



Guide pratique de valorisation des projets de recherche

Louis Berreur
Bernard Bellot
Benoît Rivollet

20 janvier 2004

Sommaire

1	Introduction : pourquoi ce guide ?.....	4
1.1	<i>Le RGC&U met en œuvre une démarche systématique de valorisation de ses projets.....</i>	4
1.2	<i>Ce guide est une aide méthodologique pour les porteurs de projet.....</i>	4
1.3	<i>Pourquoi valoriser ? Quels sont les enjeux de la valorisation?</i>	4
1.4	<i>La structure du guide</i>	5
2	Le cadre de la valorisation : typologie des projets, acteurs et étapes.....	6
2.1	<i>Une typologie simple des projets pour structurer la démarche</i>	6
2.2	<i>Les projets RGC&U sont caractérisés par une large gamme de partenaires et d'acteurs .</i>	7
2.3	<i>Les partenaires internes au projet appartiennent à 6 grandes familles.....</i>	8
2.4	<i>Les acteurs externes de la valorisation des projets RGC&U.....</i>	8
2.5	<i>Une méthodologie pour construire un partenariat et aider les acteurs à se positionner ...</i>	9
2.6	<i>Un exemple de positionnement des acteurs : le cas d'un instrument de mesure</i>	10
2.7	<i>Les étapes et les outils du processus avant, pendant et après le projet</i>	11
3	Le pense-bête du valorisateur : les questions clés à se poser	12
4	Les tâches et outils de valorisation avant labellisation.....	13
4.1	<i>Le succès de la valorisation se prépare dès la définition du projet.....</i>	13
4.2	<i>Cinq grandes familles génériques d'action pour atteindre les objectifs de valorisation..</i>	15
5	La réalisation et le suivi des actions de valorisation au cours du projet	19
5.1	<i>La préparation et l'organisation des actions</i>	19
5.2	<i>Le calendrier des actions de valorisation</i>	20
5.3	<i>La hiérarchisation des actions par type de projet.....</i>	21
5.4	<i>La réalisation des actions.....</i>	22
5.5	<i>Le détail des actions de valorisation.....</i>	23
5.6	<i>Le suivi et l'évaluation des actions de valorisation.....</i>	29
5.7	<i>Les actions de soutien des acteurs externes des projets.....</i>	30
6	Les tâches et outils de valorisation après le projet	31
6.1	<i>Les difficultés de valorisation au stade de l'après projet</i>	31
6.2	<i>La capitalisation et l'exploitation des résultats.....</i>	32

Guide de valorisation des projets RGC&U

6.3	<i>Exemples de critères macroscopiques d'évaluation des retombées générales</i>	32
6.4	<i>Les activités à développer sont liées à la nature des objectifs de valorisation</i>	33
7	Synthèse : les conditions de succès de la valorisation	34
7.1	<i>La valorisation doit être considérée comme la principale finalité du projet</i>	34
7.2	<i>Les actions de valorisation doivent être simples et directes</i>	34
7.3	<i>Une équipe projet motivée par la valorisation</i>	34
7.4	<i>Une démarche anticipatrice, structurée et systématique</i>	34
7.5	<i>La prise en compte du facteur humain est primordiale</i>	35
7.6	<i>La valorisation est une fonction transverse dans l'organisation des projets</i>	35
8	Les annexes du guide	36
8.1	<i>Bibliographie</i>	37
8.2	<i>Check-list des publications et revues professionnelles non spécialisées</i>	38
8.3	<i>Liste des salons industriels d'intérêt pour les projets RGC&U (liste non exhaustive)</i>	39
8.4	<i>Mini glossaire</i>	40
8.5	<i>La contribution de Nodal Consultants à l'élaboration du guide</i>	41

1 Introduction : pourquoi ce guide ?

1.1 Le RGC&U met en œuvre une démarche systématique de valorisation de ses projets

- ❑ La vocation du programme RGC&U est **d'améliorer le couplage entre la recherche publique d'une part et la recherche privée et les industriels d'autre part**. A ce titre il a pour mission de favoriser la valorisation de ses projets de recherche par les maîtres d'ouvrages, les maîtres d'œuvre et les entreprises de BTP et de génie civil. Cette valorisation doit être concrétisée par un **plan de valorisation** établi dès l'étape amont de définition du projet.
- ❑ Ce guide pratique, qui s'inscrit dans cette démarche, doit permettre au réseau RGC&U une **valorisation systématique du label RGC&U** et des résultats des projets en aidant les **porteurs de projet** ou **postulants** :
 - à définir des **objectifs de valorisation** pour l'ensemble des partenaires concernés
 - à définir et à **sélectionner les actions** les mieux adaptées à l'atteinte des objectifs.
 - à **organiser, systématiser et suivre** les actions de valorisation et leurs résultats.
- ❑ Pour la réalisation de ce guide, l'organisation du RGC&U a fait appel à un conseil externe, Nodal Consultants, société spécialisée en stratégie de développement par l'innovation (voir détail des travaux réalisés par Nodal en annexe 5).

1.2 Ce guide est une aide méthodologique pour les porteurs de projet

- ❑ Le guide est destiné en priorité aux porteurs de projet et à leurs équipes, pendant la durée du projet, mais aussi en amont pour préparer leur projet de recherche, et en aval après la fin du projet pour l'exploitation de ses résultats.
- ❑ Le guide ne doit pas être considéré comme une contrainte ; au contraire, il constitue **un cadre et un outil destinés à faciliter et structurer la démarche** de valorisation dès le début du projet afin d'en assurer le succès.
- ❑ Il a été rédigé dans un souci de facilité et de souplesse d'utilisation :
 - il n'interdit pas, bien au contraire, des actions opportunistes et non planifiées de valorisation, par exemple à l'occasion de relations personnelles ou d'évènements inattendus
 - il se veut pratique, par la présentation d'outils et de modèles (tableaux, liste d'actions) adaptables aux besoins spécifiques de chaque projet
 - il est évolutif selon les remarques des utilisateurs
 - il est facilement accessible sur le site Internet du RGC&U.

1.3 Pourquoi valoriser ? Quels sont les enjeux de la valorisation ?

- ❑ Les **enjeux** de la valorisation sont **nombreux et variés**, mais les **priorités** des acteurs de la recherche peuvent être **très différentes**. La liste indicative ci-dessous des retombées escomptables de la valorisation permettra à chaque acteur d'identifier ses priorités et surtout de se positionner par rapport aux autres acteurs impliqués.
- ❑ On peut distinguer **trois grandes catégories** de retombées ou bénéfiques de valorisation:

- **Les retombées socio-économiques :**
 - rentabiliser les investissements de R&D par la création de valeur économique
 - développer de nouveaux marchés, satisfaire ou créer de nouveaux besoins
 - réduire les coûts et les délais de réalisation des chantiers et de maintenance
 - acquérir un avantage concurrentiel en particulier international
 - améliorer l'image des entreprises et du secteur du BTP
- **Les retombées réglementaires, techniques et scientifiques :**
 - contribuer à la création de normes et de règlements
 - renforcer le poids des experts, dynamiser les groupes de recherche
 - élever le niveau de compétences de la maîtrise d'ouvrage et de la commande publique
 - développer des connaissances scientifiques, fonder les bases de recherche future
- **Les retombées sociétales et environnementales :**
 - diminuer la pénibilité des travaux sur chantiers
 - améliorer la qualité de vie, augmenter le confort et la sécurité des citoyens
 - contribuer au développement durable, créer des emplois par une croissance pérenne
 - améliorer le respect de l'environnement et l'aménagement du territoire

1.4 La structure du guide

- Le guide est structuré en **7 chapitres** et une annexe :
 - **Introduction** : rappel des objectifs et des enjeux de la valorisation (chapitre 1).
 - La **présentation du cadre des projets RGC&U**, permettant de décliner de manière opérationnelle le plan et les outils de valorisation selon les spécificités des projets, d'acteurs et les étapes du projet et de valorisation (chapitre 2).
 - Une **liste d'actions d'une page** permet au valorisateur d'accéder à une information utile pour son action. (chapitre 3).
 - Les **taches, outils et résultats de valorisation** font l'objet d'un chapitre pour chacune des trois étapes :
 - avant le projet (chapitre 4)
 - pendant le projet (chapitre 5)
 - après le projet (chapitre 6).
 - En synthèse : **les conditions de succès de la valorisation** (chapitre 7)
 - Les **annexes** présentent les supports, sources d'information, modèles et bibliographies utiles au valorisateur (chapitre 8).

2 Le cadre de la valorisation : typologie des projets, acteurs et étapes

2.1 Une typologie simple des projets pour structurer la démarche

- ❑ Compte tenu de la diversité des projets de RGC&U en taille et thèmes de recherche, il convient d'établir une **typologie des projets** qui soit différenciante pour la démarche de valorisation.
- ❑ L'audit des projets réalisé par Nodal a permis de proposer une typologie simple en 5 profils :
 - **Quatre profils** selon les critères "organisation" et "finalité" :

Finalité Organisation	"M" : Méthodologie	"P" : Produit
Projets Nationaux « PN »	<i>Profil PN M</i> Exemples : Clouterre, Clé de sol	<i>Profil PN P</i> Exemple : B@P
Projets Standards « PS »	<i>Profil PS M</i> Exemple : Réseaux ville moyenne	<i>Profil PS P</i> Exemples : Écrans acoustiques actifs, Géoendoscopie

- **Un profil complémentaire**, dit « Amont » correspondant aux projets de recherche « amont » et de moyens dont les résultats sont uniquement exploités dans le cadre d'autres projets de recherche RGC&U (par exemple : Bétons fluides, en amont de B@P)
- ❑ L'organisation des projets a des conséquences directes sur le processus de valorisation :
 - les **projets nationaux** regroupent un nombre important de partenaires variés (en général représentatifs de l'ensemble des acteurs) pouvant avoir des objectifs de valorisation, des moyens et des méthodes de travail très différents.
 - les **projets standards** regroupent un nombre d'acteurs beaucoup plus restreint (en général au plus de deux ou trois natures différentes), et dont les objectifs de valorisation sont souvent communs. Pour ces projets, il est en général plus facile d'atteindre un consensus sur la démarche de valorisation
- ❑ La typologie des projets permet de décliner les principaux objectifs par nature de projet. Pourtant, cette proposition ne doit pas être contraignante et chaque porteur de projet doit mener une réflexion sur les **objectifs prioritaires de valorisation**. Le tableau qui suit pourra servir de **base de réflexion**.

Type de projet	Exemples de priorités de valorisation	Bénéficiaires « finals » de l'innovation
PN M	<ul style="list-style-type: none"> • Créer une nouvelle norme • Diffuser largement l'innovation à la profession 	<ul style="list-style-type: none"> • Industriels du BTP • Bureaux d'études • État et collectivités locales
PN P	<ul style="list-style-type: none"> • Développer l'utilisation du produit • Diffuser largement l'innovation à la profession 	<ul style="list-style-type: none"> • Industriels et entreprises du BTP • État et collectivités locales
PS M	<ul style="list-style-type: none"> • Informer et former les utilisateurs potentiels 	<ul style="list-style-type: none"> • Industriels exploitants • État et collectivités locales
PS P	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser un prototype • Mettre le produit sur le marché 	<ul style="list-style-type: none"> • État et collectivités locales • Industriels exploitants • Grand public
Amont	<ul style="list-style-type: none"> • Diffuser l'information dans les milieux scientifiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceux des projets en aval

2.2 Les projets RGC&U sont caractérisés par une large gamme de partenaires et d'acteurs

□ Au démarrage du projet, il est indispensable d'**identifier nominativement tous les partenaires** à intégrer dans l'équipe du projet et les partenaires externes à impliquer pour réaliser avec succès la valorisation du projet. Parmi les projets audités, cette tâche n'a pas toujours été réalisée, par exemple :

- dans **B@P**, on constate une faible représentativité des maîtres d'ouvrages, ou la sous-estimation du rôle des pré-fabricants
- pour **Ecrans Acoustiques Actifs**, la faible implication des industriels s'est traduite en fin de projet par une difficulté à trouver un opérateur industriel
- pour **Géoendoscopie**, la difficulté d'identifier les décideurs chez les utilisateurs
- pour **Réseau Ville Moyenne**, la faible implication des opérateurs de réseau des collectivités
- pour **Clé de Sol**, l'implication d'au moins un acteur en après projet s'est révélée difficile.

Remarque : ces exemples sont donnés à titre illustratif. Pour plus d'informations sur les projets eux-mêmes et sur leur valorisation, prière de contacter directement les responsables de projets.

□ Les acteurs concernés par la valorisation sont :

- l'équipe de **management du projet**, très structurée pour un projet national (Président, comité directeur et géré par l'IREX par exemple), et plus légère pour les projets standards
- les **partenaires du projet**
- les **acteurs externes** au projet.

2.3 Les partenaires internes au projet appartiennent à 6 grandes familles

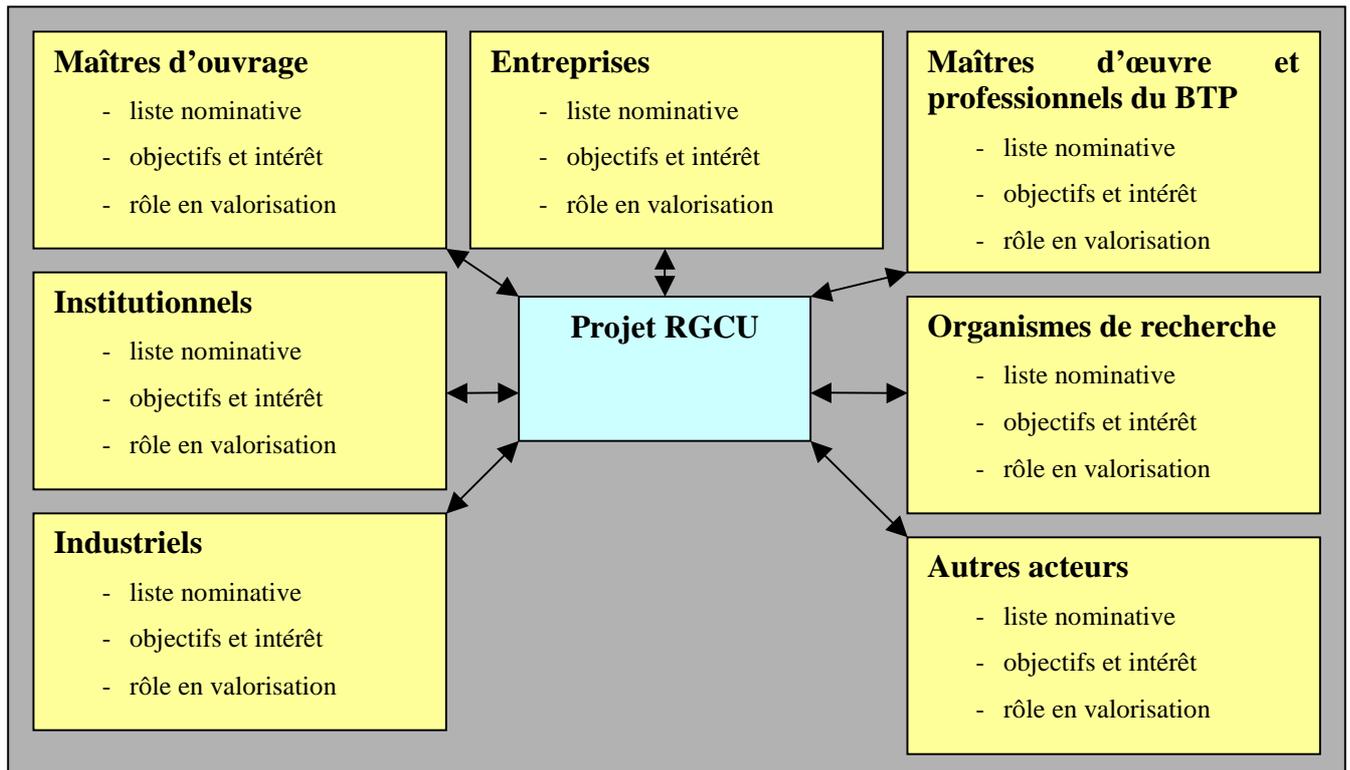
- **Maîtres d'ouvrage et donneurs d'ordre :**
 - publics
 - grands opérateurs
- **Maîtres d'œuvre :**
 - architectes, bureaux d'études
 - sociétés d'ingénierie
- **Entreprises et associations professionnelles du BTP**
 - grands groupes
 - PME du BTP
 - organisations professionnelles (génie civil, BTP, autres)
- **Industriels :**
 - fabricants de matériaux et de composants
 - PME technologiques (fabrication d'instruments de mesure), SSII
- **Organismes de recherche et d'enseignement :**
 - grands laboratoires de recherche publics et leurs cellules de valorisation
 - laboratoires universitaires et privés
 - écoles, IUT ; écoles d'architectes, universités
- **Institutionnels :**
 - nationaux (ministères)
 - régionaux (administrations)
 - locaux (collectivités et administrations)

2.4 Les acteurs externes de la valorisation des projets RGC&U

- Les **acteurs de la valorisation "externes au projet"** comprennent :
 - Des organismes des catégories du §2.3 ci-dessus, mais non partenaires du projet
 - D'autres types d'organismes, tels que:
 - les organismes normatifs français et étrangers
 - les bureaux de contrôle
 - les journalistes (presse professionnelle), les éditeurs
 - les sociétés de conseil et prestataires en :
 - valorisation
 - propriété intellectuelle
 - transfert de technologies
 - communication (réalisation et diffusion de dossiers de presse)
 - les responsables des autres procédures de soutien de la recherche (notamment IVOR)
 - les responsables urbains (par exemple l'Association des Maires de France)
 - les associations de consommateurs et d'utilisateurs
 - les organismes de formation.

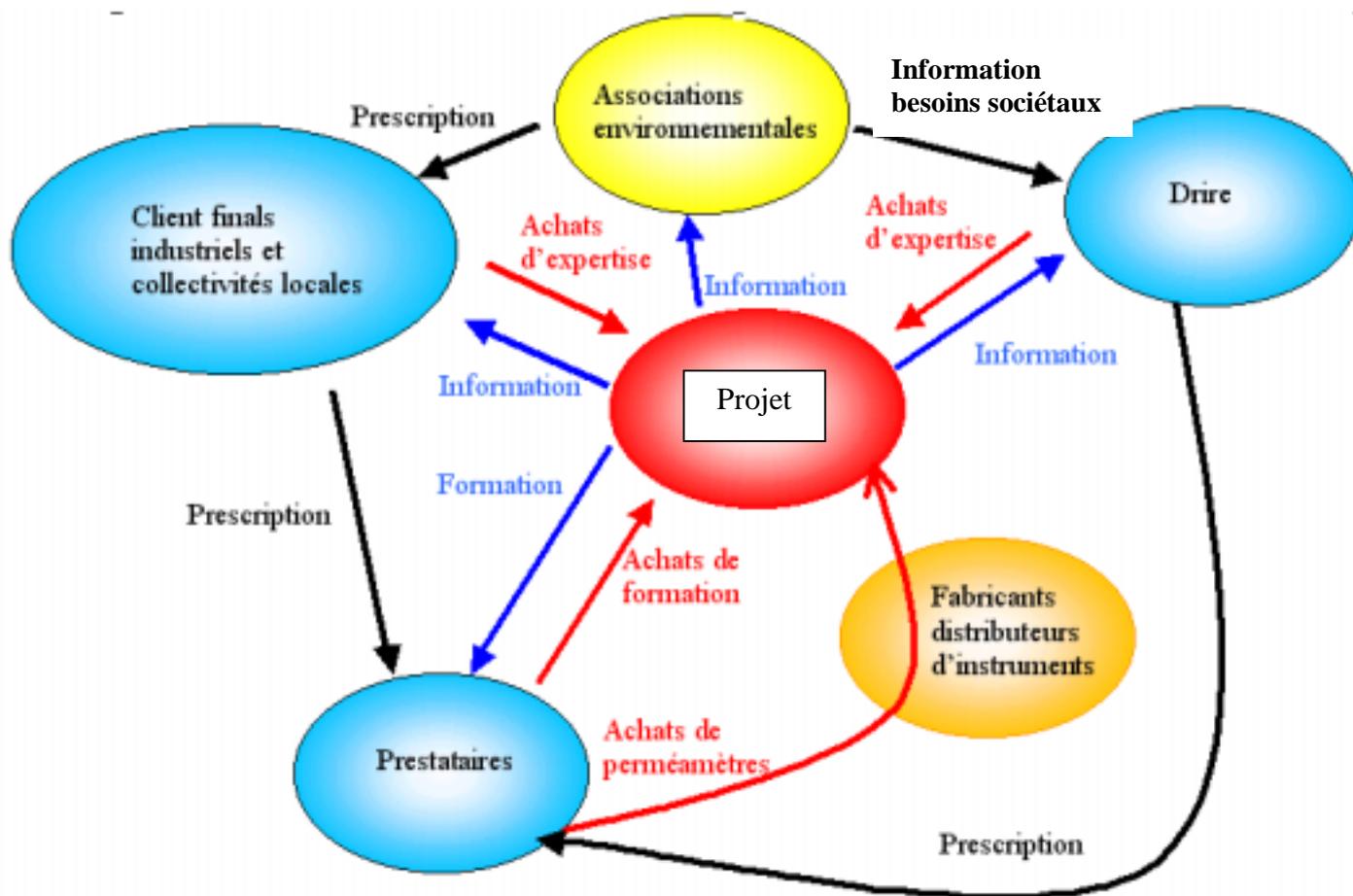
2.5 Une méthodologie pour construire un partenariat et aider les acteurs à se positionner

- En vue d'identifier l'ensemble des acteurs externes, les équipes de projets sont invitées à **établir un schéma** tel que celui de l'exemple ci-dessous et à renseigner la motivation et le rôle potentiel de chacun des acteurs pour la valorisation.



2.6 Un exemple de positionnement des acteurs : le cas d'un instrument de mesure

- ❑ Ce projet est un système de mesure de la perméabilité des sols pour chantiers de centres d'enfouissement techniques (« CET 1 et 2 »)
- ❑ A titre d'exemple, les principaux acteurs et leur rôle pour la valorisation de ce projet sont schématisés ci-dessous : pour chaque action, la flèche est dans le sens acteur => récepteur, par exemple la remontée des besoins sociétaux par les associations environnementales sur les Drire



2.7 Les étapes et les outils du processus avant, pendant et après le projet

- La valorisation se prépare dès les stades amont de définition et de labellisation du projet. De même, une fois le projet terminé, les actions de valorisation doivent se poursuivre.
- Les grandes étapes du processus de valorisation et les responsabilités associées peuvent être résumées par le tableau ci-dessous :

<i>Etapes :</i>	<i>Avant</i>	<i>Pendant le PROJET</i>	<i>Après</i>
Acteurs			
Partenaires du projet	Préparation du projet	Réalisation et évaluation des actions	Mise en œuvre, exploitation
Acteurs externes	Consultation sur les besoins	Validation du cahier des charges	Mise en œuvre, exploitation
<i>Comité d'orientation RGC&U</i>	<i>Stratégie de valorisation, thèmes, sélection des projets</i>		<i>Validation des travaux, capitalisation des connaissances</i>
<i>Cellule d'animation RGC&U</i>	<i>Forte sensibilisation à la valorisation</i>	<i>Organisation des projets, communication</i>	<i>Suivi de la valorisation, information et communication</i>

- Comme le montre ce tableau, le comité d'orientation et la cellule d'animation du RGC&U ne jouent qu'un rôle indirect, de préparation, de soutien et de validation dans le processus de valorisation
- Les **acteurs « moteurs » de la valorisation d'un projet sont les partenaires**. Ce sont les partenaires du projet qui doivent :
 - convaincre des acteurs externes de soutenir la valorisation du projet
 - convaincre le comité d'orientation
 - mener les actions de valorisation en coordination avec la cellule d'animation
- Les actions de valorisation sont détaillées dans les chapitres suivants.

3 Le pense-bête du valorisateur : les questions clés à se poser

- Le guide invite le lecteur à se poser la question "**La recherche a-t-elle d'autres finalités que sa valorisation?**", et plus particulièrement, les questions suivantes :

Avant le projet : définir les objectifs de valorisation

- *Quels potentiels économique, scientifique, technique, environnemental et sociétal ?
Le modèle d'étude de marché et de concurrence présenté en annexe pourra être très utile, dès cette phase amont pour structurer l'évaluation du potentiel, notamment économique du projet*
- *Les différents acteurs, partenaires et bénéficiaires ont-ils tous été identifiés et impliqués pour les actions qui les concernent ?*
- *Quelles sont les motivations de mon projet de recherche ?*
 - *scientifiques, techniques, socio-économiques, sociétales et environnementales ?*
 - *quels sont les attentes et le niveau d'implication et de motivation de mes partenaires pour la valorisation ?*
- *Compte tenu du budget limité et des motivations, quelles actions de valorisation sont prioritaires ?*
- *Quels pourraient être les critères d'évaluation des actions de valorisation ?*

Pendant le projet : contrôler les actions menées

- *En fonction de leurs priorités, quel calendrier d'action prévoir ?*
- *Suivi de la réalisation et réorientation : quelles actions de valorisation ont été menées ou sont prévues ? Comment ces actions ont-elles été suivies ?*
- *Evaluation des résultats selon les critères : comment ces actions ont-elles été évaluées ?*
- *Anticipation de l'après projet : quel passage de relais (financement, acteurs) ?*
- *Quels ont été les résultats de ces actions ?*
 - *nature, ampleur relative*
 - *résultats escomptables à court, moyen et long terme?*
- *Les opportunités de valorisation ont-elles été exploitées au mieux ?*

Après le projet : prolonger et évaluer son impact

- *Quelle organisation de valorisation doit être mise en place ?*
- *Quels acteurs et avec quels partenariats pour quels objectifs ?*
- *Comment capitaliser les connaissances et les résultats de recherche issus du projet ?*
- *Quelle exploitation des résultats pour quel impact ?*

4 Les tâches et outils de valorisation avant labellisation

Les outils de valorisation utilisables avant labellisation

- Lettre et sites du RGC&U (<http://www.rgcu.prd.fr/>) et de l'Irex (<http://www.irex.asso.fr/>),
- Liste-type d'actions (cf. 4.2.1), liste-type de critères d'évaluation des actions (cf. 4.2.2),
- Modèles d'étude de marché, d'analyse de la concurrence (cf. annexe)
- Tableau de représentativité et outils de sélection des partenaires (cf. 2.4)
- Liste personnalisée des partenaires (à créer en fonction des projets spécifiques).

4.1 Le succès de la valorisation se prépare dès la définition du projet

- ❑ L'évaluation du potentiel du projet est une étape à fort impact pour l'orientation et la définition du projet. Suite à des analyses rapides de potentiel, il est préférable d'orienter les recherches vers l'obtention des résultats les **plus facilement exploitables** et assurant les retombées les plus importantes. Plusieurs paramètres sont à évaluer :
 - l'ampleur du potentiel **économique**
 - la taille et la croissance des marchés d'application
 - la valeur ajoutée et les gains pour les différents acteurs
 - les gains socio-économiques (par exemple les nouvelles méthodes sur chantiers)
 - l'utilité du potentiel **scientifique et d'expertise**
 - les conséquences des apports **sociétal et environnemental** potentiels
- ❑ La gestion des **risques de non valorisation** est assurée par des **études de faisabilité**. Les risques sont liés à :
 - d'autres **technologies concurrentes** qui sont soit similaires (issue de travaux de recherche semblable) soit de substitution (c'est-à-dire utilisant des technologies différentes mais répondant aux mêmes fonctions) : l'**état de l'Art** des technologies ne doit pas négliger la deuxième catégorie qui est souvent source de forte concurrence
 - la **propriété intellectuelle** déjà en place sur des technologies comparables ou à des antériorités de publication qui annuleraient toute possibilité de dépôt ultérieur
- ❑ La **constitution de la liste des partenaires du projet** est un élément clé de la préparation du projet et aura des répercussions fortes sur l'efficacité des efforts de valorisation pendant et après le projet.

Note : à ce stade l'évaluation est principalement qualitative

Les conditions de succès de valorisation pour un partenariat

- *La **représentativité des acteurs économiques** pour la valorisation du projet doit être la plus large possible. Aucun acteur clé ne doit être oublié dans la liste des participants, les conséquences seraient un frein fort à la valorisation (voir. tableau de représentativité au 4.2.3) :*
 - *le cas du métro de Toulouse, dans lequel les entreprises n'ont pas participé au projet RGC&U et refusent les résultats, a pour conséquence de nombreuses difficultés de valorisation*
 - *de même la faible implication au début de B@P des architectes et bureaux d'études)*
- *Les partenaires doivent montrer leur **motivation** pour la valorisation. Tous les partenaires ont "évidemment" des **objectifs de valorisation différents** et il est nécessaire que chacun les définisse au préalable et les communique aux autres partenaires. Sur la base de ces objectifs prédéfinis, la motivation des partenaires se traduit par l'établissement d'une "convention" de répartition des actions de valorisation (un simple tableau, du type de celui du §4.2.3) listant les tâches et les acteurs concernés suffit*
- *Les **accords de propriété intellectuelle** ne sont pas toujours applicables, mais dans les cas pour lesquels ils le sont, les **accords doivent être négociés et validés entre les partenaires** à ce stade amont*
- *La définition et la **signature d'une "charte d'engagement"** permettent de consolider l'implication des partenaires (cas du projet Réseau Ville Moyenne où les éléments constitutifs de la Charte ont été établis au stade amont du projet). Cette charte pourra comprendre la convention de répartition des tâches et les accords de Propriété Intellectuelle.*

- *(Cas surtout des Projets Nationaux) Le cas des **nouveaux entrants** en cours de projet peut s'avérer délicat à traiter s'il n'a pas été préparé à l'avance, particulièrement en créant des tensions parmi les partenaires qui peuvent se sentir lésés des avantages concurrentiels qu'ils pourraient acquérir grâce à leur investissement dès le départ. Il semble important de définir avant le démarrage :*
 - les **modalités d'acceptation des nouveaux partenaires** (règles de vote pour l'acceptation)
 - les **conditions financières** (rétro-paiement des cotisations pour couvrir toute la période du projet)
- *La **communication sur le lancement du projet** est une première action de valorisation. Elle permet :*
 - la promotion auprès de nouveaux partenaires potentiels
 - la promotion auprès de la profession qui aura plus de temps pour comprendre le projet et l'assimiler

Note : *le ratio entre le temps passé au montage du projet et le budget du projet lui-même doivent être équilibrés*

4.2 Cinq grandes familles génériques d'action pour atteindre les objectifs de valorisation

4.2.1 L'ébauche des actions de valorisation

- Le but de ce tableau est de répertorier des actions accessibles à tous les projets, dans 5 familles génériques. D'autres actions n'appartenant pas à ces familles peuvent être envisagées :

Familles	Actions (exemples)	Cibles
Communication	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation argumentée, ciblée et concise des résultats et acquis du projet et des travaux restant à réaliser • Articles scientifiques et abstracts • Publication d'ouvrages, articles techniques dans revues professionnelles et « grand public » ou internes aux entreprises (France et étranger) • Communications, organisation ou participation à des manifestations • Actions spécifiques pour la reconnaissance des experts projet • Site Web, médias grand public • Extranet : communication entre partenaires sur le déroulement du projet 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ministères (recherche, équipement, industrie, affaires sociales, environnement) et organismes de tutelle</i> • <i>Monde scientifique</i> • <i>Entreprises et industriels, bureaux d'étude et écoles</i> • <i>Grand public, entreprises, industriels, institutionnels, collectivités territoriales</i> • <i>Industriels</i> • <i>Partenaires externes, clients pilotes, grand public (pour l'image innovante du BTP)</i> • <i>Participants au projet</i>
Formation	<ul style="list-style-type: none"> • Cours dans IUT, BTS, écoles d'ingénieurs, universités, écoles d'architecture • Conférences scientifiques, séminaires techniques, formation continue par des organismes privés • Stages et soutien de thèses (CIFRE et autres) en entreprises 	
Réalisations expérimentales	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des procédés sur des ouvrages « réels » ou parties d'ouvrage • Organisation de projets méthodologiques pilotes • Organisation de visites des ouvrages • Création et diffusion d'une vidéo de présentation de l'ouvrage (CD ou cassette) 	
Normes, règlements et avis techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Associer les organismes normatifs au projet • Recommandations de réglementation issues d'expériences • Aides à la prescription, expertise technique • Essais de chantiers et développement de base de données 	
Exploitation et mise en oeuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Dépôts de brevets et cession de licences • Transferts de technologies vers une société d'exploitation • Recherche sous contrats par des labos et bureaux d'études • Essaimage, création d'entreprise ou de nouvelles branches d'activités, embauche de chercheurs, développement de services payants 	

- ❑ Avant le démarrage, il est important d'ébaucher le **plan des actions de valorisation** du projet (cf. tableau de représentativité des partenaires ci-dessous) en précisant les actions dans le plan d'action de valorisation, en renseignant qui fait quoi, à quel moment et dans quelles conditions. Ce plan devra comprendre :
 - les **grandes priorités** d'action et leur **enchaînement logique** dans le temps
 - une prévision des **actions à réaliser** et des **acteurs** concernés
 - une évaluation du **budget** de valorisation (% total, cofinancements)
- ❑ Le **rapport de recherche** est imposé par le contrat qui lie le RGC&U et les partenaires du projet. Ce rapport de recherche est un **outil de valorisation** du projet que l'on qualifiera d'**indirect** : il sert de base à l'élaboration de nombreux autres documents de valorisation et constitue plus un « réservoir » d'information qu'un outil de communication.

4.2.2 L'ébauche des critères d'évaluation des actions de valorisation

- Des propositions de critères d'évaluation par type d'actions de valorisation sont illustrées par les exemples suivants :

Familles	Actions	Exemples de critères d'évaluation
Communication	<ul style="list-style-type: none"> Articles de recherche Publication d'ouvrages Articles techniques Manifestations publiques Extranet Site Web du projet 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'articles, notoriété de la revue, diffusion de la revue, autres programmes Nombre d'exemplaires, réseau de distribution, diffusion gratuite (universités) Nombre d'articles, notoriété de la revue, diffusion de la revue Nombre de participants ciblés, nombre de manifestations, pays représentés Degré d'utilisation et d'intérêt des partenaires projet, fréquence de mises à jour Version anglaise, nombre de visiteurs, fréquence de mises à jour
Formation	<ul style="list-style-type: none"> Cours dans IUT, BTS, écoles d'architecture Conférences, séminaires Stages en entreprises et soutien de thèses CIFRE 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de formations, récurrence Nombre de conférences, notoriété, nombre d'auditeurs Nombre de stagiaires, de bourses, d'embauches
Réalisations expérimentales	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'ouvrages « réels » Elaboration de méthodologies pilotes Vidéo de présentation de l'ouvrage Visites des ouvrages et des réalisations 	<ul style="list-style-type: none"> Chantier réel (oui/non), budget, nombre réalisé, lieux publics, engagement du MOA Chantier réel (oui/non), budget, nombre réalisé, lieux publics, engagement du MOA Cible de diffusion et nombre Nombres de visites, personnes présentes (nombre et cible)
Normes, règlements et avis techniques	<ul style="list-style-type: none"> Implication des organismes normatifs Recommandations issues d'expérimentations Aides à la prescription Bases de données d'essais 	<ul style="list-style-type: none"> Représenté (oui/non), niveau d'implication Publication (oui/non), et diffusion (nombres d'exemplaires) Nombres d'actions Nombre d'utilisateurs de la base, fréquence de mise à jour
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Brevets et licences Transferts de technologies Recherche sous contrat Essaimage et création d'entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre et qualité des brevets, cumul des royalties issues des licences Nombre et qualité des transferts réalisés, CA généré Volume et nombre de contrats Nombre et chiffre d'affaires des entreprises ou activités créées, nombre de chercheurs embauchés

4.2.3 Le tableau de représentativité des partenaires

- ❑ Ce tableau est construit à partir d'une **liste la plus exhaustive possible des catégories de partenaires potentiels** pour le projet. Les porteurs du projet doivent le renseigner au mieux dans la phase de préparation.
- ❑ Ce tableau permet de :
 - vérifier que tous les partenaires d'intérêt pour le projet sont bien **représentés** dans l'équipe projet
 - s'assurer que leurs **objectifs et leur rôle** en valorisation ont bien été analysés et pris en compte
 - s'assurer que leur **contribution** a été intégrée dans le plan d'action de valorisation

Tableau de représentativité Catégorie de partenaire (et nom des représentants)	Acteur nécessaire au projet (Oui/Non)	Objectifs de valorisation	Actions de valorisation prévues
<ul style="list-style-type: none"> • Maîtres d'ouvrages et donneurs d'ordre • Maîtres d'œuvre, architectes, bureaux d'études, sociétés d'ingénierie • Entreprises de BTP (grands groupes) • PME du BTP • Industriels, fabricants de matériaux et de composants • PME technologiques • SSII • Organisations professionnelles (génie civil, BTP, autres) • Laboratoires de recherche et cellules de valorisation • Écoles, IUT, écoles d'architecture • Institutionnels (nationaux et locaux) • Les sociétés de conseil en valorisation (Unatrantec) 			

5 La réalisation et le suivi des actions de valorisation au cours du projet

Les outils de valorisation utilisables au cours de la réalisation du projet

- *Check-list des actions, de répartition entre les partenaires, des cibles et supports de valorisation (cf. 5.5)*
- *Outil de hiérarchisation des actions (cf. 5.3)*
- *Outil de sélection des critères d'évaluation des actions (cf. 4.2.2)*
- *Liste des supports de communication (cf. annexe)*
- *Tableau de planification et de suivi d'avancement des actions (cf. 5.6)*
- *Des réunions d'animation et de suivi « valorisation projet »*
- *Tableau de critères d'évaluation des actions (cf. chapitre 3)*
- *Liste des partenaires externes potentiels (à construire par les porteurs de projet au cas par cas et à partir des catégories citées en 5.7)*
- *Liste des autres procédures accessibles et des contacts (cf. annexe)*

5.1 La préparation et l'organisation des actions

- ☐ **La définition des objectifs détaillés de chaque acteur et des actions de valorisation :**
 - La hiérarchisation affinée des actions selon les priorités et par exemple le ratio efficacité/coût
 - La définition détaillée des actions comprenant les cibles de valorisation, les lieux et dates des actions (Planning)
 - L'approfondissement des critères, conditions et indicateurs de succès de chacune des actions
 - La répartition des actions par acteur, selon :
 - principalement leurs objectifs de valorisation
 - leurs compétences, leurs moyens de diffusion et de valorisation
 - leurs motivations
- ☐ **L'organisation interne des actions de valorisation :**
 - La **signature de la « Charte d'engagement »** des partenaires (si elle n'a pas été établie avant le lancement du projet)
 - La **répartition des moyens** et des budgets par acteur et actions
 - Le **planning des réunions internes** de suivi de l'avancement de la valorisation

5.2 Le calendrier des actions de valorisation

- ❑ Les échelles de temps des retombées de la valorisation par acteur rendent les actions de valorisation et leur répartition entre les acteurs plus délicates d'où une forte nécessité de clarifier avec les acteurs du projet cette situation lors de la hiérarchisation des actions (cf. 5.3).
- ❑ A titre d'exemple, les actions ont été positionnées dans le temps dans le tableau suivant :
 - "R" indique la date de réalisation
 - "I" indique la date d'impact.

Actions / Date		Avant	Démarrage	Début	Milieu	Fin	Court terme	Moyen/long terme
Communication	Rapports de recherche					R	I	
	Publication d'ouvrages						R	I
	Articles techniques				R	R - I	I	
	Manifestations publiques			R - I	R - I	R - I	I	
	Extranet		R - I					
	Site Web du projet		R	I	I	I	I	I
Formation	Cours en IUT, BTS, écoles						R	R - I
	Conférences, séminaires				R - I	R - I		
	Stages en entreprises et soutien de thèses CIFRE			R	R	R	I	I
Réalizations expérimentales	Réalisation ouvrages « réels »				R	R - I	I	I
	Elaboration de méthodologies pilotes				R	R - I	I	
	Vidéo de présentation de l'ouvrage					R - I	I	I
	Visites des ouvrages et des réalisations					R - I	R - I	R - I
Normes et règlements	Implication des organismes normatifs	R	R	R	R	R	R	I
	Recommandations issues d'expérimentations					R	I	I
	Aides à la prescription					R	R - I	I
	Bases de données d'essais				R	R	I	
Exploitation	Brevets et licences					R	R - I	I
	Transferts de technologies					R	R - I	I
	Recherche sous contrat						R - I	R - I
	Essaimage et création d'entreprises						R	I

5.3 La hiérarchisation des actions par type de projet

- ❑ Les projets ayant des objectifs différents, il est difficile de définir des priorités d'action par type de projet. Il est pourtant indispensable de **définir des actions prioritaires** compte tenu des budgets de valorisation limités. Les paramètres clés permettant de prioriser peuvent être :
- Le niveau de **réponse aux objectifs** de valorisation
 - Le **coût** de l'action de valorisation
 - L'**efficacité** de l'action de valorisation estimée a priori.
- ❑ **Pour illustrer ces priorités, le constat réalisé a posteriori** pour le projet national méthodologique **Clouterre** a permis de constater 5 actions prioritaires, dont deux seulement ont des coûts élevés des actions a posteriori :

<i>Objectif : créer une nouvelle norme et diffuser la méthodologie</i>	Actions et cibles	Priorité	Coût	Niveau de réponse aux objectifs
Communication	Rapports de recherche Publication d'ouvrages Articles techniques Manifestations publiques Site Web	Faible Élevé Moyen Moyen Moyen	Élevé	Soutien documentaire de prénorme
Formation	IUT, BTS, écoles Conférences, séminaires	Moyen Moyen		
Réalisations expérimentales	Ouvrages « réels » Méthodologies pilotes Visites des ouvrages	Faible Elevé Moyen	Elevé	Crédibilité auprès des industriels
Normes	Implication des organismes normatifs Recommandations issues d'expérimentation Aides à la prescription Base de données d'essais	Elevé Elevé Moyen Moyen	Faible Moyen	Accélération du processus Faisabilité et construction du dossier technique (rapport de recherche)
Exploitation	Brevets licences et transfert de technologie Création d'entreprise	Elevé Faible	Gain	Démultiplication et diffusion des résultats (Plutôt nouvelle activité)

5.4 La réalisation des actions

- La première étape est la mise à disposition des moyens de réalisation des actions pour chacun des acteurs de la valorisation :
 - internes au projet
 - le soutien de l'organisation RGC&U
 - les autres acteurs externes au projet
- La **préparation de l'après projet** (cf. chap. 6)
- Le guide est un outil non contraignant de la valorisation et pousse les acteurs à **exploiter des opportunités** ou évènements non prévus souvent très efficaces.

Deux illustrations

La rencontre d'un chercheur d'une université américaine est à la base du développement et de la valorisation de Clouterre aux Etats-Unis

La réalisation d'ouvrage en grandeur réelle a été possible pour le projet Clé de Sol grâce à des opportunités de travaux en zone urbaine dans certaines grandes villes (mise en circulation d'un tramway par exemple)

5.5 Le détail des actions de valorisation

5.5.1 Les actions de valorisation par la communication

Actions et cibles	Profil	Ecueils à éviter ou conseils pratiques	Acteurs
Rapports de recherche, articles scientifiques et abstracts	PN M Amont	<ul style="list-style-type: none"> • Critères d'évolution de carrière et promotion des chercheurs universitaires • Notoriété des revues (principe des occurrences) • Efficacité de l'abstract 	Laboratoires publics de recherche
Publication d'ouvrages (France et étranger)	PN M	<ul style="list-style-type: none"> • Coût élevé (temps passé, prix de l'édition) • Réticence des éditeurs • Choix de l'éditeur pour sa notoriété (et volume de diffusion) • Investissement à long terme (diffusion aux universités) • Guides pratiques pour les BE et architectes 	Equipe projet, éditeurs
Articles techniques dans des revues grand public ou internes aux entreprises	Tous	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité élevée • L'implication d'un journaliste optimise le processus (ex : Le Moniteur, les Annales du BTP) 	Equipe projet, journalistes
Organisation ou participation à des manifestations publiques (technique ou grand public))	Tous sauf Amont	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation souvent lourde et coûteuse (nécessité d'un carnet d'adresse fourni) • Lieu d'échange et de rencontres efficace 	Equipe projet, cellule animation RGC&U
Site Web et Extranet (communication entre les participants)	Tous	<ul style="list-style-type: none"> • Promotion internationale à faible investissement (site en anglais) • Nécessité de référencement du site ; publication des résultats sur le site ; mettre en ligne des documents et exemples 	Equipe projet, cellule animation

- ❑ Les **conditions de succès de la valorisation par la communication** :
- Pour de nombreux publics non scientifiques, la communication portera de préférence sur les **apports fonctionnels** de l'innovation plutôt que sur les solutions technologiques
 - **L'anticipation des coûts** des actions de communication est indispensable car ils peuvent être très élevés surtout en temps homme (nécessité de justifier les coûts)
 - La préparation d'un **discours spécifique** permettant de répondre aux attentes de l'interlocuteur : exemple d'un appareil de mesure d'une grandeur environnementale développé par un laboratoire public

Segments d'acteur	Messages spécifiques
Institutionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en évidence des risques environnementaux • Comment s'assurer de la qualité des mesures ?
Centres de compétences	<ul style="list-style-type: none"> • Etat de l'art et compétences du laboratoire • Validité scientifique des méthodes
Prestataires	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en évidence des gains de qualité et de coûts
Clients finals privés ou publics	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en évidence des risques environnementaux • Mise en évidence des gains de qualité et de coûts
Grand Public	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des facteurs de risque pour la population

5.5.2 Les actions de valorisation par la formation

Actions et cibles	Profil	Ecueils à éviter ou conseils pratiques	Acteurs
Cours dans IUT, BTS, écoles d'ingénieurs et d'architectes	Tous	<ul style="list-style-type: none"> • Choix des écoles cibles • Intégration dans les cours (sous forme d'interventions d'externes) 	Universitaires et industriels
Conférences scientifiques et séminaires techniques par des organismes privés	Tous	<ul style="list-style-type: none"> • Thématiques très ciblées pour limiter l'assistance • Disponibilité des industriels limitée • Prix des séminaires privés 	Universitaires et industriels, organismes de formation
Stages et soutien de thèses CIFRE et autre	Tous	<ul style="list-style-type: none"> • Embauche des stagiaires et des thésards 	Industriels

5.5.3 Les actions de valorisation par les réalisations et ouvrages expérimentaux

Actions et cibles	Profil	Ecueils à éviter ou conseils pratiques	Acteurs
Mise en œuvre des procédés sur des ouvrages « réels » ou parties d'ouvrage	Tous sauf Amont	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier des ouvrages et convaincre les maîtres d'ouvrage • Incontournable pour le développement de l'innovation • Fort atout à l'exportation pour les entreprises 	Partenaires du projet, donneurs d'ordre externes
Organisation de projets méthodologiques pilotes	PN M PS M	<ul style="list-style-type: none"> • Construction d'un outil de comparaison des méthodologies pour l'aide à la décision 	Entreprises du BTP, bureaux d'études, architectes
Organisation de visites des ouvrages et réalisations	Tous sauf Amont	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité élevée 	Entreprises du BTP, bureaux d'études, architectes
Réalisation de films vidéo de présentation	Tous sauf amont	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusion sous forme de CD • Qualité élevée requise 	

- ❑ L'ouvrage expérimental est très utile à la valorisation de nombreux projets mais il n'est pas obligatoire dans un projet RGC&U. De nombreuses difficultés peuvent être liées à cette réalisation :
- Le coût élevé de l'ouvrage
 - L'identification d'un lieu d'expérimentation
 - Si nécessaire, l'obtention du marché sur lequel l'expérimentation peut être réalisée compte tenu des contraintes du Code des Marchés Publics.

5.5.4 Les actions de valorisation par la normalisation et la réglementation

Actions et cibles	Profil	Écueils à éviter ou conseils pratiques	Acteurs
Association des organismes normatifs au projet (intégration dans le projet ou représentant du projet dans les instances normatives)	Tous sauf Amont	<ul style="list-style-type: none"> • France et Europe • Nécessaire au développement de l'innovation • Long et coûteux en temps surtout à l'échelle d'un projet standard 	Afnor, CEN
Essais de chantiers, base de données	Tous sauf Amont	<ul style="list-style-type: none"> • Construction d'un outil de capitalisation des résultats d'essais, voire de synthèse de ces résultats 	Équipe projet
Recommandations issues d'expériences	PN M PN P	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessité d'un suivi au-delà de la fin du projet avec les ministères et organismes publics • Valeur du label RGC&U 	Laboratoire de recherche, Institutionnels, ministères
Aides à la prescription	Tous sauf Amont	<ul style="list-style-type: none"> • Participation à des comités techniques • Intégrer les associations et les lieux d'innovation 	Équipe projet

5.5.5 Les actions de valorisation par l'exploitation des résultats

Actions et cibles	Profil	Ecueils à éviter ou conseils pratiques	Acteurs
Dépôts de brevets, transferts de technologies et concession de licences	Tous sauf amont	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessité de propriété industrielle • Démarche structurée de transfert de technologie 	Industriels (études, ingénierie, matériaux, BTP)
Recherche sous contrat	Tous sauf amont	<ul style="list-style-type: none"> • Résolution d'un problème technique spécifique 	Entreprises au projet collectif
Développement de marché existant et de nouveaux marchés par la création d'entreprises ou de nouvelles branches d'activité	Tous sauf amont	<ul style="list-style-type: none"> • Etudes de faisabilité, business plan • Embauche des chercheurs dans les entreprises • Risque déontologique en cas de prestation par des organismes publics 	Industriels, organismes de soutien et de financement, incubateurs, Institutionnels

5.6 Le suivi et l'évaluation des actions de valorisation

- ❑ Une **évaluation en continu des résultats** de la valorisation permet de suivre son avancement et de prendre des décisions sur la poursuite des actions et leur réorientation éventuelle. Le suivi pourra inclure :
 - Le détail des travaux de valorisation réalisés et les résultats obtenus
 - L'évaluation des résultats par rapport aux critères, aux objectifs et aux moyens mis en oeuvre
 - Une analyse des difficultés rencontrées
 - Les propositions éventuelles de réorientation en concertation avec les partenaires.
- ❑ Un **plan d'actions** doit être mis en place et son suivi assuré en partie lors de réunions d'avancement « valorisation projet » (principalement pour les PN et les grands projets) et qui doit rappeler :
 - Les objectifs de valorisation et les actions associées
 - Le planning des actions
 - Les moyens (jours-homme, budget, sous-traitance) nécessaires pour la réalisation des actions.

Tableau de planification et de suivi des actions de valorisation

Ce tableau permet de visualiser de manière simple l'ensemble des actions de valorisation.

La partie prévision est à renseigner le plus tôt possible.

Un point d'avancement régulier fera état de la situation et permettra de décider d'actions correctives ou de nouvelles actions.

Une fréquence de mise à jour est à définir au préalable.

Prévision				Situation au XX/XX/XX			
Actions et tâches	Objectifs	Responsable et partenaires	Planning	Réalisé	Ecart	Commentaires	Actions correctives

5.7 Les actions de soutien des acteurs externes des projets

- ❑ L'organisation du réseau de recherche peut servir d'appui à la valorisation. Les soutiens pourront être :
 - Le secrétariat du RGC&U par son réseau (institutionnel et industriel)
 - La création de sites Internet (par exemple la mise à disposition d'un modèle)
 - Les communications, l'organisation ou la participation à des manifestations
 - La gestion et la coordination des projets nationaux par l'IREX.
- ❑ D'autres **partenaires externes** au projet peuvent être des soutiens de la valorisation. Ces partenaires externes (souvent intervenants ou bénéficiaires) peuvent être :

Partenaires externes	Soutien ou actions de valorisation envisageables
Entreprises, industriels, exploitants	Réalisation d'ouvrages réels et valorisation économique de l'innovation
Editeurs	Soutien du réseau de distribution, actions publicitaires
Journalistes	Articles, réalisation de journaux internes
Organismes de formation	Formations professionnelles
Organismes normatifs	Evolution des normes par l'Afnor et la CEN (Europe)
Organismes réglementaires	Evolution de la réglementation par les Ministères et les institutionnels
Organismes professionnels	Diffusion auprès de la profession
Autres procédures	Labellisation IVOR, autres financements « relais »
Experts en propriété industrielle	Faisabilité du dépôt de brevet et dépôt
Consultants en marketing	Positionnement de la technologie sur un marché et marché accessible
Courtiers en technologies	Promotion de technologies innovantes, recherche de partenaires
Institutions étrangères	Diffusion internationale, réglementation dans d'autres pays
Associations de consommateurs et usagers	Remontée des besoins et des préoccupations environnementales et sociétales

6 Les tâches et outils de valorisation après le projet

Les outils de valorisation utilisables après la fin du projet

- *Manifestations et organisation RGC&U existante (cf. site du RGC&U)*
- *Bases de données de connaissances (à créer)*
- *Outils d'évaluation économique (à créer selon les besoins spécifiques)*
- *Méthodologies de Transfert de Technologies et de création d'entreprises (cf. sociétés de conseil spécialisées)*
- *Structure du Business Plan de projet (cf. annexe)*
- *Sources de financements publics ou privés (cf. annexe) pour l'après projet*

6.1 Les difficultés de valorisation au stade de l'après projet

Elles sont principalement de trois types :

- ❑ **Budgétaires et de financement** : la nécessité de trouver un financement relais, après la fin du projet. Pour cela, plusieurs solutions sont envisageables :
 - un financement dans le cadre du projet par un planning prévu plus long au départ
 - des actions financées dans le cadre de budgets et de manifestations existants (notamment les Entretiens du RGC&U)
 - des financements spécifiques : financements relais avals, européens, régionaux, Anvar, Interreg (pour le projet Ecran Acoustique par exemple)
 - le développement d'une activité commerciale (cas du projet Géoendoscopie par exemple).
- ❑ **Organisationnelles**
 - identification des acteurs de la valorisation de l'après projet (doit être prévu dès le départ)
 - les partenaires du projet (les plus motivés)
 - les acteurs et bénéficiaires potentiels externes?
 - dans le cadre d'accords ou de partenariats à définir prenant en compte (Réseau Villes moyennes) :
 - leurs compétences
 - leur motivation et leurs intérêts
 - leurs moyens.
- ❑ **Normatives et réglementaires**
 - la lenteur du processus de normalisation, qui a été mentionnée par plusieurs responsables de projets audités (Clé de Sol, Réseau Villes Moyennes, B@P)
 - l'inertie des organismes certificateurs (Réseau Ville Moyenne).

6.2 La capitalisation et l'exploitation des résultats

Lors de la phase d'après projet, les actions de valorisation peuvent être déclinées en :

- Communication** qui peut se prolonger à l'image de la phase précédente
- Mise en œuvre des résultats** du projet :
 - synergies avec autres procédures d'innovation, par exemple la labellisation Ivor (Clouterre)
 - suivi de la réglementation et de la normalisation
 - mise en œuvre des résultats sur chantiers
- Capitalisation des connaissances** :
 - intégration des résultats dans la base de connaissance scientifique et industrielle du BTP
 - prise en compte dans les orientations stratégiques et les thèmes de recherche du RGC&U
 - définition de nouveaux projets
 - actions de valorisation transverses (synergie entre projets d'un même thème)
- Exploitation industrielle** :
 - transfert de technologie, vente de licences
 - création d'entreprises
 - développement de nouvelles activités
 - prise de part de marché (par augmentation de la compétitivité) et exportation

6.3 Exemples de critères macroscopiques d'évaluation des retombées générales

- Critères économiques** :
 - nombre d'ouvrages réalisés ou chiffre d'affaires généré par le projet (en France et à l'étranger)
 - retour sur Investissement de R&D
 - gains en coûts et délais sur chantier
 - nombre d'emplois créés ou maintenus
- Critères scientifiques, techniques et réglementaires** :
 - évolution des normes existantes
 - élargissement de réseaux d'experts existants, amélioration du niveau d'expertise
 - nouveaux projets de R&D issus des résultats du projet
 - nouvelles réglementations et leur application
- Critères sociétaux et environnementaux** :
 - nombre d'accidents du travail évités sur chantier
 - réduction du volume de déchets
 - maîtrise de l'énergie et réduction du niveau de bruit.

6.4 Les activités à développer sont liées à la nature des objectifs de valorisation

☐ Exemples d'actions d'exploitation des résultats de recherche :

Nature des actions	Moyens / activités
Céder une compétence ou un acquis	Licences de brevet
	Transfert de technologies et de savoir-faire
Développer ses compétences ou ses moyens	Recherche sous contrat avec une entreprise ou participation à un autre programme collectif
	Prestations de services : contrôle, essais, mesures – expertise, conseil – mise à disposition d'outils - formation
Valoriser les chercheurs à l'extérieur	Participation à des projets industriels par transfert de chercheurs
	Création d'entreprise

7 Synthèse : les conditions de succès de la valorisation

7.1 La valorisation doit être considérée comme la principale finalité du projet

- Des objectifs de valorisation clairement définis
- L'attribution d'un budget pour les actions de valorisation avant le démarrage du projet.

7.2 Les actions de valorisation doivent être simples et directes

- Il est souhaitable de ne pas confier d'actions de valorisation à des intermédiaires non impliqués (non rémunérés ou non engagés dans le projet). Par exemple, l'envoi de plaquettes de présentation à des intermédiaires qui devront les distribuer à des personnes potentiellement intéressées, a un résultat de valorisation quasiment nul.
- L'argumentaire de valorisation doit être adapté à la cible de bénéficiaires visée.

7.3 Une équipe projet motivée par la valorisation

- Le porteur de projet doit bien comprendre les intérêts et les stratégies différentes de chaque acteur :
 - une motivation liée à des objectifs accessibles
 - un engagement des partenaires dès le démarrage du projet
- Il est important de ne pas oublier une catégorie d'acteurs dont l'absence risquerait de freiner fortement la valorisation
- Impliquer un maître d'ouvrage dans les projets qui pourrait être le promoteur de la valorisation du projet auprès des autres maîtres d'ouvrage
- Des représentants de profils ou métiers autres que techniques ou scientifiques doivent être présents dans l'équipe car ils peuvent être des acteurs clés du succès de la valorisation :
 - des profils « marketing » et « communication »
 - des profils « commerciaux » : par exemple la vente d'un logiciel doit être confiée à des spécialistes, plutôt qu'aux développeurs eux-mêmes
 - des profils juridiques, notamment pour traiter les questions de propriété industrielle.

7.4 Une démarche anticipatrice, structurée et systématique

- Assurer la continuité des actions pendant et après le programme
- Exploiter systématiquement les opportunités (contacts, rencontres, marques d'intérêt)
- Respecter les tâches clés de valorisation :
 - communiquer : diffuser largement, mais de manière ciblée, les résultats de la recherche
 - réaliser un ouvrage expérimental : fondamental pour la crédibilité du projet, cœur du RGC&U

- suivre la normalisation et la réglementation, qui sont des points clés différenciateurs pour le secteur du BTP et du génie civil.
- ☐ Pour l'après projet :
 - pendant le projet anticiper l'après projet en identifiant les acteurs de l'après projet et éventuellement des financements relais (Réseaux nationaux, PCRD, Eureka, Anvar)
 - bénéficier de la dynamique créée autour du projet pour le prolonger dans le temps.

7.5 La prise en compte du facteur humain est primordiale

- ☐ Choix des responsables de valorisation selon :
 - leur profil technico-économique et leurs compétences
 - leurs qualités personnelles (motivation, opiniâtreté, efficacité, ténacité, écoute).

7.6 La valorisation est une fonction transverse dans l'organisation des projets

- ☐ La position du ou des valorisateurs dans l'organisation du projet doit être définie en amont du projet. Les porteurs de projet ont principalement deux possibilités présentant chacune des avantages et des inconvénients, et entre lesquelles il faut trouver le meilleur compromis. Selon les cas, il sera intéressant de choisir l'une ou l'autre, voire des solutions intermédiaires :
 - soit un valorisateur est présent dans chaque groupe de travail ; mais la difficulté est alors de centraliser l'information
 - soit un groupe valorisation est créé ; mais il risque d'être marginalisé et son action limitée.
- ☐ Le valorisateur doit reporter directement au responsable du projet et pouvoir décider lui-même d'actions à mener.

8 Les annexes du guide

- Bibliographie
- Check-list des supports de publication et revues professionnelles non spécialisées
- Liste des salons industriels d'intérêt
- Mini glossaire
- Contribution de Nodal Consultants à l'élaboration du guide

8.1 Bibliographie

- « De l'idée au produit » (Paul Maitre Jacques, Didier Miquel), Ed. Eyrolles
- « Management du transfert de technologie : l'Art de coopérer, innover, veiller » (Daniel Rouach), Ed. PUF
- « Valorisation de la recherche », CNRS - DAJ
- « Moving R&D to the market place », (J. Mock, D. Kenkeremath, F. Timothy Janis), US Government Office Publications
- Guide de valorisation de l'Anvar

8.2 Check-list des publications et revues professionnelles non spécialisées

Type de support (format du contenu)	Format du contenu	Nom	Cible de public principale
Revue française généralistes	Dossiers de presse	<ul style="list-style-type: none"> • Les Echos, La Tribune • Le Monde, Le Figaro • La Recherche 	Professionnels tous secteurs
Revue sectorielles	Articles techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux • Les Annales du BTP • Le Moniteur des Travaux Publics • Revue Française du Génie Civil • Planète TP • Revue Générale des Routes et Aéroports • Chantiers de France 	Professionnels du BTP Grand public
Revue étrangères	Articles techniques (en anglais)	<ul style="list-style-type: none"> • Construction • Engineering News Records 	Professionnels du BTP
Autre		<ul style="list-style-type: none"> • Site Internet RGC&U 	

(Exemples à compléter auprès du service documentation de la Drast)

8.3 Liste des salons industriels d'intérêt pour les projets RGC&U (liste non exhaustive)

- ❑ TP Tech : Salon des technologies de travaux publics – Dominique Tarrin, directeur du salon – 01 47 56 50 93
- ❑ Batimat : Salon international de la construction – Christine Lacaze, 01 47 56 51 44 – info@batimat.com
- ❑ Migest : Salon mondial de la sous-traitance industrielle – Mario Fiems, directeur du salon (mario.fiems@reedexpo.f) et Aurélie Drevillon, 01 47 56 21 66
- ❑ Pollutec : Salon international des équipements, des technologies et des services de l'environnement – Reedexpo, 01 47 56 21 24
- ❑ Le Bourget : Salon international de l'Aéronautique et de l'Espace – marketing@salon-du-bourget.fr; 01 41 69 20 61
- ❑ Metalexpo : Salon des métalliers (contact : Reedexpo, idem TP Tech)
- ❑ Milipol : Salon mondial de la sécurité intérieure des Etats – Gilles Fournier, directeur général du salon, 01 46 27 82 00, info@milipol.com
- ❑ Eurosatory : Salon international de la défense terrestre et aéroterrestre – Eurosate Contacts, 01 43 12 21 72

8.4 Mini glossaire

Anvar : Agence Nationale pour la Valorisation de la Recherche

B@P: projet national « Bétons autoplaçant »

CEN : Commission Européenne de Normalisation

CIFRE : Conventions Industrielles de Formation par la REcherche

Interreg : Initiative communautaire du Fonds européen de développement régional (FEDER) en faveur de la coopération entre régions de l'Union européenne

Irex : Institut pour la recherche appliquée et l'expérimentation en génie civil

Ivor : Innovations Validées sur Ouvrages de référence

RGC&U : Réseau Génie Civil et Urbain

MATE : Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

MELT : Ministère de l'équipement du Logement et des Transports

MENRT : Ministère de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie

MINEFI : Ministère de l'économie, des Finances et de l'Industrie

MOA : Maître d'ouvrage

MOE : Maître d'œuvre

Predit : Programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres

8.5 La contribution de Nodal Consultants à l'élaboration du guide

- ❑ Nodal Consultants a réalisé un audit de la valorisation de 6 projets représentatifs comprenant :
 - des entretiens individuels avec les principaux acteurs des projets sélectionnés
 - l'évaluation des objectifs, méthodes, actions prévues comparés aux résultats effectifs ou aux besoins des partenaires des projets et utilisateurs externes
 - l'évaluation des résultats directs et indirects (dont les transferts diffus et l'utilité sociale) des projets terminés
- ❑ Les 6 projets sélectionnés ont été choisis pour être le plus représentatifs de l'ensemble des projets type du RGC&U :
 - 3 projets nationaux : Clouterre, B@P, Clé de Sol
 - 3 projets standards : Géoendoscopie, Ecrans Acoustiques actifs, Réseaux Ville Moyenne
- ❑ Sur la base de ces expériences du RGC&U et des autres expériences de Nodal Consultants dans d'autres domaines, Nodal a conçu une première ébauche du guide de valorisation.
- ❑ L'animation de deux séances d'échange et de réflexion réunissant plus d'une quarantaine de participants a permis de tester et d'enrichir le guide auprès des porteurs de projet. Ces séances ont offert aux participants la possibilité d'exposer leurs expériences de valorisation en précisant les résultats attendus et obtenus. Ils ont aussi pu présenter leur motivation pour la valorisation (économique, technique, scientifique, sociétale). De plus, les participants ont pu réaliser de nombreuses remarques sur le guide

La question posée aux porteurs de projet, traduisant la philosophie du guide était :

"La recherche a-t-elle d'autres finalités que sa valorisation ?"

- ❑ Des réunions de travail des consultants individuelles avec les équipes projets ont permis d'approfondir les éléments de réflexion et d'affiner le contenu et la structure du guide.
- ❑ Le projet de guide a été présenté au RGC&U, puis transmis aux participants aux séances de travail pour remarques et commentaires.
- ❑ L'ensemble de ces remarques a été pris en compte pour l'établissement de la version finale du guide.