



CENTRE DE GESTION SCIENTIFIQUE

Etude pour la DIACT sur l'articulation entre Pôles de compétitivité, PRES, RTRA

Résumé du rapport final

Avril 2008

**Philippe LEFEBVRE
Frédérique PALLEZ**

En moins de deux ans, une série d'initiatives rapprochées ont donné naissance successivement aux Pôles de compétitivité, puis aux Pôles de Recherche et d'Enseignement Supérieur (PRES), aux réseaux Thématiques de Recherche Avancée (RTRA), aux instituts Carnot.

Cette floraison institutionnelle est fondée sur un constat commun : l'attractivité de notre pays et la relance de la dynamique économique supposent des coopérations entre des acteurs à la fois trop morcelés et trop isolés, tant dans le système d'enseignement supérieur et de recherche, que dans le monde des entreprises. Les différents instruments évoqués ont donc pour ambition, chacun selon des principes différents, de fédérer, structurer, visibiliser, ces différents acteurs entre eux.

Dès lors, deux types de questions se posent, qui sont à l'origine de ce travail :

- quelle place occupent les nouveaux instruments de l'Enseignement Supérieur-Recherche (ESR) par rapport aux Pôles de compétitivité ?
- comment les nouveaux instruments de l'ESR se positionnent-ils entre eux ? y a-t-il cohérence, complémentarité ou au contraire redondance, voire antagonisme ?

Des hypothèses de départ

On peut observer d'emblée que les nouveaux dispositifs n'ont pas vocation à avoir les mêmes rôles vis-à-vis des Pôles de compétitivité : les instruments sont, a priori, plus ou moins « orientés pôles », à la fois dans leur configuration et dans leurs objectifs. Le tableau ci-dessous résume cette analyse, et montre que les trois dispositifs de l'ESR se positionnent différemment selon les dimensions considérées, sans que l'un d'eux manifeste une prééminence nette par rapport aux autres. Cela laisse présager, peut-être, la complémentarité de leurs rôles.

Dimensions observées	Pôles de compétitivité	Positionnement respectif des Instruments ESR sur chaque dimension, par rapport aux Pôles
Configuration institutionnelle		
Thématique vs généraliste	thématique	RTRA > PRES
Territoire vs réseau	territoire	PRES > RTRA > Carnot ?
Objectifs		
Recherche appliquée vs amont	Recherche appliquée	Carnot > RTRA
Excellence vs rassemblement	Excellence (et aménagement du territoire ?)	RTRA > PRES

Par ailleurs, il apparaît d'emblée que des questions d'interface se poseront nécessairement, au moins entre PRES et RTRA, dans la mesure où leurs constituants sont en partie communs, et où la division des tâches entre eux n'est en rien prédéterminée.

Méthodologie

Il été choisi, en accord avec la DIACT, de limiter les investigations à trois cas-types, qui permettent d'éclairer trois configurations de territoires parmi les régions françaises qui combinent les caractéristiques suivantes : un rang économique assez significatif au sein des régions de l'UE, un système régional relativement développé d'enseignement

supérieur et de recherche, des pôles de compétitivité assez nombreux et/ou importants (pôles mondiaux ou à vocation mondiale).

Trois régions ont été retenues - les régions *Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées et Bretagne*-, au sein desquelles a été étudié un *sous-système territorial*, défini pour chaque région autour d'un seul pôle, et constitué des différentes composantes du système ES-R en relation avec ce pôle. Ont été sélectionnés, avec l'accord du Comité technique :

- LyonBiopole pour la région Rhône-Alpes
- Aerospace Valley pour la région Midi-Pyrénées
- Images et Réseaux pour la région Bretagne

I Premiers constats : un paysage encore mouvant, des spécificités territoriales

Une dynamique à ses débuts

Une dynamique cohérente par rapport aux objectifs assignés...

Par rapport aux objectifs généraux assignés aux pôles, ces instruments, sous réserve d'inventaire complémentaire, semblent déjà jouer un rôle positif

- en permettant d'identifier, de fédérer et de stimuler les laboratoires travaillant sur des thématiques amont (RTRA) du pôle
- en stimulant les recherches collaboratives plus aval (Carnot) et la valorisation (valorisation mutualisée), mais sans nécessaire orientation sur les thématiques du pôle
- en visibilisant, pour les Pôles de compétitivité, les collectivités territoriales, et à l'international, des concentrations thématiques (excellentes ?) de laboratoires (RTRA)
- en permettant aux collectivités territoriales d'identifier, pour les projets structurants, des interlocuteurs uniques et des maîtrises d'ouvrage parmi les acteurs du système d'ES-R quand elles-mêmes sont amenées à soutenir les pôles (PRES ou RTRA)
- en commençant à organiser un travail de rationalisation du système ESR sur un territoire (PRES) .

...mais en cours de constitution

Un premier point frappant est le constat que l'on en est plus au stade de l'organisation et de la programmation que des réalisations effectives. Les innovations institutionnelles examinées n'ont d'ailleurs pas encore vraiment pénétré l'épaisseur des organisations pour impacter concrètement les unités de base (les laboratoires de recherche, les UFR, les entreprises).

Deuxième constat : indéniablement, les nouveaux dispositifs ont eu un effet attracteur, notamment par les incitations en termes de ressources qui y étaient attachées, mais leur mise en œuvre s'appuie en général fortement sur des acquis de l'histoire institutionnelle du territoire et des collaborations mises en place antérieurement.

Un « puzzle » qui se met en place ?

- ⇒ Les dispositifs sont souvent jugés « intelligents » séparément, mais ils ont été construits relativement indépendamment les uns les autres, malgré la forte connexion des principaux responsables. Leurs interfaces ne sont ni naturelles (au

- sens où il y aurait des complémentarités évidentes), ni « prédesignées » par les textes juridiques qui leur ont donné naissance.
- ⇒ Ils prennent place dans un paysage déjà saturé (nombreux organes de valorisation, clusters de recherche, fondations publiques et privées, réseaux scientifiques préexistants...)
 - ⇒ D'où parfois des tensions institutionnelles liées à des recouvrements de compétences/tâches, des questions de leadership, un sentiment de concurrence sur l'accès aux financements....
 - ⇒ Ces constats nous semblent résulter d'un effet « phase transitoire » sans doute inévitable : une « décantation » est nécessaire, des ajustements progressifs et contingents sont à venir,
 - ⇒ mais cette « décantation » est d'autant moins rapide et facile que se manifestent de nouvelles sources d'instabilité (comme la loi LRU en juillet 2007, et, plus récemment, des initiatives comme le plan Campus, le plan NanoInnov...).

Une variété de configurations territoriales

Les différences de configurations s'observent sur différentes dimensions : les périmètres – tant géographiques que thématiques- des différentes institutions, leurs stratégies, la nature des leadership, la dynamique de développement des institutions, leurs agencements les uns par rapport aux autres. On observe :

- en Rhône-Alpes, un Pôle de compétitivité moteur, un RTRA au périmètre congruent avec celui du Pôle, indépendant mais bien connecté au Pôle et au PRES ; un PRES déjà structuré, mais au périmètre géographique en voie d'évolution, dans un contexte où plusieurs Pôles coexistent.
- en Midi-Pyrénées, un RTRA fort, connecté aux industriels via une association où sont présents les grands industriels du pôle, un PRES métropolitain en voie de constitution, encore peu visible ;
- en Bretagne, un PRES régional très « fédérateur », cherchant à structurer la recherche, en cohérence avec les thématiques du pôle, avec une structure de valorisation régionale « exemplaire », pas de RTRA correspondant au Pôle « images et réseaux » mais un GIS, Siscom, qui en est le substitut actuel.

II. Les premiers pas d'une politique intégrée ?

On peut analyser comment se construit la politique intégrée qui est visée pour le SFRI, au niveau territorial, en distinguant quatre thématiques :

- l'articulation entre recherche et industrie
- l'effet de levier sur la R&D privée
- l'articulation entre industrie et enseignement supérieur
- la cohérence du système d'ESR

1- L'organisation des relations Recherche-Entreprises à travers les nouveaux dispositifs

- Les RTRA font-ils la recherche amont des Pôles de compétitivité ?

Un premier constat s'impose : on compte 13 RTRA , et seuls certains d'entre eux semblent construits sur des thématiques reliées à celles d'un pôle du même territoire. Quand c'est le

cas (Lyon, Toulouse), les périmètres thématiques et géographiques sont souvent en partie congruents, des liens institutionnels existent.

Il est toutefois difficile d'affirmer que, dans ces situations, le RTRA constitue la recherche amont du pôle, au sens où la relation n'est jamais de prescription réciproque entre les deux institutions. Tout au plus est-elle d'information réciproque. Ce constat n'étonnera guère, quand on connaît le mode de fonctionnement de la recherche. Plus que de recherche amont *du* Pôle, on pourrait alors parler du RTRA comme formant la recherche amont *au* Pôle.

- Les liens PRES / Pôles de compétitivité en matière de recherche (et de valorisation de la recherche) : des relations encore formelles

Globalement, les liens Pôle-PRES apparaissent encore assez formels. Sur la recherche proprement dite, outre le fait que ce n'est pas forcément la thématique sur laquelle ont porté les premiers efforts des PRES, ceux-ci sont gênés par la position de retrait des EPST. Quant à la valorisation de la recherche, c'est une activité a priori à l'interface entre les deux mais dont l'organisation institutionnelle reste complexe, tiraillée entre une organisation territoriale généraliste, relancée par les initiatives de mutualisation, et une organisation thématique nationale, au niveau des EPST.

2. Un effet de levier sur la R&D privée qui reste incertain

Effet de levier ou vases communicants ?

Pour nombre de nos interlocuteurs de recherche publique, les nouveaux dispositifs sont intéressants mais leurs effets sur le volume global des dépenses des entreprises dans des actions de coopération avec la recherche publique ne serait pas visible. Pour eux, les entreprises n'ont pas accru leurs dépenses de recherche partenariale, elles l'ont re-réparti entre les divers dispositifs qui leur étaient désormais accessibles, comme elles le feront sans doute encore avec l'arrivée de nouvelles fondations. Cette question peut s'appréhender à plusieurs niveaux :

- d'une part, la crainte se manifeste que les entreprises qui avaient une pratique de recherche partenariale bilatérale avec certains laboratoires, se détournent de ce mode de collaboration pour investir plutôt dans des projets de recherche collaborative promus par les pôles (et financés par le FUI ou l'ANR), leur permettant un investissement financier moindre. Il en résulterait une stagnation des abondements Carnot, déjà visible dans certains cas.
- d'autre part, la nécessité pour les fondations des RTRA de trouver des financements privés pour se pérenniser conduit à une interrogation sur l'arbitrage que pourront faire les industriels entre les diverses fondations qui co-existent déjà.

3- L'organisation des relations Enseignement-Entreprises, à travers les nouveaux dispositifs : le grand absent

La formation, sujet d'intérêt commun aux Pôles et aux PRES, parfois évoqué aussi par les RTRA, aurait pu constituer l'un de leurs points d'articulation privilégiés. Jusqu'à présent,

ce n'est pas le cas : la question de la formation a encore été peu abordée chez chacun¹ - moins que ne l'ont été les projets de recherche, même si l'on observe des différences selon les territoires.

La faiblesse globale des relations nouvelles Formation-Entreprise liées aux dispositifs récemment créés tient à plusieurs explications, qui sont sans doute généralisables à d'autres territoires que ceux observés :

- l'absence d'incitatif financier immédiat ; les projets de formation ne sont pas, pour l'instant « finançables » dans le cadre d'appels d'offres...
- le processus de construction de l'offre de formation, même s'il peut être guidé par des directives (nationales, ou au niveau de l'établissement universitaire) est très bottom-up, et repose sur l'initiative d'un porteur de projet parmi les enseignants chercheurs. Or, on l'a dit, le processus de création des superstructures institutionnelles sous examen a encore peu pénétré l'organisation universitaire ;
- en outre, ce processus est moins « maniable » ; la procédure de création d'offre de formation est cadencée par les contrats quadriennaux et fortement encadrée par les procédures nationales d'habilitation ;
- enfin, plus fondamentalement, se pose le problème du modèle d'action sous-jacent, peut-être inadéquat, qui suppose d'une part, une cartographie des offres de formation existantes sur un territoire, -déjà difficile à réaliser au niveau d'un seul établissement-, et, symétriquement, l'expression et le recensement des besoins des industriels - problème encore plus délicat.

4- Une cohérence à construire entre nouveaux dispositifs ESR ? Les problématiques d'interface

1. RTRA et PRES : des relations à clarifier

Par rapport aux PRES, les RTRA sont vus parfois comme un outil possible de structuration du PRES, en convergence avec lui (un PRES « fort » et visible internationalement dans le classement de Shanghai pouvant renforcer l'attractivité d'un RTRA), ou à l'inverse comme une institution concurrente, détournant de l'énergie, des financements et de la visibilité, en isolant du PRES les laboratoires et thématiques d'excellence. Chacun de nos trois cas se situe à des positions différentes entre ces deux extrêmes.

Mais dans tous les cas, il y a entre PRES et RTRA des difficultés ou confusions à dissiper :

- Dans les RTRA observés, les RTRA ne semblent pas avoir sélectionné vraiment leurs membres (si ce n'est pas l'intermédiaire du périmètre thématique), au nom de la masse critique nécessaire. Ceci ne facilite pas, sur leur thématique, la distinction avec les PRES.
- Au-delà des prurits individuels, il y a effectivement à clarifier le partage des tâches sur certains sujets précis qui figurent dans les projets stratégiques des deux institutions (les chaires d'excellence, l'international, la relation aux écoles doctorales). Le problème peut aussi venir de l'accent mis par certains PRES sur la recherche, axe central des RTRA, plutôt que sur d'autres sujets.

¹ Si l'on exclut la formation doctorale

- La dissymétrie en termes de financement (existence de fondation dans le cas des RTRA) suscite nécessairement une attractivité différenciée, vu des acteurs « de base » (chercheurs, équipes, laboratoires). Cela favorise le sentiment, vu des PRES, que les RTRA peuvent avoir un effet déstructurant sur la recherche.

2. *La place de la valorisation mutualisée*

Cette question complexe n'a que très partiellement été abordée. Elle paraît toutefois importante à signaler, car la fonction de valorisation est, par construction, un mode d'articulation entre laboratoires et entreprises. Or l'appel d'offres récent lancé par le ministère et géré par l'ANR en matière de mutualisation de la valorisation a conduit à la naissance de différents dispositifs dans les régions étudiées, qui ont à trouver leur place dans un paysage institutionnel complexe.

Deux types de problèmes se posent :

- celui de l'intégration de ce nouveau dispositif dans les PRES existants, dont la plupart revendiquent cette fonction de valorisation comme une de leurs missions.
- celui de sa position par rapport aux organismes de valorisation existants, ceux des EPST, ou ceux des établissements universitaires et des écoles.

III Esquisse d'un modèle de fonctionnement au niveau territorial

On a donc affaire à un système en pleine évolution, qui, au prix d'une complexité qui n'a pas été réduite, permet à la fois l'accélération de mouvements de fédération déjà à l'œuvre au sein de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et des rapprochements accrus avec le monde économique, notamment via les pôles de compétitivité.

Mais sa cohérence et son efficacité peuvent sans doute être accrues, même s'il faut sans doute renoncer à l'idée utopique d'un « service intégré de la recherche et de l'Enseignement Supérieur ». En revanche, un *partage des rôles* plus clair entre les dispositifs, notamment PRES et RTRA, et une *formalisation de leurs interfaces*, pourraient concourir à l'amélioration visée.

1- **Le partage des rôles** a été étudié en distinguant

- un rôle d'*affichage symbolique et de représentation institutionnelle*, essentiels pour assurer la visibilité du territoire, mais aussi pour permettre la construction d'une stratégie territoriale,
- un rôle d'*interfaçage industrie-ESR*, en relation avec les pôles de compétitivité, tant sur le plan de la recherche que de la formation.

La première fonction est tournée vers l'international, vers les acteurs institutionnels nationaux (Etat, EPST) et territoriaux (services déconcentrés et collectivités territoriales).

La deuxième vise à constituer les PRES et les RTRA, selon les cas, en acteurs d'interface du monde académique avec les Pôles de compétitivité (eux-mêmes structures d'intermédiation), voire en *opérateurs* de ces pôles.

Les investigations menées suggèrent une répartition des rôles entre PRES et RTRA qui repose sur les principes généraux suivants :

- les PRES, lieux de référence, de coordination et de discussion, plus que de décision, auraient des fonctions de portail et de représentation du système ESR vis-à-vis des pôles, des collectivités territoriales et des acteurs institutionnels, de portage de projets interdisciplinaires, de coordination –voire de rationalisation- sur les actions de formation, et sur les projets immobiliers multipartenaires (campus...), de support d'une fonction de valorisation territoriale et multidisciplinaire ;
- les RTRA, quand ils existent, seraient pour leur part des « marques » d'excellence sur leur thématique, vis-à-vis des communautés scientifiques nationales ou internationales, et les interlocuteurs naturels des pôles, voire leurs opérateurs, ainsi que les vecteurs d'information entre entreprises (via le pôle ou non) et unités d'enseignement et de recherche, sur les projets de recherche ou de formation thématiques, cohérents avec les axes du pôle.

Cela dit, il reste des tâches sur lesquelles la répartition est plus problématique. Il semble donc nécessaire de clarifier, voire de formaliser les relations entre PRES et RTRA.

2- L'organisation des relations entre PRES et RTRA

Cette organisation nous semble pouvoir être pensée en référence à deux modèles idéal-typiques de relations entre PRES et RTRA (quand les deux dispositifs coexistent sur un territoire) .

- *un modèle de la délégation*, correspondant à des cas où le PRES a joué la carte de la fédération la plus extensive possible et où le RTRA est la manifestation institutionnelle d'une thématique d'excellence au sein du PRES. Cela suppose que le PRES ait une extension géographique et institutionnelle suffisante pour inclure le RTRA, et qu'il se soit structuré par rapport à des domaines de recherche. Le PRES devient alors l'institution territoriale de référence, (sans qu'il y ait de connotation hiérarchique dans ce terme) qui, sur les thématiques propres au RTRA, lui délègue des tâches de représentation et de coopération avec des acteurs comme le pôle de compétitivité. Le PRES, sur ces thématiques, effectue seulement un travail de suivi du (des) RTRA, et le cas échéant, de coordination entre eux. Le RTRA devient aussi, dans cette configuration, une sorte de cheveu-léger du PRES, préfigurant et testant grâce à son statut de fondation, des modes de fonctionnement plus souples que ceux que peuvent avoir les établissements universitaires.

- *un modèle de l' « intersection »*, correspondant davantage à ce que l'on observe, dans lequel les deux institutions ont simplement une intersection plus ou moins grande en termes thématiques, institutionnels, géographiques. Ce modèle, reflétant assez naturellement la différence fondamentale de logique des PRES et RTRA indiquée au début de ce texte, - logique de site, fédérative, pluridisciplinaire, pour les PRES ; logique thématique sélective, non limitée au site, pour les RTRA – a pour conséquence d'inévitables recouvrements, voire des rivalités exacerbées par le statut de fondation des RTRA, qui leur donne un certain nombre de facilités et de moyens, dont ne disposent pas les PRES.

Ces deux modèles idéal-typiques impliquent donc deux types d'interfaces, plus ou moins faciles à gérer :

- le modèle de la délégation permet une division des tâches assez claire, par application d'un principe de subsidiarité ;

- le deuxième, en revanche, nécessite peut-être la mise en place d'une forme de contractualisation, la plus légère possible, qui permettrait un accord sur cette division des tâches ou des coordinations ciblées, en fonction des sujets, de la pertinence des périmètres, et des formes institutionnelles. On pourrait s'inspirer, dans cet ordre d'idées, de ce qui a été conclu à Lyon entre le RTRA Finnovi et le cluster de recherche correspondant, et de la forme qu'a revêtu cet accord (une lettre signée des deux responsables)

En revanche, si l'on considère que le modèle de la délégation, esquissé plus haut, conduit à des relations plus sereines entre PRES et RTRA, il serait à encourager², à la fois vis-à-vis des nouveaux projets de PRES et de RTRA à venir, mais aussi pour les PRES existants, dans la mesure où leur périmètre n'est pas encore stabilisé. Dans cette optique, les objectifs visés pourraient s'exprimer schématiquement comme suit :

- des PRES larges, cherchant à fédérer l'essentiel des établissements d'enseignement supérieur et de recherche au niveau d'une région, et impliquant les grands organismes de recherche nationaux, pour assurer un rôle de représentation institutionnelle crédible vis-à-vis de la Région et un rôle d'« interfaçage » efficace vis-à-vis des pôles ;
- des RTRA visant plus clairement une logique de campus, et constituant au sein du PRES l'affichage d'une excellence (et son « bras armé ») sur une thématique de recherche, en lien ou pas avec un pôle de compétitivité du territoire.

Pour inciter au partage des rôles esquissé, et à l'organisation des interfaces que nous suggérons, l'Etat et les collectivités territoriales disposent de différents leviers qui ne sont pas actuellement tous mobilisés. Pour en donner un exemple, un de ces leviers pourrait être une contractualisation des PRES, tant avec l'Etat qu'avec les collectivités territoriales, sur des opérations manifestant un souci de coopération avec les pôles.

Conclusion

Le tableau qui vient d'être brossé est celui d'un système complexe, en pleine mutation, dont nous n'avons pu aborder que quelques aspects, tant il concerne un nombre élevé d'acteurs et d'institutions et a un caractère « systémique ».

Nous avons cherché à montrer que

- PRES et RTRA commencent, à des degrés divers, à constituer des structures d'interface utiles ou potentiellement utiles pour les pôles de compétitivité situés sur le territoire ; à l'inverse, le dispositif Carnot pourrait se voir asséché progressivement par le fort signal donné en direction des recherches collaboratives par les Pôles ;
- PRES et RTRA ont également vocation à fédérer le dialogue avec les acteurs institutionnels nationaux, et territoriaux, et à visibiliser symboliquement des concentrations académiques vis-à-vis des acteurs, notamment à l'international ;

² Toutefois, ce modèle est peut-être mal adapté à certaines disciplines, qui ont moins besoin de localisation. Ce point serait à creuser.

- Le problème principal est actuellement celui de la gestion des interfaces entre eux. Une clarification des rôles, et une formalisation explicite du partage des tâches peuvent constituer des axes de progrès en ce sens ;
- Mais, fondamentalement, ces difficultés renvoient à des choix de doctrine qui n'ont pas pensé l'articulation entre les deux dispositifs. Nous en proposons deux modèles idéal-typiques dont il nous semble que l'un facilite ces problèmes d'interface et pourrait être poussé, dans les cas où le choix est encore possible, par les acteurs publics qui peuvent agir sur le système (Etat et collectivités territoriales).

Ces éléments de thèse demanderaient à être confirmés et nuancés par des recherches complémentaires sur d'autres territoires, mais également par des approfondissements à mener sur différents sujets.