: none"> - Centre de Conservation et de Protection de l'Environnement, - Centre de Volcanologie, - Centre de Géologie Environnementale, - Centre de Recherche en Technologies Agraires des Açores (CITA-A), - Centre de Recherche de Ressources Naturelles (CIRN), - Centre de l'Institut de la Mer (pôle de l'Université des Açores - (IMAR-Açores) - Département des Sciences Technologiques et de Développement - Département d'Histoire, Philosophie et Sciences Sociales
Institutions privées sans but lucratif	<ul style="list-style-type: none"> • Fondation Luso-américaine pour le développement) • Fondation Rebikoff-Niggeler • IAC - Institut de la culture des Açores • INOVA - Institut d'innovation technologique des Açores • OVGA - Observatoire volcanologique et géothermique des Açores • Société Afonso Chaves
Entreprises	<ul style="list-style-type: none"> • EDA – Electricité des Açores • Lacto Ibérica – Indústria de Lacticínios, SA (Industrie de Produits Lactés)

III.2 Le développement de la R&DTI aux Canaries

Les Canaries disposent d'atouts importants pour le développement scientifique et technologique :

- Un écosystème particulièrement riche en termes de biodiversité ;
- Un patrimoine naturel et paysager diversifié et protégé ;
- Deux Universités déjà anciennes et de grande dimension ;
- De bonnes infrastructures pour le support de la recherche ;
- Une position privilégiée dans l'espace atlantique, base pour l'exploration des océans, sans plate-forme continentale ;
- La présence de plusieurs groupes d'excellence de niveau international ;
- L'existence d'une Large Scale Facility - l'Observatoire Européen du Nord à l'Institut d'Astrophysique des Canaries ;
- Une autonomie administrative et une conscience du potentiel présenté par l'innovation et le développement scientifique et technologique pour la diversification de l'économie et le développement régional ;

- Des avantages fiscaux importants, comme la RIC qui pourrait être utilisée pour appuyer la R&DTI
- Deux Parcs de Science et Technologie en construction ;
- Une zone franche ;
- Une structure démographique jeune, représentant un potentiel humain important pour le développement et la modernisation régionale ;
- Des moyens de grande capacité au niveau des infrastructures de télécommunications avec le continent européen et le reste du monde (par câble sous-marin et par satellite) et le développement de nouveaux réseaux internes de télécommunications et TV par câble ;
- Une qualité de vie attractive.

Les investissements dans la R&DTI sont importants. Les dépenses locales en R&DTI ont beaucoup augmenté entre 1995-2000 pour atteindre 120 millions d'euros. La dépense en R&DTI, par rapport au PIB régional en 2000, était de 0,49%, positionnant les Canaries dans la moyenne des autres communautés autonomes espagnoles. Par contre, la contribution des entreprises est faible, se situant presque en dernière position parmi celles des entreprises des communautés autonomes espagnoles. C'est l'un des principaux problèmes de la recherche canarienne : en général, les entreprises locales ne sont pas intéressées par la recherche ou par ses résultats.

Les acteurs de la recherche sont surtout les deux grandes Universités de Las Palmas de Gran Canaria et de La Laguna (ULPGC et ULL), avec leurs Centres ou Instituts et les institutions de recherche nationales ou régionales, émanant d'initiatives du Gouvernement Espagnol, du Gouvernement des Canaries ou des Cabildos Insulaires.

La communauté scientifique locale est importante. Selon les données de l'INE, il y avait, en 2000, 3043 cadres en ETP, soit 0,43% de la population active (contre 0,97% au niveau des 15 Etats membres de l'Union européenne), dont 2380 en ETP étaient des chercheurs, soit 0,34% de la population active (contre 0,53% au niveau de l'Union européenne. En 1999, 75% des chercheurs appartenaient au secteur universitaire.

Les activités de R&DTI se structurent autour de différents pôles :

- Pôle Mer – autour des Sciences de la Mer et de l'Océanographie;
- Pôle Vie Marine – autour des Sciences Biologiques Animales et Marines;
- Pôle Terre – autour des Sciences de la Terre et de l'Atmosphère;
- Pôle Botanique – autour des Sciences Biologiques Végétales;
- Pôle Astrophysique – autour des Sciences de l'Univers;
- Pôle Agricole – autour de l'Agriculture et des Agro-activités;
- Pôle Eau – autour de l'Eau et de l'Environnement;
- Pôle Médecine – autour de la Médecine;
- Pôle TIC – autour de l'Informatique, des Télécommunications, des Technologies de l'Information et de la Communication;
- Pôle Energie – autour des Energies Renouvelables et des Economies d'Energie.

Des groupes de recherche d'excellence internationale se sont développés comme :

- l'Institut Universitaire de Micro-électronique Appliquée (IUMA), chef de file de plusieurs programmes européens et internationaux et détenteur de nombreux contrats industriels
- l'Institut d'Astrophysique des Canaries (IAC) avec ses deux Observatoires de Teide, à Tenerife, et de Roque de Los Muchachos, sur l'île de La Palma, équipés de télescopes et d'autres instruments d'astronomie venant de plus de 60 institutions de 19 pays. Ils constituent, avec le Centre Commun d'Astrophysique de La Palma (CALP) l'European Northern Observatory (ENO), qui sera enrichi prochainement du Grand Télescope des Canaries - Gran Telescopio de Canarias (GTC). Outre son

instrumentation, l'IAC est reconnu pour l'excellence de ses recherches couvrant un large éventail de sujets : l'Univers et la cosmologie, les galaxies, les étoiles, le soleil, la matière interstellaire, les systèmes planétaires, l'optique atmosphérique, l'image de haute résolution, la construction et le design de télescopes, l'instrumentation optique et infrarouge et l'astrophysique de l'espace.

- le Groupe de recherche en aquaculture des Canaries qui est un groupe inter-institutionnel de recherche travaillant avec l'Université de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), l'Institut Canarien de Sciences Marines (ICCM) et, récemment, l'Institut Espagnol d'Océanographie (IEO). Ses installations, qui se trouvent à l'ICCM, à Gran Canaria, sont parmi les plus grandes infrastructures pour la recherche, l'enseignement et la formation en aquaculture d'espèces d'eau chaude de l'Europe.

Même si les entreprises canariennes ne font pas de recherche, une des particularités des Canaries est que certaines d'entre elles exercent leurs activités dans ces pôles.

Les transferts de technologies et la promotion de l'innovation se font au travers des OTRI (Offices de Transfert des Résultats de la Recherche ou Oficina de Tranferencia de Resultados de Investigación), des Centres et des Instituts de Recherche et des sociétés de conseil.

Les Canaries ont un statut autonome qui confère une très large autonomie administrative et, par conséquent, une grande liberté dans la gestion des politiques régionales concernant la science et la technologie.

Il existe néanmoins des problèmes. Les entreprises sont plus intéressées par les résultats à court terme, en particulier par l'industrie du tourisme qui génère des profits rapides. Le Gouvernement des Canaries a produit un moratoire sur la construction des hôtels pour freiner cette tendance, mais le changement des mentalités prend du temps. Les chercheurs ont de plus en plus de mal à entretenir des relations avec leurs collègues des autres régions d'Europe et du monde et il leur semble que leurs priorités de recherche ne sont pas partagées au niveau de Bruxelles ce qui expliquerait le manque de succès de leurs candidatures aux programmes de R&D de l'Union. Les chiffres sont en effet à analyser avec précaution. S'il est vrai que les Canaries ont la plus grande participation de toutes les RUPs, il ne faut pas oublier l'importance de la communauté scientifique et la diversité de thèmes locaux de recherche. On peut constater que, finalement, leur potentiel d'intégration dans l'EER n'est pas exploité. Les programmes de recherche de l'Union sont aussi considérés comme très bureaucratiques, ce qui peut justifier la préférence de 50% des institutions de recherche pour les financements locaux.

Les Canaries ont un potentiel humain et scientifique important et un rôle utile dans l'EER. Plusieurs groupes de recherche l'ont déjà montré. Il faut maintenant lever les barrières qui freinent une véritable intégration.

Les principaux acteurs de la R&DTI aux Canaries

Enseignement Supérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Université de La Laguna, en particulier : <ul style="list-style-type: none"> - Institut Universitaire de L'Entreprise - Institut de Biorganique "António González" - Institut Universitaire de Maladies Tropicales - Institut Universitaire de Développement Régional - Institut Universitaire des Sciences de l'Education - Institut Universitaire de Linguistique Andrés Bello - Institut Universitaire de Sciences Politiques et Sociales - Institut Universitaire de Langues - Fondation Université-Entreprise - Atelier de Transfert de Résultats de la Recherche • Université de Las Palmas de Gran Canaria, en particulier : <ul style="list-style-type: none"> - Institut Universitaire de Sciences et Technologies Cybernétiques - IUCTC - Institut Universitaire de Micro-électronique Appliquée - IUMA - Institut Universitaire de Systèmes Intelligents et Applications Numériques en Ingénierie – IUSIANI - Institut Universitaire de Santé Animale et Sécurité Alimentaire - IUSA - Centre d'Innovation en Technologie de l'Information - CICEI - Centre Instrumental Chimico-Physique pour le Développement de la Recherche Appliquée – CIDIA - Centre de Technologie des Systèmes et de l'Intelligence Artificielle - CETSIA - Centre d'Algologie Appliquée – CAA - Centre de Microscopie Electronique – CME - Centre de Métrologie et Calibrage – CMC - Fondation Universitaire - Atelier de Transfert de Résultats de la Recherche
Organismes dépendant de l'Administration Centrale	<ul style="list-style-type: none"> • Centre Océanographique des Iles Canaries • Institut Géographique National • Institut des Produits Naturels et d'Agrobiologie • Institut National de Technique Aérospatiale (INTA) • Institut Géologique et Minier d'Espagne • Observatoire Atmosphérique d'Izaña
Organismes dépendant de l'Administration Régionale	<ul style="list-style-type: none"> • Institut Canarien de Sciences Marines (ICCM) • Institut Technologique des îles Canaries (ITC) • Institut Canarien de Recherche Agricole (ICIA) • Institut Canarien de Recherche du Cancer (ICIC) • Institut Technologique d'Énergies Renouvelables (ITER) • Granges Agricoles Expérimentales • Hôpital de Gran Canaria Dr. Negrín • Hôpital La Candelaria • Hôpital Universitaire des Canaries • Jardin Botanique Canarien "Viera y Clavijo"
Organismes dépendant de l'Administration Centrale et Régionale	<ul style="list-style-type: none"> • Institut d'Astrophysique des îles Canaries (IAC)
Entreprises (exemples)	<ul style="list-style-type: none"> • Aerogeneradores Canarios, SA • ADSA – Alevines y Doradas, SA • ACEA – Asociación Canaria de Empresas de Acuicultura • CULTESA – Cultivos Vegetales in Vitro • Institut Canarien de I+D (ICID)

III.3 Le développement de la R&DTI en Guadeloupe

La Guadeloupe dispose, en matière de recherche, d'atouts certains fondés sur :

- une position privilégiée et stratégique au confluent de flux économiques et culturels de la Caraïbe et des Amériques, susceptible d'offrir des débouchés importants pour la R&DT ainsi qu'une base européenne de rayonnement dans la zone,
- un laboratoire naturel géographique caractérisé notamment par sa situation tropicale, son insularité et ses écosystèmes marins, ses caractéristiques géologiques et climatiques, sa diversité biologique,
- une population jeune, formée et multiculturelle dont le niveau de qualification s'accroît de façon régulière,
- la présence d'une Université et d'organismes de recherche de haut niveau qui ont accumulé un capital intéressant et des activités d'excellence en matière de recherche dans des domaines diversifiés,
- des atouts réels pour la recherche : une stabilité politique par rapport aux pays tiers situés dans la zone, des équipements scientifiques de qualité, des conditions fiscales privilégiées, le statut européen et de zone Euro, etc.,
- des potentiels encore inexplorés en termes de recherche fondamentale et appliquée et des opportunités à saisir.

Depuis une dizaine d'années, la Guadeloupe a connu un développement important de la recherche mais depuis deux à trois années, on observe une accélération de ce développement avec la multiplication et la diversification des acteurs, des domaines et des types de recherche. Aujourd'hui, le dispositif important et relativement varié de recherche scientifique est marqué par la coexistence entre des implantations anciennes (présentes depuis une cinquantaine d'années dans le domaine de l'agronomie notamment) et des unités de recherche plus récentes, en particulier à l'Université.

On évalue, en effet, à 365 personnes le nombre de chercheurs et ingénieurs de recherche Equivalent Temps Plein (ETP), soit 0,19% de la population active (contre 0,53% au niveau des 15 Etats membres de l'Union européenne). La population R&D totale ETP est estimée à 840 personnes environ, soit 0,44% de la population active (contre 0,97% au niveau de l'Union européenne). Les effectifs de chercheurs de l'Université représentent 53% du nombre total de chercheurs ETP en Guadeloupe. Les autres organismes de recherche et organismes associés totalisent 46% des effectifs et le secteur des entreprises, moins de 1%. En matière de personnel total R&DTI, on peut estimer que l'Université représente 36% du personnel total ETP et les autres organismes 63%.

Les moyens financiers pour la recherche sont en forte croissance, notamment grâce au Contrat de plan Etat-Région et au DOCUP (fonds structurels). Cette augmentation provient en particulier d'une croissance des financements du Conseil régional. L'ensemble des mesures spécifiquement en faveur de la R&DTI totalise 41 Meuros (hors constructions universitaires). Par ailleurs, des crédits importants sont disponibles pour des actions de recherche et d'expérimentation dans le cadre des diverses politiques sectorielles (agriculture, pêche et aquaculture, environnement, etc.). La préparation du CPER et du DOCUP a permis de mieux structurer les activités de recherche, de renforcer les synergies autour de "pôles de compétences" et de mettre en œuvre une démarche plus concertée entre les différents intervenants.

La Guadeloupe se situe donc plutôt dans une dynamique de croissance et on constate aujourd'hui l'existence de compétences et d'une volonté politique fortes. Plusieurs obstacles freinent cependant cette dynamique, notamment des moyens humains insuffisants, des rapprochements encore fragiles, des potentiels pas ou peu exploités, que ce soit dans la recherche fondamentale ou appliquée.

On peut identifier 5 pôles fédérateurs :

- un pôle organisé autour des thématiques de la "biodiversité continentale et marine, l'agronomie et l'agrotransformation", avec un volet "agronomie" ancien et bien développé,
- un pôle "Santé" fort mais en cours de structuration,
- un pôle Risques naturels, organisé autour des risques sismiques, volcaniques, cycloniques et hydrologiques,
- un pôle "Sciences de l'ingénieur" organisé autour des énergies renouvelables, de l'ingénierie de l'environnement, du comportement des matériaux et des technologies de l'information et de la communication,
- un pôle émergent autour des "Sciences de l'Homme et de la Société".

Des équipes et des projets d'excellence sont apparus dans différents domaines :

- l'agronomie qui regroupe le CIRAD, l'INRA Antilles-Guyane et l'Université avec notamment les recherches en production végétale sur les nématodes entomopathogènes et celles sur les méthodes de lutte contre les maladies vectorielles à tiques des ruminants. Une UMR "Connaissance et Valorisation des Produits Végétaux" a été récemment formée entre l'INRA, le CIRAD et l'UAG,
- la recherche médicale sur la drépanocytose, maladie génétique reconnue comme problème majeur de santé publique par l'OMS qui touche 50 millions de personnes dans le monde, menée par l'INSERM U 458, le Centre Caraïbéen de Drépanocytose "Guy Méréault" et le Centre Hospitalier Universitaire de Pointe-à-Pitre/Abymes ; la recherche également sur les filières de transmission de la tuberculose, en particulier la biodiversité des génotypes de tuberculose, conduite par l'Institut Pasteur de Guadeloupe,
- la recherche volcanologique et sismique à l'Observatoire volcanologique de la Soufrière de l'IPGP-INSU-CNRS en collaboration avec le BRGM Antilles et l'Université,
- la recherche sur le comportement des matériaux avec l'expertise internationale acquise par le GTSI, laboratoire universitaire sur la compréhension des mécanismes du frottement et d'usure.

Si l'Etat reste un acteur important dans le domaine de la recherche dans l'ensemble des régions d'outre-mer, on constate, depuis deux ans environ, un engagement plus marqué des collectivités locales dans ce domaine. Désormais, la Région Guadeloupe souhaite se positionner comme un acteur-clé de la R&DTI, en dynamisant et en soutenant une démarche de construction d'une politique de recherche régionale, orientée sur la valorisation de la recherche et les transferts de technologie, au niveau de la Guadeloupe et dans le cadre de la coopération régionale et internationale. Le Conseil général a également renforcé ses actions en faveur de la recherche dans ses domaines de compétence (risques naturels, santé).

Les activités de transferts de technologies sont aujourd'hui très limitées du fait de l'absence d'outils. La mise en place d'un dispositif régional et de programmes d'actions pour la valorisation de la recherche et la diffusion de l'innovation en cohérence avec ses besoins économiques et sociaux régionaux sera ainsi l'un des objectifs majeurs de l'Etat et de la Région pour les prochaines années. Une réflexion a été lancée sur la mise en place d'une structure d'interface fédérant en réseau les capacités d'offre d'expertise dans le domaine agroalimentaire et la mise en place de plate-formes technologiques avec les lycées techniques qui doivent permettre aux petites entreprises de disposer d'un espace de services et d'expérimentation (plate-forme agroalimentaire mise en place à l'INRA puis à l'IUT de Saint-Claude). Deux domaines de production serviront de pilotes : la valorisation des plantes aromatiques et médicinales et la filière café/cacao/vanille.

L'insertion de la Guadeloupe dans son environnement régional est encore peu formalisée malgré un sentiment fort d'appartenance au monde caribéen, lié à l'histoire, à la culture et au créole. De nombreuses potentialités existent en matière de coopération scientifique et technique. Des moyens renforcés sont dégagés pour favoriser le repositionnement de la Guadeloupe dans un environnement régional de plus en plus concurrentiel. Les relations avec les pays de l'Union européenne sont limitées. La participation aux précédents programmes cadres communautaires de recherche-développement reste tout de même honorable et est la plus forte des régions françaises d'outremer.

La coopération régionale et une meilleure intégration de la Guadeloupe dans l'Espace européen de la Recherche sont désormais ressentis comme un défi majeur pour la R&DTI guadeloupéenne.

Les principaux acteurs de la R&DTI en Guadeloupe

Etablissements publics de recherche et assimilés	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissements publics scientifiques et technologiques (EPST) <ul style="list-style-type: none"> - Institut National de la Recherche agronomique (INRA) - Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) • Etablissements publics industriels et commerciaux (EPIC) <ul style="list-style-type: none"> - Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) - Centre International de Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) • Etablissements publics administratifs <ul style="list-style-type: none"> - Météo France
Etablissements d'enseignement supérieurs	<ul style="list-style-type: none"> • Université des Antilles et de la Guyane avec 17 laboratoires répartis dans 5 Unités de formation et de recherche (UFR) : <ul style="list-style-type: none"> - UFR Sciences Exactes et Naturelles - UFR Droit et Economie - UFR Lettres - UFR Sciences et Techniques des Activités Physique et Sportives - UFR Sciences Médicales - et un Institut Universitaire de Technologie • Institut de Formation des Maîtres – IUFM
Fondations	<ul style="list-style-type: none"> • Institut Pasteur
Groupements de recherche et réseaux	<ul style="list-style-type: none"> • Observatoire Volcanologique de la Soufrière (IPGP-CNRS-INSU) • Unité Mixte de Recherche UAG-INRA-CIRAD "Connaissance Elaboration de la Qualité, Transformations, Valorisations des Produits Végétaux Tropicaux"
Recherche hospitalière	<ul style="list-style-type: none"> • Centre Hospitalier Universitaire de Pointe-à-Pitre - CHU
Recherche privée, centres techniques et structures d'interface parapublics et privés	<ul style="list-style-type: none"> • Centre Caraïbéen de la Drépanocytose "Guy MERAULT" • Centre Technique Interprofessionnel de la Canne et du Sucre (CTICS) • Laboratoire Professionnel Régional d'Analyses – LAPRA • Institut Régional de Pêche Marine – IRPM • Bureau d'études"CoRis risks consulting SARL" • Entreprises privées

Autres acteurs ayant des activités scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> • Aquarium de la Guadeloupe • Association pour la Promotion des Plantes Médicinales et Aromatiques – APLAMEDAROM • Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie – ADEME • Association pour l'Etude et la Protection des Vertébrés et Végétaux des Petites Antilles (AEVA) • Parc National de la Guadeloupe ; • Centre d'Activité Régional pour les aires spécialement protégées et la vie sauvage (CAR-SPAW)
---	---

III.4 Le développement de la R&DTI en Guyane

La Guyane dispose d'atouts remarquables fondés sur :

- un laboratoire naturel géographique unique au monde et partie intégrante de l'Union européenne, caractérisé notamment par sa situation équatoriale et sa remarquable biodiversité. La forêt guyanaise, la plus grande forêt de l'Union européenne représente ainsi l'un des derniers refuges de flore tropicale encore relativement peu perturbé par l'homme : on trouve sur un seul hectare entre 250 à 300 espèces d'arbres, soit trois fois plus que sur l'ensemble de l'Europe continentale. La diversité de sa faune est également exceptionnelle de même que la richesse du vaste plateau continental guyanais,,
- l'existence de compétences et d'infrastructures de pays développé,
- un réservoir humain jeune, en forte croissance démographique, une richesse culturelle et pluriethnique à mieux exploiter,
- des atouts réels pour la recherche : une stabilité politique par rapport aux pays tiers situés en zone tropicale et équatoriale, la liberté de collecter des échantillons, des stations de recherche forestière bien équipées et renommées, des outils de télédétection et des bases de données, des conditions fiscales privilégiées, l'existence d'une zone Euro, etc.,
- la présence et le dynamisme de l'activité spatiale européenne et d'outils de développement local (Technopole, Mission Guyane),
- des potentiels encore inexplorés en termes de recherche fondamentale,
- des opportunités à saisir en termes de valorisation de la recherche au service du développement régional par l'appui aux secteurs économiques existants et l'exploitation de nouveaux gisements (énergies renouvelables, biotechnologies, agronomie et agrotransformation, NTIC, ressources halieutiques et aquacoles, environnement et biodiversité - qui peut servir l'industrie pharmaceutique et cosmétique),
- une position stratégique majeure sur le continent sud-américain, à l'interface du Mercosur et du Caricom, susceptible d'offrir des débouchés importants pour la recherche et le développement technologique et de constituer une plate-forme avancée de l'Europe en Amérique latine.

Les activités de recherche se sont ainsi développées au cours des dernières années. Les ressources humaines se sont multipliées de même que les projets de recherche. Aujourd'hui, on peut estimer à 140 personnes le nombre de chercheurs à temps plein, soit 0,22% de la population active (contre 0,53% en moyenne dans les 15 pays de l'Union européenne) et à 325 personnes la population R&D totale ETP, soit 0,52% de la population active (contre 0,97% dans l'Union européenne).

Ils sont répartis au sein d'une palette diversifiée d'acteurs : organismes publics et privés de recherche et assimilés, établissements d'enseignement supérieur dont l'université, organismes divers menant des activités scientifiques, associations, etc. L'Université ne représente cependant que 20% du nombre total de chercheurs ETP. Environ trois à quatre fois plus de chercheurs français, européens et américains viennent régulièrement en mission en Guyane. Ce potentiel humain devrait s'accroître dans les prochaines années, grâce notamment à l'installation, annoncée en mars 2002, du plus grand organisme de recherche français, le CNRS. Ce sera la première implantation permanente du CNRS dans les départements d'outremer français.

Les acteurs institutionnels, l'Etat et la Région, ont renforcé leur action. Les financements publics pour la recherche se sont fortement accrus grâce au contrat de plan Etat-Région et au DOCUP 2000-2006 qui réservent une place majeure au développement de l'enseignement supérieur et de la recherche, au travers notamment du futur Pôle universitaire guyanais.

Face à des problèmes de foisonnement et de taille critique, les activités de recherche ont commencé à mieux se structurer par la recherche de complémentarités et la promotion de l'interdisciplinarité. Des pôles déjà bien établis se sont renforcés, d'autres ont émergé. Ainsi, on peut distinguer 5 pôles :

- le Pôle "Forêt tropicale humide, agronomie et agro-transformation". La recherche forestière représente un volet majeur et bien structuré autour du Groupement d'Intérêt scientifique Silvolab labellisé grand équipement européen,
- Un Pôle santé, également un pôle fort en Guyane,
- Un pôle Eau à organiser autour de fortes compétences existantes sur la thématique intégrée du cycle de l'eau (mer, continent, côtes) et des ressources biologiques,
- Un Pôle Sciences de l'homme et de la société (linguistique, ethnologie, archéologie),
- Un pôle Sciences de l'ingénieur (énergies renouvelables, NTIC, télémédecine).

Par ailleurs, il existe une activité de recherche en matière géologique et minière.

Des activités d'excellence internationale se sont développées :

- recherche sur les écosystèmes de la forêt tropicale humide et sur la structuration et les mécanismes du maintien de la biodiversité avec l'Unité Mixte ECOFOG qui regroupe l'INRA, le CIRAD et l'ENGREF. La forêt guyanaise, les activités scientifiques qui s'y sont développées, les infrastructures et les outils (Nouragues, projet d'accès permanent à la canopée COPAS, Paracou, Saint-Elie, Herbarium de Guyane, télédétection, etc.) placent la France et l'Union européenne, signataires du protocole de la conférence de Rio de Janeiro dans une position emblématique : la possibilité de devenir la référence en matière de recherche et de gestion durable des ressources dans l'ensemble amazonien et même des forêts tropicales dans le monde.
- la recherche en rétrovirologie avec l'Institut Pasteur qui s'achemine vers la découverte du premier vaccin HTLV1 et les travaux en parasitologie et mycologie, en association avec l'Université des Antilles-Guyane et l'hôpital de Cayenne (paludisme, leishmaniose, maladie de Chagas). Il est prévu de créer un Institut de Médecine tropicale autour de ces acteurs.

La Guyane développe par ailleurs des pôles de compétences fortes sur les milieux aquatiques tropicaux ambitionnant de devenir un centre de référence en Amérique du Sud et en sciences de l'homme et de la société, en particulier en linguistique, ethnologie et archéologie.

Si la recherche guyanaise a été dans le passé essentiellement tournée vers la recherche fondamentale, elle s'oriente désormais davantage vers son propre territoire dans une optique de développement régional. La création de la Technopole de Guyane sous l'impulsion du CNES/CSG et grâce au soutien des partenaires publics et des acteurs de la recherche a joué un rôle déterminant. Plusieurs projets de transferts de technologie et de création d'entreprises commencent à émerger.

La Guyane s'oriente également de plus en plus vers l'international - l'Amérique latine, en particulier le Brésil - dans une optique de coopération et d'exportation de ses savoir-faire. La dimension européenne, si elle reste peu développée, n'est pas absente, grâce au Grand Equipement Européen (Large Scale Facility) géré par le GIS Silvolab. Ce dernier est également le point focal français du Réseau Européen de Recherche Forestière Tropicale - ETFRN.

Au total, la recherche en Guyane se situe à une période charnière de son histoire. Les différents acteurs ont le sentiment de se trouver, depuis 2-3 ans et après une longue période de relatif immobilisme, dans une nouvelle dynamique.

Beaucoup de choses évoluent rapidement : des financements importants sont débloqués ; les acteurs sont sollicités pour développer des thématiques communes ; des projets structurés de coopération internationale se mettent en place.

La Guyane se met ainsi en position d'attirer un nombre plus important de chercheurs, notamment résidents, et de mieux exploiter ses atouts et son potentiel de développement. Il restera cependant à mieux valoriser et ancrer cette recherche européenne en Amazonie, au sein de l'Espace européen de la recherche et au service de l'ouverture internationale de l'EER.

Les principaux acteurs de la R&DTI en Guyane

Organismes publics de recherche et assimilés	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissements publics scientifiques et technologiques (EPST) <ul style="list-style-type: none"> - L'Institut de recherche pour le développement - IRD - Institut national de la recherche agronomique - INRA • Etablissements publics industriels et commerciaux (EPIC) <ul style="list-style-type: none"> - Centre International de recherche agronomique pour le développement - CIRAD - Le Bureau de recherches géologiques et minières - BRGM - Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer - IFREMER - Office National des Forêts - ONF - STIR Tropicale • Les Etablissements publics administratifs (EPA) <ul style="list-style-type: none"> - L'Institut national de recherches archéologiques préventives - INRAP - L'office National de la Chasse et de la Faune Sauvage - ONCFS
Etablissements d'enseignement supérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Le Muséum National d'Histoire Naturelle - MNHN • Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts - ENGREF • Université des Antilles-Guyane (UAG) : <ul style="list-style-type: none"> - Institut d'Etudes Supérieures de Guyane - IUT de Kourou - UFR de Médecine • Institut Universitaire de Formation des Maîtres de Guyane (IUFM)

Fondations	<ul style="list-style-type: none"> • Institut Pasteur
Groupements de recherche et réseaux	<ul style="list-style-type: none"> • Unité Mixte de Recherche "Ecologie des Forêts de Guyane" - UMR ECOFOG (ENGREF-INRA-CIRAD) • Groupement d'Intérêt scientifique - SILVOLAB
Recherche privée, centres techniques et structures d'interface	<ul style="list-style-type: none"> • Nancie - Centre international de l'eau - Antenne de Guyane • Hydreco • Centre Technique du bois de l'IRD • Entreprises
Autres acteurs ayant des activités scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> • Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie - ADEME • ORA - Observatoire régional de l'Air • Observatoire Régional de la Santé en Guyane • Mission pour le Parc national • Le Parc naturel régional de Guyane (PNRG) • DRAC - Service régional d'archéologie • Météo France • Associations d'études et de protection : WWF, Sepanguy, Kwata, GEPOG

III.5 Le développement de la R&DTI à Madère

Madère dispose d'atouts importants pour le développement scientifique et technologique :

- Un écosystème particulièrement riche en termes de biodiversité ;
- Un patrimoine naturel et paysager diversifié et protégé ;
- Une Université jeune et dynamique;
- Des infrastructures de qualité pour le support de la recherche ;
- Une position privilégiée dans l'espace atlantique, base pour l'exploration des océans, sans plate-forme continentale ;
- Une autonomie administrative et une conscience du potentiel présenté par l'innovation et le développement scientifique et technologique pour la modernisation régionale ;
- Des avantages fiscaux (taux de TVA inférieur à celui du continent, par exemple);
- L'existence d'un Parc de la Science et de la Technologie ;
- La présence d'une zone franche ;
- Une structure démographique jeune, représentant un potentiel humain important pour le développement et la modernisation régionale;
- Funchal qui regroupe à peu près la moitié de la population de l'île de Madère, ce qui conduit à la concentration de la capacité de R&DTI et crée ainsi une masse critique;
- Des moyens de grande capacité au niveau des infrastructures de télécommunications avec le continent européen et le reste du monde (par câble sous-marin et par satellite) et développement de nouveaux réseaux internes de télécommunications et TV par câble;
- Une qualité de vie attractive.

Au plan local, ces atouts ont été perçus et l'investissement en R&D à Madère a été multiplié environ par 15 entre 1988 et 1999. Les activités de recherche sont développées essentiellement dans des organismes liés au Gouvernement Régional et à l'Université de Madère. Il existe aussi des activités de R&D dans des Institutions Privées sans But Lucratif et dans certaines entreprises. Le poids du secteur public, en complément de l'Université, est significatif. Sa présence se fait sentir directement dans des organismes de recherche liés aux activités de production (la pêche et l'agriculture) ou indirectement par le biais d'associations avec des Institutions Privées sans But Lucratif comme l'AREAM ou dans des entreprises telles que Madeira Tecnopólo ou la Compagnie d'Electricité de Madère.

Ceci mène à une polarisation de la recherche autour des exigences de court terme de la société locale.

Le faible poids des entreprises dans le domaine de la R&D s'explique par un tissu industriel composé d'entreprises présentant un faible niveau d'industrialisation, de taille petite ou moyenne, avec une prépondérance du secteur des services et confronté à la dimension réduite du marché local. A noter une exception : celle de Grupo Promosoft qui représente la majeure partie des activités nationales de R&D. Ceci s'explique par le fait que son marché cible dépasse largement les frontières de la région.

Selon les données de l'Observatoire des Sciences et de la Technologie, en 1999 la communauté scientifique locale était constituée de 653 cadres (319,5 en ETP soit 0,27% de la population active contre 0,97% dans les 15 pays de l'Union européenne), dont 355 étaient des chercheurs (186,3 en ETP, soit 0,16% de la population active contre 0,53% dans l'Union européenne). La majeure partie des docteurs se trouvait dans l'Enseignement Supérieur, suivie par l'Etat et les Institutions Privées sans But Lucratif.

Les activités de R&DTI se structurent autour de différents pôles :

- Pôle Mer – autour des Sciences de la Mer et de l'Océanographie ;
- Pôle Vie Marine – autour des Sciences Biologiques Animales et Marines ;
- Pôle Botanique – autour des Sciences Biologiques Végétales ;
- Pôle Agricole – autour de l'Agriculture et des Agro-activités ;
- Pôle Environnement – autour de l'Eau et de l'Environnement ;
- Pôle TIC – autour de l'Informatique, des Télécommunications, des Technologies l'Information et de la Communication ;
- Pôle Energie – autour des Energies Renouvelables et des Economies d'Energie.

Dans presque tous les pôles, on retrouve des unités de R&D de l'Université et des unités de recherche appliquée appartenant à des services ou à des organismes liés au Gouvernement Régional et à l'exploitation des ressources naturelles locales.

Le transfert de technologies et la promotion de l'innovation sont traités par différentes institutions telles que Madeira Tecnopólo, le Parc des Sciences et de la Technologie de Madère et l'AREAM – Agence Régionale pour l'Energie et l'Environnement de la Région Autonome de Madère. L'incubation d'entreprises innovatrices et technologiques est assurée par le CEIM – Centre d'Entreprises et d'Innovation de Madère. La création d'un fonds de capital d'amorçage est envisagée prochainement pour soutenir de nouvelles initiatives émanant, en particulier, d'étudiants qui finissent leurs études à l'Université de Madère.

L'encadrement du développement scientifique et technologique bénéficie d'atouts importants grâce à l'autonomie politique de la région qui date de 25 ans et à la 'macrocéphalie' de Funchal qui permet la concentration d'une masse critique scientifique régionale.

Néanmoins, la R&D à Madère rencontre certains problèmes, en grande partie dus à sa nature insulaire et ultra-périphérique. Les chercheurs ont de plus en plus de mal à entretenir des relations avec leurs collègues des autres régions d'Europe et du monde et il leur semble que leurs priorités de recherche ne sont pas partagées au niveau de Bruxelles ce qui expliquerait le manque de succès de leurs candidatures aux programmes de R&D de l'Union. Par ailleurs, les outils mis à leur disposition par l'Union pour promouvoir la participation aux programmes de recherche sont considérés comme difficiles d'accès (par exemple, les "Information Days "à Bruxelles). De plus, les matériels de laboratoire sont insuffisants, ce qui conditionne fortement la compétitivité scientifique de cette région. Ces problèmes, de nature structurelle, doivent être réglés si l'on veut créer des conditions d'égalité dans le développement de l'activité scientifique, face au reste de l'Union.

Aujourd'hui, on peut considérer que la R&D à Madère est prête à se lancer dans de nouveaux défis. La création de l'Université, la volonté affirmée de ses groupes de recherche, le développement des activités de R&D par les organismes du Gouvernement, l'obtention de la mention "Excellente" décernée par le Centre des Sciences mathématiques, démontrent largement les capacités de R&D locales. Il est évident pour les différents acteurs qu'il est nécessaire de se concentrer sur des domaines clés et d'utiliser au mieux les ressources, toujours limitées pour le développement scientifique et technologique de ces niches. Cela exige une étroite collaboration entre les différents acteurs, tout en maintenant la liberté des diverses entités. La re-fondation du Centre des Sciences et de la Technologie de Madère, entité qui finance les activités locales de R&D et l'éventuelle élaboration d'un Plan Régional de R&D pourront être des éléments décisifs pour promouvoir les nouveaux défis qui se préparent.

Les principaux acteurs de la R&DTI à Madère

Etat (Gouvernement Régional)	<ul style="list-style-type: none"> • L'Institut du Vin de Madère • Direction de Services de Recherche de la Pêche (DSIP) • Direction des Services de Recherche Agricole (DSIA) • Centre d'Etudes et d'Histoire de l'Atlantique (CEHA) • Musée Municipal de Funchal • Station de Biologie Marine • Laboratoire Régional d'Ingénierie Civile • Parc Naturel de Madère • Jardin Botanique de Madère
Enseignement supérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Université de Madère (UMa), en particulier : <ul style="list-style-type: none"> - C.C.B.G. - Centre de Sciences Biologiques et Géologiques, actuellement appelé C.E.M. Centre d'études de la Macaronésie ; - C.C.M. - Centre de Sciences Mathématiques ; - C.I.C.A. - Centre de Recherche des Sciences Agraires; - N.I.Q.A₂ – Noyau de Recherche en Chimie Alimentaire et Environnement - Groupe d'Astronomie
Institutions privées sans but lucratif (ISBL)	<ul style="list-style-type: none"> • CITMA - Centre de Science et de Technologie de Madère • AREAM - Agence Régionale de l'Energie et de l'Environnement de la Région Autonome de Madère • IMAR - Institut de la Mer • CEDE - Conseil européen du droit de l'environnement
Organismes intermédiaires et entreprises	<ul style="list-style-type: none"> • Madeira Tecnopolo • CEIM - Centre d'Entreprises et d'Innovation de Madère • Groupe Promosoft • Entreprise d'Electricité de Madère (EEM)

III.6 Le développement de la R&DTI en Martinique

La Martinique dispose d'atouts certains fondés sur :

- Une position privilégiée et stratégique à l'entrecroisement de flux économiques et culturels de la Caraïbe et des Amériques, susceptible d'offrir des débouchés importants pour la recherche et le développement technologique ainsi qu'une base européenne de rayonnement dans la zone,
- Un laboratoire naturel géographique caractérisé notamment par sa situation tropicale, son insularité et ses écosystèmes marins, ses caractéristiques géologiques et climatiques, sa diversité biologique,
- L'existence de d'infrastructures éducatives, sanitaires, techniques et de compétences de pays développé et un réservoir humain jeune, formé et multiculturel,
- La présence d'une Université et d'organismes de recherche de haut niveau qui ont accumulé un capital intéressant en matière de recherche dans des domaines diversifiés,
- Des atouts réels pour la recherche : une stabilité politique par rapport aux pays tiers situés dans la zone, des équipements scientifiques de qualité, des conditions fiscales privilégiées, le statut européen et de zone Euro, etc.,
- Des potentiels encore inexplorés en termes de recherche fondamentale et appliquée,
- Des opportunités à saisir pour valoriser la recherche au service du développement économique et social régional et de l'ouverture internationale.

La Martinique se situe dans une phase de mutation. Aujourd'hui, la R&DTI peut paraître dans une situation de relative fragilité. La région souffre de l'absence d'une filière universitaire dans les "sciences exactes et les technologies". Si plusieurs organismes de recherche sont présents, les équipes sont de dimension restreinte et n'atteignent pas toujours les seuils critiques qui permettent de conduire des projets d'envergure. Le dispositif martiniquais semble sous-dimensionné par rapport aux potentialités et aux besoins.

Mais on constate une prise de conscience des potentialités que peuvent offrir les activités de R&DTI pour le développement de la Martinique et son ouverture sur l'extérieur. Les activités de recherche se sont fortement développées depuis quelques années. Aujourd'hui on évalue à près de 220 personnes le nombre de chercheurs et ingénieurs de recherche Equivalent Temps Plein (ETP), soit 0,13% de la population active. La population R&D totale ETP est estimée à 435 personnes environ, soit 0,25% de la population active. Les effectifs universitaires sont très majoritaires puisqu'ils représentent environ 81% du nombre total de chercheurs ETP, en raison notamment d'un nombre important de doctorants.

On peut identifier 5 pôles fédérateurs :

- Un pôle en cours de renforcement organisé autour des thématiques de la "biodiversité, l'agronomie et l'agro-transformation".
- Un pôle "Sciences de l'Homme et de la Société" bien établi et qui absorbe la majeure partie des effectifs de recherche.
- Un pôle Risques naturels, organisé autour des risques sismiques, volcaniques, cycloniques et hydrologiques.
- Un pôle santé, encore isolé, mais qui s'est fortement développé au cours des dernières années,
- Un pôle "Ressources halieutiques et Aquacoles"

Enfin des activités émergent orientées autour des "Sciences de l'ingénieur" (énergies renouvelables et TIC).

Des équipes et des projets d'excellence sont apparus dans différents domaines :

- l'agronomie qui regroupe désormais le CIRAD, l'IRD, CEMAGREF et l'INRA au sein du nouveau "Pôle de Recherche Agronomique de la Martinique" (PRAM),
- la recherche biomédicale en virologie-rétrovirologie (HTLV1 et VIH) ou sur l'utilisation de la nacre comme biomatériau de substitution ou de régénération en chirurgie orthopédique au sein du Centre Hospitalier Universitaire de Fort-de-France,
- la recherche volcanologique et sismique à l'Observatoire volcanologique de la Montagne Pelée de l'IPGP-INSU-CNRS
- la recherche en Sciences de l'Homme et de la Société (SHS) très diversifiée mais orientée sur l'environnement culturel, économique, juridique et politique de la Caraïbe et des Amériques avec notamment l'Unité Mixte de Recherche entre le CNRS et le Centre de recherche sur les pouvoirs locaux et régionaux de l'Université des Antilles-Guyane (CRPLC)
- la recherche halieutique, enfin, avec l'expertise internationale acquise par l'IFREMER sur les dispositifs concentrateurs de poissons - DCP (Fish aggregating devices - FADs).

Si l'Etat reste un acteur important dans le domaine de la recherche dans l'ensemble des régions d'outre-mer, on constate depuis deux ans environ un engagement plus marqué des collectivités locales dans ce domaine. Désormais, la Région Martinique souhaite se positionner comme un acteur-clé de la R&DTI, en dynamisant et en soutenant une démarche de construction d'une politique de recherche régionale, orientée sur la valorisation de la recherche et les transferts de technologie, au niveau de la Martinique et dans le cadre de la coopération internationale. Le Conseil général a également renforcé ses actions en faveur de la recherche dans ses domaines de compétence (risques naturels, santé). La Municipalité du Lamentin et son service ITEM mènent, depuis plusieurs années, une politique active auprès des entreprises en faveur des transferts de technologies.

Les moyens financiers pour la recherche sont en forte croissance, notamment grâce au Contrat de plan Etat-Région et au DOCUP (fonds structurels). L'ensemble des mesures spécifiquement en faveur de la R&DTI totalise 21,6 Meuros (hors constructions universitaires). Par ailleurs, des crédits importants sont disponibles pour des actions de recherche, d'expérimentation et de soutien technique aux filières dans le cadre des politiques agricole, de la pêche, des ressources humaines et de l'environnement (FEOGA, FSE, IFOP, FEDER). Cette augmentation provient en particulier d'une croissance des financements du Conseil régional, dont le budget, pour la recherche, a plus que doublé en moyenne par an depuis 2 ans.

Les activités de transferts de technologies, encore limitées, devraient prendre une certaine ampleur à court terme. La Région a en effet décidé de créer des infrastructures régionales de R&DT fortement liées au développement économique et social de la région, qui mettront en œuvre des programmes d'actions en cohérence avec ses besoins économiques et sociaux. La Région a ainsi lancé deux projets dans la R&D agro-alimentaire (création d'un Pôle Agro-alimentaire régional de la Martinique - PARM) et aquacole (futur Centre régional d'applications aquacoles de Martinique - CERAAM).

Malgré cette mobilisation, somme toute récente, on constate encore une structuration insuffisante de la recherche en pôles de compétences, en dehors du pôle agronomique qui se renforce et s'organise. On constate encore un certain éclatement, un manque de communication, de synergies et de mutualisation des moyens entre les acteurs.

De plus, le débat sur les finalités de la recherche est encore vif en Martinique, les acteurs politiques reprochant parfois aux chercheurs de ne pas intégrer suffisamment les problématiques aval de développement local et de valoriser et communiquer sur la nature et l'impact des travaux menés. La situation semble cependant s'améliorer progressivement.

On constate en effet une volonté plus affirmée de l'ensemble des acteurs de coopérer de manière plus systématique et dans un cadre plus institutionnel. Si l'on ne parle pas encore de "stratégie régionale intégrée en matière de R&DTI", les acteurs souhaitent désormais engager une réflexion concertée et globale pour définir des objectifs et des projets communs et mieux se positionner au niveau national et européen. Le Conseil régional ne serait pas opposé à relancer un processus de concertation, qui pourrait prendre la forme d'un comité consultatif pour la recherche.

L'insertion de la Martinique dans son environnement régional Caraïbe progresse mais elle est encore peu formalisée alors que de nombreuses potentialités existent en matière de coopération scientifique et technique. De moyens renforcés sont dégagés pour favoriser le repositionnement de la Martinique dans un environnement régional de plus en plus concurrentiel. Les relations avec les pays de l'Union européenne sont très limitées : il existe très peu de projets de recherche menés avec des partenaires européens et la Martinique est faiblement insérée dans des réseaux européens de coopération scientifique. La participation aux précédents programmes cadres de recherche-développement a été marginale. Les obstacles sont nombreux et variés mais peuvent être en partie surmontés par une mobilisation conjointe des différents acteurs régionaux, nationaux et européens.

La coopération régionale et une meilleure intégration de la Martinique dans l'Espace européen de la Recherche sont désormais ressentis comme un défi majeur pour la R&DTI martiniquaise mais plus globalement pour la Martinique si elle veut sortir de son relatif isolement.

Les principaux acteurs de la R&DTI en Martinique

Etablissements publics de recherche et assimilés	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissements publics scientifiques et technologiques (EPST) <ul style="list-style-type: none"> - L'Institut de recherche pour le développement (IRD) - L'Institut national de la recherche agronomique (INRA) - Le Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts (CEMAGREF) • Etablissements publics industriels et commerciaux (EPIC) <ul style="list-style-type: none"> - Le Centre International de recherche agronomique pour le développement (CIRAD) - Le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) - L'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) • Les Etablissements publics administratifs (EPA) <ul style="list-style-type: none"> - Météo-France (bureau d'études)
Etablissements d'enseignement supérieur et de recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Université des Antilles-Guyane : 15 laboratoires de recherche répartis dans trois Unités de Formation et de Recherche : <ul style="list-style-type: none"> - Droit et économie - Lettres et sciences humaines - Sciences médicales - et dans un Département scientifique interfacultaire : • Institut Universitaire de Formation des Maîtres de Martinique (IUFM)
Groupements de recherche et réseaux	<ul style="list-style-type: none"> • Observatoire volcanologique de la Montagne Pelée (INSU, CNRS, IPGP) • Unité Mixte de Recherche Université (CRPLC) et CNRS • PRAM : Pôle de recherche agronomique de la Martinique (CIRAD, ENGREF, INRA, IRD)

Recherche hospitalière	<ul style="list-style-type: none"> • Centre Hospitalier Universitaire de Fort-de-France et associations de recherche
Recherche privée, centres techniques et structures d'interface parapublics et privés	<ul style="list-style-type: none"> • Centre Technique Interprofessionnel de la Canne et du Sucre (CTCS) • Association pour le développement de l'aquaculture en Martinique (ADAM) • Pôle agro-alimentaire régional de la Martinique (PARM) - en projet • Entreprises
Autres acteurs ayant des activités scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> • Office National des Forêts - cellule recherche (ONF) • Parc Naturel Régional de la Martinique (PNRM) • Association régionale de surveillance de la qualité de l'air en Martinique MADININAIR • Observatoire Régional de la Santé en Martinique (ORS) • Groupe de Recherche en Archéologie Navale - Antenne de Martinique (GRAN)

III.7 Le développement de la R&DTI à la Réunion

La Réunion dispose, en matière de recherche, d'atouts indéniables, fondés en particulier sur :

- une position stratégique, en tant que seule région européenne dans la zone Océan Indien, à proximité des continents africain et indien,
- un laboratoire naturel, une "planète-terre en réduction" marqué par l'insularité, le caractère tropical et les particularités climatiques, la présence d'une ZEE immense, la diversité des reliefs, une géologie particulière, une très grande biodiversité, reconnue au plan mondial, avec un fort taux d'endémisme,
- un réservoir humain jeune et qualifié et une grande richesse culturelle,
- l'existence de compétences et d'infrastructures scientifiques de pays développé, avec la présence d'une Université importante et en fort développement, des organismes nationaux de recherche reconnus au niveau européen et international, des infrastructures de télécommunication en cours de renforcement,
- des atouts réels pour la recherche : une stabilité politique par rapport aux pays tiers situés dans la zone, des conditions fiscales privilégiées, la zone Euro, etc.
- des potentiels encore inexplorés en termes de recherche fondamentale et appliquée et des opportunités à saisir en termes de valorisation de la recherche au service du développement régional.

Les activités de recherche se sont fortement développées au cours des 10 dernières années, avec une accélération depuis 3 ans. On a assisté à la multiplication des laboratoires de recherche, à la diversification des acteurs, des domaines de recherche et des types de recherche (fondamentale, finalisée, appliquée, développement technologique) ainsi qu'à une augmentation du nombre de chercheurs. On estime à 485 personnes le nombre de chercheurs et ingénieurs de recherche Equivalent Temps Plein (ETP) en 2002, soit 0,16% de la population active (contre 0,53% au niveau des 15 Etats membres de l'Union européenne). La population R&D totale ETP est estimée à 880 personnes environ, soit 0,29% de la population active (contre 0,97% au niveau de l'Union européenne). Cette forte croissance résulte en grande partie du développement soutenu de la recherche universitaire.

Aujourd'hui, le dispositif de recherche réunionnais est varié et repose sur 5 établissements publics nationaux de recherche, 16 laboratoires universitaires reconnus, 5 groupements et réseaux de recherche, une dizaine d'organismes intermédiaires et de valorisation, un noyau croissant d'entreprises, des activités scientifiques conduites par des acteurs variés, une quinzaine de sites de diffusion de la culture scientifique.

Si la recherche agronomique, déjà ancienne et bien ancrée, reste importante, de nouveaux pôles se sont développés dans des domaines liés aux caractéristiques géographiques de la Réunion et à la "tropicalité" (mais pas exclusivement). On constate ainsi l'existence de 6 pôles fédérateurs :

- Pôle Eau (mer, continent, côtes) et ressources maritimes et aquacoles
- Pôle Risques naturels
- Pôle Ressources végétales, agronomie et agro-transformation
- Pôle Sciences de l'homme et de la société
- Pôle Santé
- Pôle Sciences de l'ingénieur (Energie, Sciences et Technologies de l'information et de la Communication)

Des équipes et projets d'excellence sont apparus dans ces différents domaines :

- le Pôle 3P de protection des plantes qui regroupe notamment le CIRAD et l'Université de la Réunion pour la lutte biologique ou génétique contre les ennemis des cultures et de la flore en milieu tropical ;
- la recherche géologique et volcanologique avec l'Université de la Réunion, l'Observatoire du Piton de la Fournaise de l'IPGP - CNRS/INSU et le BRGM ;
- la climatologie mondiale et la recherche sur les cyclones avec la création en cours de la station en altitude du Maïdo qui double les installations Lidar actuellement positionnées sur la campus de l'Université (Météo France et nouvelle Unité Mixte de recherche CNRS-Université de la Réunion) ;
- l'analyse du génome et la biologie moléculaire avec des applications dans le domaine du diabète insulino-dépendant et la mise en évidence d'un nouvel allèle dans la patrimoine génétique humain (Université et Cori-Inserm) ainsi que les découvertes concernant les maladies héréditaires rares (syndrome Ravine par exemple) ;
- l'écotoxicologie marine (ARVAM, IRD et IFREMER) ;
- les biotechnologies et la recherche génétique sur les variétés R de canne à sucre de la Réunion exportées dans le monde entier (CERF, CIRAD)
- le transport d'énergie sans fil (TESF ou WPT "Wireless Power Transportation") qui positionne l'Université de la Réunion parmi les leaders mondiaux de cette technologie avancée de "Centrales Solaires Orbitales" avec les Américains et les Japonais. La Réunion a été retenue comme site pilote et travaille avec le CNES.

La recherche répond de plus en plus aux besoins locaux mais également à ceux exprimés au niveau international, au sein notamment de la Commission de l'Océan Indien mais aussi en Afrique du Sud et de l'Est, en Inde et en Australie, même s'il subsiste de nombreux obstacles à la coopération internationale.

Une politique de valorisation de la recherche au travers des transferts de technologie et de l'innovation se structure progressivement, grâce en particulier aux travaux des deux Centres Régionaux d'Innovation et de Transferts de Technologie (CRITT) agroalimentaire et Qualité-Sécurité-Environnement-Météologie. Cette politique prendra une dimension nouvelle quand sera devenue opérationnelle la Technopole de la Réunion, qui se veut la "Plate-forme technologique de l'Océan Indien" et un lieu de "synergies croisées" entre les différents acteurs de la recherche, des entreprises et des pouvoirs institutionnels. La Technopole entend promouvoir les transferts de technologies et la création d'entreprises innovantes dans quatre domaines clés : la santé, la pharmacie et le biomédical, l'agro-alimentaire, les NTIC et l'audiovisuel ; l'environnement, la maîtrise de l'énergie et les énergies nouvelles.

La Technopole comprend un incubateur développé en partenariat avec l'Université et labellisé par le Ministère de la Recherche.

Malgré ce dynamisme et les progrès accomplis ces dernières années, le dispositif réunionnais de la R&DTI reste globalement sous-dimensionné au regard des potentialités. Les perspectives en matière de recherche fondamentale et de recherche appliquée au service du développement régional apparaissent aujourd'hui limitées par plusieurs contraintes : manque de ressources humaines dans les laboratoires et organismes de recherche, absence d'implantations permanentes dans certains secteurs (recherche médicale), approches insuffisamment "proactives" et structuration insuffisante des activités de recherche dans le cadre de rapprochements entre les laboratoires et organismes de recherche.

Certains obstacles ont été bien perçus par les acteurs institutionnels, en particulier la Région et l'Etat qui ont renforcé leurs actions et leurs moyens. Les financements publics pour la recherche se sont notablement accrus, dans le cadre notamment du nouveau contrat de plan Etat-Région et du DOCUP 2000-2006 mais également au travers de subventions directes et de conventions régionales de partenariat. Ces financements encouragent les coopérations et la mutualisation. La Région a également proposé de développer la concertation entre les acteurs en mettant en place un "Comité Consultatif Réunionnais de la Recherche et de l'Innovation" (CCRRI) et souhaite parvenir à une vision cohérente et prospective du "système" réunionnais de R&DTI dans le cadre d'une stratégie régionale intégrée et concertée. Enfin, elle jouera un rôle majeur dans la mise en place de l'Observatoire national sur le réchauffement climatique décidée par la loi du 19 février 2001 présentée par le Président de la Région Réunion et qui confère à la lutte contre l'effet de serre et à la prévention des risques liés au réchauffement climatique la qualité de priorité nationale.

La recherche réunionnaise dispose des capacités pour changer de dimension. Cependant, l'obstacle majeur reste l'isolement et le cloisonnement, en particulier par rapport à l'Europe continentale. La recherche réunionnaise est mal connue et mal valorisée en Europe. Son dynamisme ne se reflète pas dans sa participation pratiquement inexistante aux programmes communautaires de R&DTI successifs. Les laboratoires de l'Université et les délégations régionales des organismes nationaux ne sont pas suffisamment directement intégrés dans les réseaux de recherche européens. Une meilleure insertion dans l'Espace européen de la Recherche apparaît ainsi être un enjeu majeur pour le développement de la recherche réunionnaise et son affirmation dans la zone Océan Indien où les pressions concurrentielles des chercheurs étrangers, dont les européens, sont de plus en plus fortes. Un grand chantier reste ainsi ouvert à la Réunion.

Les principaux organismes de R&DTI à la Réunion

Etablissements publics de recherche et assimilés	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissements publics scientifiques et technologiques (EPST) <ul style="list-style-type: none"> - L'Institut de recherche pour le développement (IRD) • Etablissements publics industriels et commerciaux (EPIC) <ul style="list-style-type: none"> - Centre International de recherche agronomique pour le développement (CIRAD) - Le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) - Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) • Les Etablissements publics administratifs (EPA) <ul style="list-style-type: none"> - Météo-France
Etablissements d'enseignement supérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Université de la Réunion : 16 laboratoires de recherche reconnus au sein de 3 Unités de formation et de recherche : <ul style="list-style-type: none"> - UFR Sciences et Technologies - UFR Droit et Economie - UFR Lettres et Sciences Humaines - Institut d'Administration des Entreprises • Institut Universitaire de Formation des Maîtres (IUFM)
Groupements de recherche et réseaux	<ul style="list-style-type: none"> • Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise • UMR 6058 : Institut d'Etudes Créoles et francophones • Unité Mixte de Recherche CNRS-LPA • Unité Mixte de Recherche CIRAD - Université - Pôle 3P • CORI-INSERM
Recherche privée, centres techniques et structures d'interface	<ul style="list-style-type: none"> • Centre d'Essai, de recherche et de formation (CERF) • Agence pour la Recherche et la Valorisation Marine (ARVAM) • Association Réunionnaise de Développement de l'Aquaculture (ARDA) • La Technopole de la Réunion (non encore opérationnelle) • Centres Régionaux d'Innovation et de Transferts de Technologie (CRITT) • Centre Technique Interprofessionnel de la Canne et du Sucre (CTICS) • Fédération départementale des groupements de défense contre les ennemis des cultures (FDGDEC) • Entreprises
Autres acteurs ayant des activités scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> • Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie - ADEME • Observatoire Réunionnais de l'Air (ORA) • Observatoire Réunionnais de l'eau (ORE) • Observatoire Régional de la Santé à la Réunion (ORS) • Centre d'Etude et de Découverte des Tortues Marines de la Réunion - Ferme Corail (CEDTM) • Conservatoire national Botanique de Mascarin (CNBM) • Muséum d'Histoire Naturelle (MHN)

Générique

Directeur d'étude	Isabelle Chatrie, Associée, LL&A
Directeur d'étude associé pour les Açores, les Canaries et Madère	Antonio Gaspar, Directeur, Inesc Porto
Rédacteurs	Sara Cardoso, Inesc Porto, Isabelle Chatrie, LL&A, Antonio Gaspar, Inesc Porto, Louis Lengrand, LL&A, Claudy Lombion, LL&A, Paulo Monteiro, Inesc Porto
Assistante de production	Claudy Lombion, LL&A
Equipe régionale	
Açores	Monica de La Cerda
Canaries	Adriana Regidor
Guadeloupe	Claudy Lombion
Guyane	Catherine de Noter
Madère	Patricia Lencastre
Martinique	Roger Cantacuzène
Réunion	Jean Philippe Praëne
Conseillers-experts régionaux	
Açores	Henrique Schanderl, Directeur Régional de la science et de la technologie, Gouvernement régional des Açores
Canaries	Octavio Llinas, Directeur Général de la Planification et du développement industriel, Gouvernement des Canaries
Guadeloupe	Danielle Célestine-Myrtil-Marlin, Déléguée régionale à la recherche et la technologie
Guyane	Denis Girou, Délégué régional à la recherche et la technologie
Madère	Raul Caires, Président, Madeira Tecnopolo
Martinique	Eric Esparre, Délégué régional à la recherche et la technologie
Réunion	Patrick Hervé, Délégué régional à la recherche et la technologie
Directeur technique et webmaster	Philippe Chatrie, Associé, LL&A-Philogia
Site www.erup.net Publication de la base de données	Alexis Leblond, Philogia
Graphiste	Willy Francilette
Directeur exécutif	Louis Lengrand Directeur-Associé, LL&A
Production	DG Recherche - Commission européenne 2002
Producteur délégué	Jean-Louis Blanc Unité A5 : EER - Coordination des actions communautaires, DG Recherche

ⁱ Rappel : les PTOM sont le Groenland (Danemark), Mayotte, la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française, St-Pierre-et-Miquelon, Terres australes et antarctiques françaises, Wallis-et-Futuna (France), Anguilla, Iles Cayman, Iles Falkland, Géorgie du Sud et Iles Sandwich du Sud, Montserrat, Pitcairn, Ste Hélène et dépendances, Territoires de l'Antarctique britannique, Territoires britanniques de l'Océan Indien, Iles Turks et Caicos, Iles Vierges britanniques (Royaume Uni), Antilles néerlandaises (Bonaire, Curaçao, Saba, Sint Maarten, Saint Eustache) et Aruba (Pays Bas).