

Cerem'Avenir

Chantier n°7 : Optimiser les fonctions de production

Version du 30 janvier 2019

Document de travail

1	APPUI DATA	3
2	LES ACTIVITES DE FAIBLE AMPLEUR ET/OU EMERGENTES	8
3	ACTIVITES DE CERTIFICATION	13
4	MATERIELS DES LABORATOIRES	20
5	ACTIVITES DES LABORATOIRES	24

Document de travail

1. APPUI DATA

Introduction

Les données sont au cœur du fonctionnement du Cerema : la plupart des travaux qui y sont menés produisent des données et la plupart des études qui y sont conduites procèdent de traitements et d'analyses de données internes ou externes à l'établissement.

Le Cerema est lui-même au cœur d'un monde où le tout numérique est de plus en plus prégnant : avec leur digitalisation, les données se multiplient à l'infini tandis que de nouveaux processus de traitement s'imposent sur le marché de l'ingénierie déclassant les approches qui prévalaient jusqu'ici.

Sommes-nous bien organisés ? Sommes-nous bien outillés pour relever ce nouveau défi d'un appui data up to date et efficient ?

Cherchant à poser les bases de premières réponses à ces questions, le présent rapport a été construit à partir d'informations recueillies auprès des différentes directions du Cerema, via les DA, mais aussi à partir d'échanges plus approfondis avec un certain nombre d'agents particulièrement intéressés à la démarche.

Un état des lieux non exhaustif sera d'abord dressé permettant de dégager les grandes caractéristiques de l'appui data au sein du Cerema, tandis que, dans un second temps, des propositions seront suggérées afin d'accroître notre efficacité en la matière.

1. ETAT DES LIEUX

Dans toutes les directions du Cerema, les départements d'études s'appuient sur des bases de données (BDD) pour leurs réflexions propres tout autant que pour produire des études au profit de leurs clients et partenaires. Compte tenu des missions de l'établissement, la plupart des BDD utilisées font appel à des données géolocalisées.

Une enquête a été conduite auprès des directions dans le but :

- d'identifier les principales BDD utilisées dans les départements d'études ;
- de mettre en correspondance ces BDD avec les offres proposées aux clients et partenaires ; de préciser les ETP dédiés à leur maintenance et mis à disposition des chargés d'études.

Ce que révèlent les réponses :

- une grande disparité des BDD entre direction ; autrement dit : un noyau très réduit de bases utilisées communément dans plusieurs directions telles que les BDD du système d'information pour la gestion du RRN (ISIDOR), les BDD des Enquêtes Ménages Déplacements, ou encore les BDD des Fichiers Fonciers ;
- bon nombre de BDD créées isolément par un chargé d'études selon des formats particuliers ne sont pas interoperables. Leur usage se périme avec le départ de leurs concepteurs ;
- les BDD sont rarement classées par fonction de production ; le lien n'est pas fait entre BDD et métier ; dans le même ordre d'idée, le rattachement BDD – offres de services ne se fait pas spontanément.

En outre, peu d'information remonte sur les ETP dédiés à l'appui data.

Cependant, en approfondissant le questionnement des directions, il apparaît, qu'au cours du temps, des organisations différenciées mais visant toutes à renforcer la fonction d'Appui Data ont été mises en place dans certaines directions.

Méditerranée dispose depuis une quinzaine d'années du pôle AGIL (Appui Géomatique et Infrastructures Linéaires), spécialisé en géomatique. AGIL est aujourd'hui composé de 4 experts aux profils complémentaires : administrateurs de bases de données, ADL, data scientists... Ce pôle assure la maintenance et la mise à disposition des BDD utilisées dans les départements d'études. Il assure également une animation interne en géomatique visant à améliorer les compétences collectives de la direction et, bien que les départements d'études disposent de géomaticiens, il peut participer à leurs études dès lors que celles-ci revêtent un caractère particulier dans le domaine de la géomatique par leur côté novateur ou leur technicité élevée.

Centre-Est s'est donné les moyens de contrecarrer l'éparpillement de ses différentes BDD ainsi que leur manque de structuration et de valorisation au-delà des affaires pour lesquelles elles ont été constituées. Depuis 2016, l'unité Géomatique et Territoires a développé une BDD unique baptisée CeremaBase dans laquelle la direction a versé tout son patrimoine commun de données : les référentiels géographiques, les données métiers ainsi que celles liées aux affaires. Les différents schémas qui constituent cette base permettent une totale interopérabilité entre toutes ces données. En complément, une organisation interne a été mise en place pour partager les règles d'administration de cette base et un club géomatique dédié à l'animation et à la montée en compétence des chargés d'études, permettant de mutualiser les savoir-faire entre métiers et de rendre les équipes plus autonomes vis-à-vis de leurs besoins en administration, production et analyses de données.

Infrastructures de Transport et Matériaux dispose d'une solide culture SI/BDD dont le centre de l'informatique technique et scientifique (CITS) est le pivot qui, outre des fonctions de centre serveur, agit comme AMO, MOE ou AMOE des SI métiers de la direction ou des ministères en étroite relation avec les autres centres techniques à vocation « métier » que sont le CTOA (LAGORA, SIAMOA), le CSTM (ISIDOR, SIREDO, Bison Futé, TE-Net, Portail Accident) ou le CSEP (IQRN-Aigle 3D, Map Bruit, PLAMADE).

Eau Mer et Fleuve dispose d'un solide service Données et Logiciels [3 A+, 3 A, 3 B] ayant des compétences en développement informatique, en géomatique et mise en place de BDD. Ce service travaille pour les divisions métiers et les pôles recherches de la direction auxquels il fournit notamment des systèmes de gestion de données documentés. Il a vocation à travailler pour l'ensemble du Cerema ainsi que pour l'externe. En mars prochain, il sera renforcé par un agent de catégorie A qui prendra en charge les SIG et l'ensemble des données de la direction, ainsi que les relations avec les autres directions et l'externe.

Territoire et Ville s'est doté d'une particularité intéressante en créant ces dernières années l'équipe Digit@l (3 ETP) qui intervient sur les BDD de la direction et développe des fonctionnalités autour de la notion d'outil d'enquête, d'entrepôt de données, d'ETL (logiciels permettant de collecter, de transformer et de charger des données) et de restitution Web.

Ouest, de son côté, ne pouvant plus, faute de personnel, conserver d'unité spécialisée en géomatique, a pris le parti de renforcer les compétences géomatiques de ses chargés d'études tout en prenant la tête d'une initiative originale visant à dynamiser les échanges de données en interne comme en externe Cerema, à valoriser leur traitement et promouvoir leur diffusion sur le Web. En effet, sur la base d'une enquête inter-directions conduite en 2015, en relation avec Méditerranée et Sud-Ouest, Ouest s'est lancé dans le développement d'une infrastructure de données géographique (IDG) baptisée Cerema Data qui mérite qu'on s'y attarde quelque peu.

Cerema Data

Les objectifs du projet sont, entre autres, de :

- créer une dynamique de standardisation et de partage/échange des données (localisées ou non) entre les directions du Cerema, mais aussi entre le Cerema et l'externe ;
- inciter les agents du Cerema à partager sur une thématique, une façon de faire ;
- partager entre directions les résultats des études ;
- mettre en œuvre une logique d'offres de services débouchant sur des liens internet, des livrables numériques ;
- donner une vitrine au Cerema et donner envie aux agents du Cerema de partager leurs données.

Cerema Data a été conçu à partir du logiciel libre PRODIGE (Plate-forme Régionale pour Organiser et Diffuser l'Information GEographique, logiciel CGDD dont Ouest est AMO et MOE). Open source et gratuit, il permet à ses utilisateurs de faire héberger leurs données géographiques (ou non), de créer et cataloguer les métadonnées correspondantes, de produire des cartes, et de mettre ces informations (données, métadonnées et cartes) à disposition de leurs partenaires et du grand public.

Opérationnel depuis peu, Cerema Data a, de fait, permis de valoriser une démarche d'Appui Data exemplaire à plusieurs égards, en deux temps :

- la constitution de deux BDD d'envergures nationales sur les fichiers fonciers d'une part et les transactions foncières et immobilières d'autre part, à partir de données d'origines fiscales (DGFIP) par une unique direction du Cerema : Nord-Picardie, dont 5 A et 3 B se consacrent à l'administration des bases « FF » et « DV3F » assurant ainsi pour tous les bénéficiaires publics, le retraitement des données, leur diffusion ainsi qu'une mission d'accompagnement ;
- la mise à disposition de l'ensemble des directions du Cerema et du public des données FF et DV3F, via l'IDG.

Ainsi, Cerema Data préfigure la mutualisation des fonctions d'Appui Data avant l'heure...

Pour autant, aux dires mêmes de ses concepteurs, l'exemple des fichiers fonciers ne fait pas école et la dynamique de standardisation, d'échanges et de mutualisation ne prend pas.

Parmi les difficultés ou obstacles rencontrés, d'aucuns mettent en avant :

- basé sur Prodigé, Cerema Data serait un outil aux fonctionnalités assez limitées et peu convivial ;
- la mise de données sur Cerema Data serait difficile et coûteuse en temps (« c'est un métier ») ;
- Cerema Data ne serait pas véritablement un outil de partage de données, mais essentiellement un outil de publication de données géographiques.

A ce stade, l'état des lieux peut être clôt en retenant les éléments ci-après.

En matière d'Appui Data, le Cerema fonctionne en silo. Il n'existe quasiment pas de BDD identifiées comme au cœur des offres de l'établissement, disposant d'une structure commune, interopérables, et qui permettraient que nos études soient traitées de la même manière. Au contraire, à de rares exceptions près, d'une direction à l'autre, chacun dépense de l'énergie pour réinventer ce qui a déjà été fait ailleurs (même les mises à jours des données de l'IGN ne sont pas centralisées au niveau Cerema).

Cela étant, des compétences collectives et individuelles remarquables existent dans toutes les directions et les agents les plus impliqués en matière d'ingénierie de la data sont parfaitement conscients des enjeux et de la nécessité de décroïsonner l'établissement afin d'accroître son efficence grâce à un Appui Data modernisé.

En témoigne le développement de l'IDG Cerema Data dont l'apparent échec opérationnel interroge cependant. Le problème est bien posé, mais sa solution technique peut ne pas être encore satisfaisante.

Enfin, il ne faut pas occulter que la plupart des 250 agents recensés dans Comete comme possédant des compétences en ingénierie de la donnée n'ont jamais bénéficié d'un cursus de formation adéquat.

2. ACCROITRE L'EFFICIENCE DE L'APPUI DATA

2.1 Agir sur l'organisation

Les agents les plus impliqués dans la réflexion sur l'Appui Data estiment avec force que la fonction d'Appui Data au Cerema devrait faire l'objet d'une direction/gouvernance au niveau du siège où devrait être nommé un « Superviseur des Données ».

Investi d'autorité et disposant de réels pouvoirs hiérarchiques, le Superviseur des Données s'appuierait dans chaque direction sur un « Data Manager » (une équipe en fait) pour faire tomber les cloisons et imposer un mode de fonctionnement homogène et professionnalisé.

A l'instar de ce que l'on observe à Nord-Picardie dans le domaine des données d'origine fiscale et, dans une moindre mesure à Méditerranée (où le pôle AGIL tend à se spécialiser dans les ITS et le véhicule connecté), dans un souci d'efficence, de robustesse et de bonne gestion des RH, l'idée d'une spécialisation des Data Manager – et partant de leur direction d'implantation - par thème, fait son chemin (ex : Lille sur le foncier ; TV sur transport mobilité ; ITM sur chaussées et OA, ...).

Cette idée mérite cependant d'être débattue en considérant l'intérêt qu'il y aurait à disposer d'un Superviseur de Données et de Data Managers connaissant les métiers du Cerema, collant aux offres et capables d'accompagner les chargés d'études sur le terrain.

A noter que si les termes de Superviseur des Données et de Data Manager restent à préciser, c'est volontairement que l'on ne parle pas d'ADL dont le niveau d'intervention/responsabilité est considéré comme très en-deçà des besoins en management de l'Appui Data au Cerema .

2.2 Se doter d'une IDG performante

L'idée de recourir à une IDG pour accroître l'efficence de l'Appui Data au Cerema s'impose d'elle-même.

La tentative Cerema Data n'aura pas été vaine si elle se poursuit par l'évaluation rigoureuse de solutions alternatives présentes sur le marché comme le logiciel ArcGIS.

Ce logiciel est déjà utilisé avec satisfaction par Cerema ITM pour IQRN/Aigle 3D et par Cerema NC pour la description du trait de côte (Géo Littoral).

Il fait actuellement l'objet d'une étude par la DSI et son intérêt, par comparaison à Cerema Data tiendrait aux caractéristiques ci-après.

A la différence de Prodiges qui est un « produit fini » et dont toute modification suppose un retour vers ses développeurs après rédaction d'un cahier des charges, ce qui est nécessairement lent, ArcGIS permet à ses utilisateurs de développer en mode Agile, les applications dont ils

ont besoin, sans écrire une seule ligne de code. En effet, ArcGIS propose des modèles configurables ou un générateur d'applications pour répondre aux besoins particuliers des utilisateurs "métiers".

La richesse fonctionnelle d'ArcGIS est très supérieure à celle de Prodigé, ce dernier ne répondant qu'à des besoins « français » et « ministériels » tandis qu'ArcGIS adresse un très grand nombre d'utilisateurs à travers le monde : les utilisateurs du Cerema ont de grandes chances de trouver avec ArcGIS une solution à leur besoin déjà développée ailleurs dans le monde, comme ce fut le cas pour IQRN/Aigle 3D.

L'interface de Prodigé n'est pas attrayante pour des non-spécialistes. Si l'utilisateur n'est pas géomaticien, il ne s'en sort pas tandis qu'avec ArcGIS, pas besoin d'être géomaticien, pour faire le travail « métier ». Le géomaticien, se consacre au rôle de « garant de la data », il ne fait plus d'application métier, c'est le chargé d'études qui crée ses propres applications métier... d'autant plus facilement, que beaucoup de solutions sont déjà présentes « sur étagère ».

ESRI propose un système collaboratif susceptible de contrecarrer les modes de travail en silo : non seulement, l'information géographique est transverse, mais de plus, ESRI met à la disposition de ses utilisateurs un langage commun qui n'est pas un langage d'initié (réservé aux géomaticiens) mais un langage « métier ».

Enfin, la solution Entreprise de ESRI propose une solution permettant au Cerema de mettre en place un dispositif d'Open Data et ainsi de faciliter le respect de la législation actuelle en la matière.

En tout état de cause, il paraît urgent d'accompagner la mise en place d'une nouvelle organisation de l'Appui Data au Cerema par le déploiement d'une IDG performante.

Conclusion

Au terme de ce rapport, et compte tenu du retard déjà pris par le Cerema en matière d'Appui Data, il est proposé :

- d'acter la mise en place d'une structuration des données à l'échelle du Cerema articulée entre un « superviseur des données » et des « data-manager » dans les directions ;
- de lancer sans délai la préfiguration de cette structuration ;
- d'opter pour une « IDG » professionnelle et fonctionnelle : retenir Arcgis et cesser tous les développements autres pour les rapatrier et les convertir sous Arcgis.

En plus des éléments mis en lumière dans le présent rapport, le contexte de la loi Lemaire et de l'Open Data en général rend le sujet de la donnée - et de l'appui aux activités du Cerema - de plus en plus important au regard des enjeux liés à l'utilisation de ces données dans le plan d'affaires du Cerema.

Cela renforce, s'il en était encore besoin, l'intérêt de disposer rapidement d'un schéma directeur des systèmes d'information (SDSI) ambitieux et partagé. Ce SDSI devra être construit en accord avec les besoins métiers et avec la stratégie de positionnement globale de l'établissement.

2. LES ACTIVITES DE FAIBLE AMPLEUR ET/OU EMERGENTES

Introduction

Quand ce thème a été identifié pour le chantier consacré à l'optimisation des fonctions de production, l'idée était d'étudier ces activités pour proposer à la décision des orientations d'évolution (arrêt-poursuite, augmentation-réduction, réorganisation).

Lors des premiers échanges sur le sujet, ce dernier est apparu plus complexe. Il a nécessité une exploration pour en définir le périmètre et le contenu.

Elements de définition

S'il ne fait pas de doute que pour qualifier le Cerema d'établissement public de référence sur un thème, il faut que le Cerema ait plusieurs dizaines de personnes sur celui-ci ; il est en revanche plus complexe de qualifier les activités de faible ampleur car ce concept n'a pas été défini jusqu'à présent au sein de l'établissement.

L'objectif de la démarche dans le cadre du chantier 7 est de voir comment optimiser l'organisation sur nos différentes activités, c'est dans cette perspective qu'il a été demandé de s'intéresser aux activités/domaines de faible ampleur. Une fois identifiés les domaines/activités, il faudra regarder, dans la perspective de poursuite sur le sujet, la question de l'organisation à adopter.

Une première remarque issue des échanges : une activité de faible ampleur n'est pas synonyme d'une activité potentiellement à arrêter, il n'est pas non plus évident de la rendre systématiquement synonyme d'activité fragile. Cette dernière remarque est notamment liée à la complémentarité de cette activité avec d'autres, au volume à produire pour exister sur le sujet, ou à la spécificité du besoin (ponctuel ou réparti), ou encore la facilité à acquérir et maintenir la compétence et, enfin à la nécessité ou non de territorialiser l'activité considérée (une activité qui n'a pas besoin d'être territorialisée, peut très bien ne comprendre que 4 à 8 personnes localisées à un endroit donné et ne pas être fragile) ; au rebours une activité qui a besoin d'être territorialisée et présente partout peut très bien comporter 2 ou 3 personnes dans chaque Dter (donc une vingtaine à l'échelle de l'établissement) et être fragile, car sensible aux départs sur chaque implantation (dans ce cas la notion de « résilience du réseau » pourrait être introduite : facilité à ce qu'un autre nœud se modifie pour pallier la difficulté).

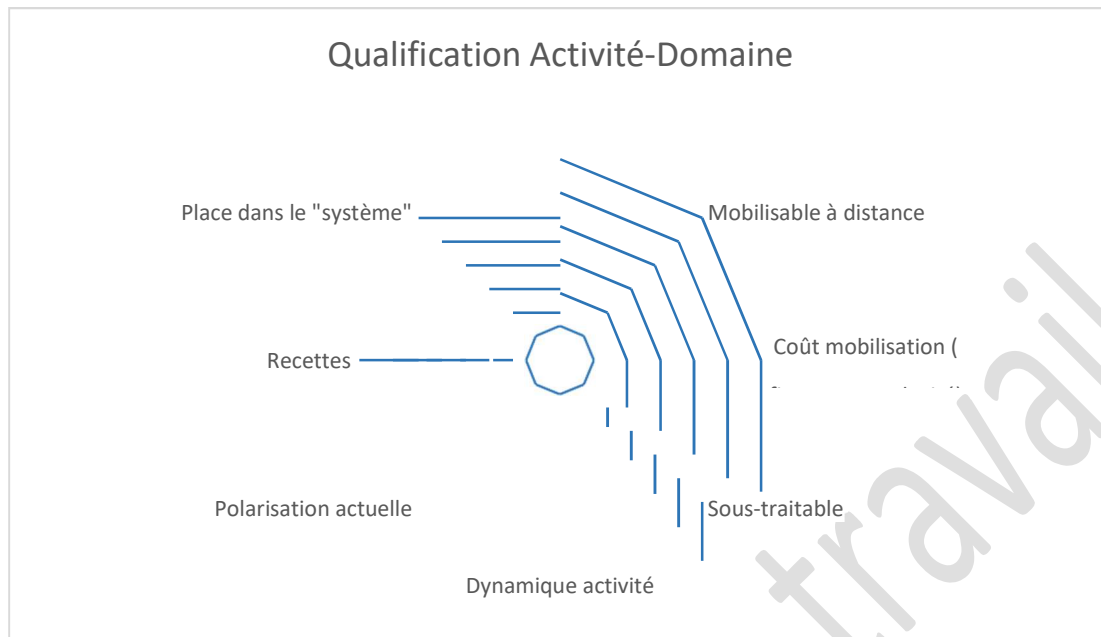
Elements de méthode proposés

Une démarche proposée est donc de passer au crible des paramètres évoqués ci-dessus, les activités du Cerema, en commençant par celles ayant fait l'objet de la démarche pôles de référence, pour en évaluer ensuite leur susceptibilité/fragilité.

Une fois cette « cartographie » établie, les activités seront interrogées sur leur place dans le "système Cerema". Ce système comprenant quelques dimensions principales comme celle du « noyau dur » systématique de compétences propres des DTer (pour être une Dter, il faut impérativement avoir en propre telles compétences) ou celle du thème de compétence auquel elles appartiennent (cette activité est indispensable pour la structure (continuum, ...) de la compétence du Cerema dans son ensemble et elle ne peut pas être trouvée aisément ailleurs (partenariat, sous-traitance....)).

Il est proposé pour chaque domaine/activité concernée de compléter une fiche comme celle qui est jointe, comprenant un bref descriptif de l'activité concernée, un diagramme radar à 8 branches et, au verso, quelques éléments quantitatifs et d'appréciation.

Analyse Activité-Domaine de Faible Ampleur Titre de l'activité ou domaine considéré



Axe	Valeur Mini (premier cercle)			Valeur Maxi (dernier cercle)
Enjeu locaux/implantations actuelles	Aucun lien avec des enjeux locaux	Des liens peuvent être trouvés	Des liens existent et se justifient	Implantations dictées par enjeux locaux
Mobilisable à distance	Quasi impossible	Faisable moins	Faisable plus	Sans aucune difficulté (hors sujets matériels)
Coût mobilisation	Faible	Moyen moins	Moyen plus	Très important
Sous-traitable	Très difficile	Moyen moins	Moyen plus	Très facile
Dynamique	Etiollement	Peine à décoller	La demande existe, mais on ne la satisfait pas (par choix ou contrainte)	Développement fort
Polarisation actuelle	Sur tous sites (Dter uniquement)	Sur 6 à 8 sites Dter et Dtec	Sur 3 à 5 sites Dter et Dtec	Sur 1 ou 2 sites Dter et Dtec
Recettes	Moins 100K€	Moins 500K€	Plus de 500K€	Plus de 1M€
Place dans « système »	Sans impact sur fonctionnement d'ensemble	Faisable si non existant	Génant, difficile si non existant	Bloquant si non existant

SEGMENT d'activité de rattachement :

Description sommaire et quantitative de l'activité (nb de personnes, étendue nationale de l'activité, positionnement sur le marché, nombre d'implantations, ratio de recettes/effectif, etc.)

Appréciation sur le potentiel de l'activité au sein du Cerema (lien avec les missions de service public, apport au rayonnement scientifique et technique du Cerema, évolution de la demande et solvabilité de la demande, dynamique au sein de l'établissement, etc.)

Appréciation sur l'intérêt d'une polarisation plus forte, d'une spécialisation, de la structuration d'un réseau. Positionnement par rapport à la notion de noyau dur d'une Dter.

Appréciation sur la faisabilité (compétences, social, etc...)

Cette fiche a été expérimentée sur plusieurs activités. Elle permet, assez aisément, de donner une représentation des principaux enjeux liés à une activité.

Néanmoins, pour garantir une approche homogène sur les différents thèmes étudiés, il y a une série de questionnements à regarder et, si possible, trancher.

Au stade intermédiaire d'avancement ces questionnements peuvent être illustrés de la manière suivante :

Le sujet de la maille: regarder "logistique frêt" dans « mobilité » ou le regarder seul ne conduira pas aux mêmes résultats

Le sujet de la dynamique: si on regarde "résilience vulnérabilité" en dynamique d'activité du Cerema ou en dynamique générale (place dans la société), on n'a pas les mêmes conclusions

Le sujet du "noyau Dter": si on ne veut pas partir dans des discussions sans fin, il faut peut-être se limiter à la combinaison de critères "Bloquant si non existant" ET " Enjeux locaux déterminants pour l'implantation"

Le sujet des recettes : "Eau et aménagement du territoire" semble regrouper plus de 30 ETP pour moins de 100K€ de recettes, quelles conclusions? aller vers un objectif moyen minimum pour les activités peu rémunératrices actuellement? 10K€/ETP? Appliqué à quelle maille?

Le sujet de la polarisation, elle-même: "Eclairage public" regroupe une dizaine d'ETP sur 3 sites, fixera-t-on une orientation d'une dizaine d'ETP à termes sur un seul site?

Ces questionnements n'ont pas pu être tous regardés dans les délais impartis, cependant quelques éléments permettent d'apporter des pistes de réponse.

Pour ce qui concerne la polarisation elle-même, il n'est pas question d'avoir une approche systématique et mécanique de regroupement sur un site ; l'exemple du sujet « éclairage public » a été approfondi pour regarder les résultats obtenus sur la base de l'analyse et des décisions prises en 2017. La note établie montre que le développement de l'activité se fait sur les différents sites du pôle et l'apport réside dans une dynamique renouvelée notamment grâce à une coordination d'ensemble des activités à l'échelle du Cerema.

Le sujet de la maille et de la dynamique est renvoyé à celui des segments d'activité en cours de définition. En effet, le travail engagé sur ce sujet doit permettre d'identifier la vision « extérieure » portée sur chaque segment à propos du positionnement du Cerema perçu, des attentes exprimées, etc.

Dans cet esprit, une fiche descriptive des segments d'activité est à établir.

Le sujet des recettes renvoie également à la manière dont seront fixés les objectifs d'évolution au sein du Cerema (objectifs de recettes ?, objectifs de vente ?, objectifs de rentabilité ?, objectifs de positionnement et d'évolution ?, etc...)

Propositions pour la suite

A ce stade, et pour finaliser le cadre des approches à adopter, il est proposé 3 actions à poursuivre :

Définir, de manière la plus simple possible a priori, le noyau dur d'une direction territoriale (ce qui doit impérativement être au sein de la direction territoriale). Pour fin Février 2019

Finaliser, pour en étudier la structuration et les besoins d'optimisation, le document descriptif d'un segment d'activité. Pour fin Février 2019

Identifier les thèmes qui doivent être prioritairement étudiés au cours du premier trimestre 2019. Pour fin février 2019 (en articulation avec le travail mené sur les segments d'activité).

Définir un « périmètre type » d'équipe réduite (3 personnes a priori) pour réaliser l'analyse et proposer les orientations à la décision. Pour mars 2019.

Mettre en œuvre l'analyse des thèmes identifiés en s'appuyant sur les fiches proposées. Entre mars et mai-juin.

Document de travail

3. ACTIVITES DE CERTIFICATION

Introduction

Quand on parle de certification au Cerema, deux chiffres sont immédiatement mis en avant : 90 agents concernés à temps partiel ; 4 M€ de ressources tiers.

Mais quelles missions cela recouvre-t-il ? Sont-elles véritablement stratégiques ? Sommes-nous bien organisés pour assurer leur pérennité eu égard aux évolutions du paysage dans lequel elles se déploient ? Quelles préconisations pourraient être faites, en la matière, pour aller de l'avant, en cohérence avec la deuxième phase de construction du Cerema.

Tel est l'objet de ce rapport issu de la démarche Cerem'Avenir et principalement construit à partir,

- du document de travail produit en octobre 2017 par la D4P : « La certification au Cerema – Etat des lieux et perspectives » ;
- d'échanges avec un groupe d'agents parmi les plus impliqués du domaine et les plus motivés par la démarche.

1. LA CERTIFICATION : DE QUOI PARLE-T-ON ?

La certification vise à garantir qu'un produit (ainsi éventuellement que sa mise en œuvre) est conforme à des normes ou spécifications techniques.

Elle peut être obligatoire, comme c'est le cas du marquage CE, ou volontaire.

En France, la loi prévoit que nombre de produits ne faisant pas l'objet d'un marquage CE ne peuvent néanmoins être mis en œuvre sans disposer d'une certification nationale : c'est le cas par exemple des produits certifiés NF.

Il incombe à l'Etat (MTES pour les produits concernant le Cerema) de désigner à la Commission Européenne les « organismes notifiés » qui apposeront le « marquage CE », de même qu'il lui appartient de désigner les « organismes de certification » qui apposeront des certifications NF.

Il revient alors aux organismes notifiés (ou de certification) de prendre en charge les processus correspondants : définition de référentiels, audits, essais en laboratoire, l'ensemble dans le respect de la norme ISO EN 17065.

A titre d'exemple, on peut citer parmi les organismes notifiés :

- l'ASQPE pour ce qui concerne la précontrainte ;
- l'ASCQUER pour ce qui concerne les équipements de la route ;
- l'IFSTTAR pour ce qui concerne les produits de saupoudrage ou les plots réfléchissants.

Certains organismes détiennent un mandat de l'AFNOR en tant qu'organismes de certification apposant la marque NF. Par exemple, l'AFCAB détient un mandat d'AFNOR pour délivrer la marque NF-Armatures mais a également développé sa propre marque pour la certification des coupleurs pour béton armé, la marque AFCAB DRAAB, qui n'est donc pas une marque NF.

Quant à lui, le Cerema intervient sur la base de conventions avec ces organismes pour la réalisation des audits et des essais de laboratoire : aujourd'hui, le Cerema est souvent l'unique bras armé technique des organismes de certification (associations loi 1901 dans la plupart des cas).

De fait, cependant, le Cerema n'a de convention en direct qu'avec l'ASCQUER et l'ASQUAL. Les prestations qu'il accomplit pour tous les autres organismes de certification se font via l'IFSTTAR avec lequel le Cerema a signé un accord de coopération spécifique, lequel positionne clairement notre établissement en position de sous-traitant de l'IFSTTAR qui gère seul les conventions avec les organismes de certification.

Ainsi, l'IFSTTAR et le Cerema sont impliqués dans 28 domaines de certification appelés "applications" lesquelles sont regroupées par secteurs à la tête desquels sont désignés des "responsables sectoriels" (7 appartiennent au Cerema et 4 à l'IFSTTAR).

2. LA CERTIFICATION : UN ENJEU STRATEGIQUE POUR LE CEREMA

Plusieurs éléments militent pour considérer que la certification est une activité importante pour le Cerema :

- cela concourt au développement de l'industrie nationale ;
- cela nous permet d'acquérir une bonne connaissance des produits et de leur mise en œuvre, connaissance précieuse lorsqu'il s'agit de conseiller les maîtres d'ouvrages ;
- les missions d'auditeurs permettent l'ouverture du Cerema sur le monde industriel et plus généralement, la certification nous positionne dans le paysage des acteurs économiques du BTP;
- l'activité de certification est étroitement liée à celle de normalisation : plusieurs auditeurs participent à des commissions de normalisation ou à des instances gérées par les organismes de certification ;
- la certification contribue, à hauteur de 4 M€, à notre chiffre d'affaires.

Qui plus est, les métiers techniques de l'audit et des essais de laboratoire ouvrent sur le vaste champ des produits non couverts par une norme mais auxquels s'imposent des exigences réglementaires.

On est là dans le domaine de l'homologation qui pourrait se développer s'il se confirmait que le MTES/DGITM y trouvait davantage d'intérêt qu'à la certification NF.

La question que devra alors se poser le Cerema, en relation avec la DGITM, sera de savoir s'il investit seul ce champ ou en relation avec ses partenaires traditionnels que sont les associations de certification. A cet égard, le modèle du CSTB très intégré à une administration centrale comme la DGHUP incite à la réflexion.

De même que fort de son expérience dans le domaine des Evaluations Techniques Européennes (ETE), le Cerema pourrait prendre des parts de marché en matière d'avis technique sur les produits innovants couverts par un Document d'Evaluation Européen (DEE).

Les DEE sont des textes normatifs spécifiquement dédiés aux produits innovants qui ne sont donc pas encore couverts par des normes européennes harmonisées (hEN), et ont cette particularité qu'ils peuvent être rédigés à la demande de fabricants pour un produit spécifique. Alors qu'une hEN met parfois plus de 10 ans à être adoptée, la durée moyenne pour établir un DEE est de 18 mois.

A titre d'exemple, ITM met actuellement au point avec COLAS une prestation à son profit qui permettrait l'accès au marquage CE de ses nouvelles technologies Flowell (dalles composées de LEDs encapsulées dans un substrat multicouche et raccordées à un réseau électrique) et Wattway (revêtement routier photovoltaïque) non couvertes par une hEN.

En tant qu'organisme d'évaluation technique, le Cerema serait chargé de :

- la rédaction de DEE couvrant ces produits ;
- l'instruction d'une ETE attestant que les produits ont été correctement testés suivant les DEE. Il reviendrait alors à COLAS de saisir un organisme notifié en vue de la certification de Flowell et Wattway.

On peut encore faire état ici de la forte demande de sociétés d'ingénierie comme TN, VECTRA ou DIAGWAY, mais aussi de gestionnaires routiers comme les sociétés concessionnaires

d'autoroutes, pour la qualification ou la labellisation de matériels de types LCMS¹. C'est la raison pour laquelle ITM anime un groupe de travail visant à proposer une offre de service en matière de qualification des matériels d'auscultation de chaussée. Ce groupe de travail n'est pas isolé ; d'autres sont actifs sur d'autres matériels ou équipements.

Mais il existe encore un gisement de prestations liées à la certification que le Cerema pourrait avoir intérêt à explorer.

Tous les états membres doivent disposer d'une « autorité de surveillance » en matière de certification. Or, sur ce point, la France avec ses services de la répression des fraudes est défaillante sur tous les domaines du ressort de la DGITM : il n'existe pas d'équipe d'inspecteurs assermentés faisant des visites inopinées de chantiers ou d'usines pour contrôler l'existence et la conformité du marquage CE.

Pour Bercy, ce serait l'affaire du Cerema comme le fait le CSTB pour les produits du bâtiment. Sans doute serait-il intéressant de creuser le modèle économique du CSTB sur ce domaine particulier.

3. LA CERTIFICATION : LES DIFFICULTES A SURMONTER

S'il est vrai que l'activité génère du tiers avec des montants stables liés au processus même de la certification (surveillance périodique des titulaires) tout en ne nécessitant aucune prospection, il serait dangereux de penser que la certification serait une manne pérenne pour le Cerema.

En effet, tant les exigences croissantes de nos clients que la faiblesse de certaines de nos ressources, font que le maintien de la présence du Cerema sur le champ de la certification constitue aujourd'hui un réel défi, quand bien même les organismes de certification en connaissent les solides atouts (compétences, indépendance, représentant de la puissance publique).

3.1 Les exigences croissantes de nos clients

Les organismes de certification apposant la marque NF le font jusqu'ici dans une relation de gré à gré avec AFNOR Certification.

Cependant, suite à un avis rendu en octobre 2015 par l'autorité de la concurrence sur le groupe AFNOR portant sur l'examen, au regard des règles de concurrence, des activités de normalisation et de certification, AFNOR Certification a été amené à préparer la mise en concurrence de ses mandataires à l'horizon 2023.

Cet élément nouveau explique les exigences accrues des organismes de certification vis-à-vis de leurs sous-traitants techniques que sont l'IFSTTAR et le Cerema. Dans les assemblées générales des dits organismes, on signale régulièrement la recrudescence du non-respect des délais de réalisation des prestations traduisant la difficulté du Cerema à honorer ses engagements et on n'hésite plus à recourir à des auditeurs ou laboratoires privés quand le Cerema n'est plus en mesure d'absorber un plan de charge complémentaire.

A titre d'exemple :

- l'ASCQUER souhaite "professionnaliser" la mission d'auditeur à partir de 2019 en imposant les critères suivants : un niveau d'anglais courant et technique permettant la conduite d'audits dans cette langue, une mobilité internationale ainsi que la maîtrise technique des produits. C'est sur cette base que l'ASCQUER vient de demander au Cerema de revoir le panel de ses auditeurs en proposant des auditeurs moins nombreux (donc effectuant individuellement davantage de missions) et plus professionnels. A terme, les auditeurs occasionnels et non spécialistes produits ne seront plus acceptés. La menace sur le volume

¹ LCMS : système laser de détection de fissure

des audits réalisés pour l'ASCQUER est ainsi réelle.

- l'AFCAB a présenté lors de son AG du 12 décembre dernier des indicateurs de suivi révélant que les prestations d'audits et d'essais présentent des retards en augmentation, à mettre en parallèle avec la diminution du nombre des auditeurs actifs mais tout en rassurant les administrateurs sur le fait que le Cerema met tout en œuvre pour recruter de nouveaux auditeurs.
- l'ACQPA a également évoqué lors de son AG du 19 décembre la mise en concurrence des laboratoires du Cerema avec d'autres laboratoires européens ; les critères de coûts et de respect des délais sont mis en avant.

3.2 Des ressources humaines fragiles

Il n'y a pas une application où la question du maintien des effectifs et des compétences ne se pose, ce sujet étant plus ou moins critique en fonction de l'application et concernant aussi bien les auditeurs que les chargés d'essais.

Des exemples sont donnés ci-dessous.

La précontrainte et les équipements des ponts routiers (certifications ASCQPE) : situation très critique, certaines applications sont à court d'auditeurs et les audits ne pourront plus être effectués à très court terme.

Les aciers et armatures du béton (certifications AFACB) : situation critique, de nombreux auditeurs ont accepté exceptionnellement une très lourde charge d'audit en attendant le recrutement de nouveaux auditeurs.

Le béton prêt à l'emploi (certification NF BPE) : situation tendue, certains laboratoires ont arrêté cette activité, reportant la charge de travail sur d'autres labos qui font face pour le moment.

Les équipements de la route (certification ASCQUER) : sans revenir sur la question des auditeurs soulevée plus haut, les ETP sont dimensionnés au plus juste et un départ, comme celui de l'agent chargé des essais de chimie de Trappes, constitue un vrai problème pour maintenir la capacité d'essais et donc de réponse à l'ASCQUER.

Mais il n'y a pas que les ressources humaines qui sont fragiles.

3.3 Des matériels d'essais vieillissants

Pour rester sur le laboratoire de Trappes, un chromatographe en panne depuis plusieurs mois, nous amène à travailler en mode dégradé, faute de trouver 40 k€ sur le budget de fonctionnement pour le remplacer. Combien de temps l'ASCQUER pourra-t-il accepter cette situation ?

A l'examen, la plupart des applications font appel à des matériels d'essais vieillissants (certains ont plus de 50 ans ; cf. l'étonnement du directeur technique de l'AFCAB rapporté plus haut). Parce que bien entretenus et parce qu'ayant fait l'objet de remises à niveau, ils sont toujours fonctionnels. Cependant, faute de maintenance préventive, les pannes ne sont pas rares qui engendrent d'importantes dépenses de réexpédition d'échantillons vers d'autres laboratoires ; ceci, sans compter les pénalités de retard dans l'exécution des essais.

Cette désuétude est souvent, aussi, synonyme de pénibilité de l'activité de chargé d'essais et contribue à la baisse d'attractivité des postes correspondants.

A titre d'exemples d'applications concernées par du matériel opérationnel mais vieillissant, on peut citer :

- les aciers passifs (certifications AFACB) ;
- les précontraintes et équipements (certifications ASQPE)

4. PRECONISATIONS POUR L'AVENIR DE LA CERTIFICATION AU CEREMA

Les préconisations ci-après touchent au volet fondamental des RH et des matériels d'essais, elles abordent également la relation IFSTTAR-Cerema.

Cependant, ce qui apparaît essentiel tient dans l'affirmation d'une organisation centralisée et piloté depuis le siège.

4.1 En matière de RH

Là comme dans tous les domaines sensibles, on ne pourra pas maintenir à bon niveau notre activité sans une véritable politique de GPEC.

Compte tenu de l'urgence à agir, il faudrait aussi, sans tarder, s'attacher à traiter les difficultés concrètes listées ci-après :

- les postes vacants du domaine de la certification sont en concurrence avec ceux des départements d'études lors des appels à publication, sans qu'il leur soit accordé une priorité particulière malgré les recettes Tiers potentielles ;
- les postes en question sont majoritairement publiés en sus vac Cerema, ce qui réduit considérablement les chances de recrutement ;
- les profils souvent atypiques recherchés sont difficiles à trouver en sus vac Ministère aussi bien qu'en vac Ministère, du fait d'un vivier qui s'est considérablement appauvri dans le domaine des infrastructures, notamment en catégorie B (les ENTE ne recrutent quasiment plus d'élèves ayant une formation préalable en génie civil) ;
- les difficultés de recours aux CDD en catégories A, dans un système actuel très rigide qui exige que le poste ait été publié préalablement au moins une fois en vac Ministère, après avoir été publié en sus vac Cerema, d'où des postes qui restent vacants pendant 2 ans avant une éventuelle autorisation de CDD ;
- l'impossibilité de recours aux CDD en catégorie B ;
- l'absence de reconnaissance et de valorisation des parcours professionnels des personnels impliqués sur ces activités, ce qui ne favorise pas les recrutements.

Cela étant, pour les applications reposant sur un nombre très restreint d'agents et en conséquence très fragiles, il est recommandé d'identifier de petits groupes d'applications voisines de celles-ci et de former des auditeurs multi-applications pour chacun de ces groupes (la plupart des auditeurs exercent cette activité à temps partiel et peuvent donc se rendre disponibles pour plusieurs applications).

Par exemple :

- un auditeur marquage CE des procédés de précontrainte pourrait également être auditeur pour la mise en œuvre des procédés de précontrainte ;
- un auditeur marquage CE des appareils d'appui pourrait également être auditeur pour les dispositifs parasismiques qui peuvent également être des dispositifs en néoprène ;
- un auditeur AFCAB devrait pouvoir être formé sur la totalité des applications (ABA, Armatures, DRAAB, Pose) ;
- un auditeur NF BPE pourrait être auditeur produits spéciaux pour béton.

Certains laboratoires ont déjà formé leurs auditeurs sur plusieurs applications. Cette pratique devrait être généralisée, notamment pour les applications les plus fragiles.

Il est à noter également que sur certaines applications, il y a déjà eu une polarisation et une spécialisation qui se sont construites naturellement. Ainsi, pour la certification ASQPE, seuls

les laboratoires de Bordeaux, Lille et l'IFSTTAR font des essais sur armatures de précontrainte. Pour la certification AFCAB, les auditeurs sont présents uniquement sur certains sites et regroupés en labo au sein d'une même équipe (4 à Aix, 3 à Lille, 3 à Nancy). Pour la marque NF-Adjuvants (CERIB), les essais sont uniquement effectués à Aix et à Trappes.

Pour autant, sans doute serait-il encore possible d'accroître notre efficacité en allant plus loin en matière de polarisation ou de spécialisation.

Plusieurs applications nécessitent des déplacements à l'étranger. Pour celles-ci, la polarisation d'équipe sur un nombre restreint de site n'est pas un obstacle. A l'inverse, d'autres applications comme la marque NF-BPE ou l'AFCAB s'appuient sur une présence d'auditeurs dans les différents laboratoires du Cerema puisque les sites de production sont nombreux et répartis sur tout le territoire.

La réflexion à poursuivre devra se faire en ayant à l'esprit que dans la plupart des cas, les salles d'essais ne tournent qu'avec un seul chargé d'essais, parfois avec des enjeux financiers conséquents (240 k€ pour les essais sur peinture au profit de l'ACQPA et sur les adjuvants au profit du CERIB à Aix). La fragilité des activités de certification qui s'y déroulent n'a pas échappé au COFRAC qui nous reproche un manque de robustesse certain.

4.2 En matière de matériels d'essais

Tant que les matériels de laboratoire ne sont pas gérés de manière centralisée avec une attention particulière pour la certification, les responsables sectoriels réclament le reversement aux salles d'essais d'une partie du chiffre d'affaires généré par la certification ; cela seul permettrait une véritable politique d'investissement et de maintenance préventive sans laquelle on ne saurait optimiser les dépenses (à noter que l'IFSTTAR dispose d'un système permettant aux services générant du tiers de bénéficier de budgets de fonctionnement ou d'investissement selon le chiffre d'affaires que ces services ont produit ; si le Cerema mettait en place un tel système, les salles d'essais disposeraient de moyens en fonctionnement et/ou investissement adaptés à leur besoin).

Cela étant, on déplore également que les derniers investissements pour renouveler partiellement le parc aient été effectués sans réflexion globale à l'échelle de l'établissement.

Quant au financement de ces investissements, il y a lieu d'examiner les ressources que pourraient nous apporter certaines associations de certification. Cette approche nouvelle est celle qui prévaut avec l'ASQPE à l'occasion de la refonte de sa convention avec l'IFSTTAR, qui se met en retrait, et auquel doit se substituer le Cerema.

Ainsi, ferait-on d'une pierre, deux coups : en nous émancipant de l'IFSTTAR, nous conforterions nos relations avec nos partenaires certificateurs en les amenant à s'impliquer dans nos matériels d'essais.

4.3 En matière d'organisation

Une relation à l'IFSTTAR à revoir

Comme précédemment mentionné, l'accord de coopération spécifique IFSTTAR-Cerema pour les activités de certification positionne le Cerema en situation de sous-traitance vis-à-vis de l'IFSTTAR.

Ainsi, pour assurer des fonctions de « tête de réseau » (gestion administrative des conventions avec les organismes de certification, animation du système de management de la qualité de l'ensemble IFSTTAR-Cerema, gestion comptable), l'IFSTTAR se rémunère sur la base d'un pourcentage pouvant aller, selon l'application considérée, jusqu'à 20% du montant de la prestation réalisée par le Cerema.

Dans bien des cas pourtant, ce pourcentage apparaît objectivement comme beaucoup trop

élevé et devrait être revu.

Ceci sans compter le traitement des frais de déplacement pour lesquels l'IFSTTAR conserve en moyenne, pour son propre compte, une fraction très importante des forfaits alloués par les organismes certificateurs pour le paiement des missions des auditeurs.

Par exemple, pour une mission d'audit en Turquie de deux producteurs, l'AFCAB émet une commande forfaitaire de frais de déplacement de 3 420 € HT que l'IFSTTAR percevra en intégralité alors que la dépense réelle correspondante pour la mission ne sera que de 630 € HT, soit à peine 20%.

Mais au-delà du manque à gagner pour le Cerema et alors que celui-ci démontre qu'il est capable de travailler sans intermédiaire pour l'ASCQUER et l'ASQUAL, c'est la philosophie de l'accord qui devrait être revue qui fait obstacle à toute relation directe entre le Cerema et ses clients organismes certificateur l'empêchant de négocier avec eux des tarifs convenables.

Une organisation interne à affirmer

Au terme de ce rapport, il apparaît que le positionnement du Cerema sur le champ de la certification est devenu critique alors même que ce positionnement est parfaitement en ligne avec les missions de l'établissement et qui plus est tout à fait stratégique.

Cette situation, paradoxale et grave, inspire à tous les agents partie prenante à la réflexion un même souhait : que la direction générale du Cerema prenne le dossier « à bras le corps » en désignant un pilote du niveau du siège pour impulser une stratégie, piloter à l'échelle de l'établissement le plan de charge qui en découle et veiller à l'adéquation des moyens humains et matériels.

Chacun s'accorde sur l'idée qu'il faut en finir avec un pilotage mou, par famille de produits, aux mains de responsables sectoriels qui dans un cas sur trois n'appartiennent même pas au Cerema et qui de toute façon n'ont pas d'autorité fonctionnelle.

Une prise en charge centralisée des activités de certification au niveau du siège s'impose.

A cet égard, l'élargissement des responsabilités du directeur technique ITM à des responsabilités de coordination de la production de l'ensemble de l'établissement (poste de DGA Technique en cours de préfiguration), de même que l'arrivée au sein d'ITM d'un DDRCP et, à mi-temps, d'un ingénieur divisionnaire ayant une solide expérience en certification, sont propices à la mise en œuvre d'une organisation qui permettra de redresser la situation.

A grand trait, cette organisation peut être ainsi décrite.

Niveau direction générale : l'activité certification au Cerema est placée sous la responsabilité du DGA Technique qui pourra désigner un ou deux collaborateurs au sein de la direction d'ITM pour l'assister.

Le DGA Technique pilotera l'activité certification - en lien avec les autres DGA, notamment le DGA en charge des RH pour le volet sensible de la GPEC – en s'appuyant sur une Commission de Certification composée d'ITM, des Chefs de Laboratoires et des Correspondants sectoriels.

A niveau subalterne seraient créés des Comités sectoriels au nombre de 5 ou 6 qui seraient en lien avec les organismes certificateurs et feraient remonter vers la commission de certification les problèmes ne pouvant être traités à leur niveau.

Ces comités sectoriels regrouperaient, par exemple pour l'un les BPE, les « produits spéciaux », les adjuvants et les coulis, pour un autre, les aciers passifs, la précontrainte, la marque NF Aciers, ...

4. MATERIELS DES LABORATOIRES

Comparaison de scénarios étudiés par le GT Matériels au sujet de l'organisation de la mutualisation des matériels au Cerema

Situation actuelle concernant la mutualisation d'équipements

Les pratiques actuelles au Cerema correspondent dans la majorité des cas à des prêts, plutôt ponctuels, de matériels (avec ou sans les opérateurs), en vue de « dépanner » les laboratoires demandeurs. Il ne s'agit pas, à quelques rares exceptions au Cerema, de matériels réellement en situation d'être mutualisés à plein temps avec un planning « partagé ». Les équipements concernés (en particulier ceux identifiés comme « prêtables » dans BEST) sont en général des matériels très peu utilisés, voire en doublon.

Parmi les mutualisations réussies, on peut citer le SCAT, appareil de contrôle métrologique des tamis qui tourne toute l'année entre les différents laboratoires suivant un planning préétabli. Parmi les facteurs de réussite, on peut relever une organisation stricte et bien comprise, un "pilote" qui assure sa responsabilité avec rigueur, une activité programmable avec peu d'imprévu et enfin, un prêt au sein d'un réseau de métrologues qui se connaît bien.

Outre le fait que le parc d'équipements pourrait être mieux optimisé, cette situation pose des difficultés liées au caractère « artisanal » de la mutualisation et aux pratiques naturellement hétérogènes entre implantations concernant les prêts d'équipements. Il existe par ailleurs des contraintes liées à la responsabilité et à la prise en charge des dépenses lors d'un emprunt de matériel qui est parfois conflictuelle et complexe (qui prend en charge l'entretien, le carburant, les réparations, ...), ou encore à la question de l'« équité » entre laboratoires qui disposent d'un niveau d'équipement très hétérogène selon les sites.

Une alternative à la situation actuelle en termes d'optimisation et de mutualisation des matériels au Cerema mérite ainsi d'être étudiée.

Scénario 1 : Gestion territoriale des équipements mutualisés avec coordination nationale

Le scénario consiste à confier à des laboratoires identifiés la gestion de certaines familles de matériels mutualisés, sur des territoires de mutualisation définis.

Les laboratoires « gestionnaires » des équipements pour le compte de l'ensemble des laboratoires de leur périmètre de mutualisation ont la responsabilité d'organiser, programmer et modérer les plannings d'utilisation des matériels sur la base des demandes exprimées par les laboratoires utilisateurs. Ils gèrent également les diverses dépenses liées aux matériels dont ils sont responsables (entretien, réparations, carburants, transferts, ...).

Une animation nationale des différents laboratoires concernés viendrait coordonner et mettre à disposition des laboratoires gestionnaires les outils nécessaires à la mutualisation.

Scénario 2 : Gestion nationale des équipements mutualisés par un « pôle matériels » s'appuyant sur des agents référents en laboratoires

Le scénario consiste à confier la gestion de certaines familles de matériels mutualisés à une entité nationale neutre, « indépendante » des laboratoires : le « pôle matériels ». Ce pôle « logistique » national s'appuie sur des agents référents en laboratoires pour la vérification régulière des équipements, la remontée des besoins, l'animation « technique » autour de leur utilisation et l'habilitation des agents à utiliser le matériel.

Le pôle est responsable des matériels mutualisés. Il assure l'organisation et la programmation des plannings sur la base des demandes de réservation des matériels exprimées par les laboratoires utilisateurs. Il assure la gestion des dépenses liées aux matériels qu'il gère (carburants, entretien, transferts, réparations, ...) ainsi que le lien avec les CECV/CV pour leurs

interventions.

Le « pool de matériels Cerema » géré par le pôle est potentiellement mobilisable par l'ensemble des laboratoires du Cerema sous réserve de l'habilitation des agents utilisateurs.

Scénario 3 : Gestion des équipements par une société auxiliaire type « parc de matériels »

Le scénario consiste à mettre en place au Cerema une sorte de « société auxiliaire », entité du Cerema dédiée à la gestion des équipements mutualisés, avec un système de location « en argent frais » des matériels auprès des laboratoires du Cerema. Cette organisation peut se rapprocher du fonctionnement avec les ex-parcs des DDE.

Les crédits d'argent frais payés par les laboratoires sont réinjectés pour le fonctionnement et l'entretien des matériels mutualisés, ainsi que pour leur renouvellement et le développement du parc d'équipements.

Un des grands avantages de cette solution est de permettre une optimisation idéale de l'utilisation des matériels (les laboratoires ne louant que lorsque le matériel sera utilisé), avec une connaissance fine des coûts relatifs à ceux-ci.

Comparaison et commentaires sur les scénarios

- Faisabilité et acceptabilité sociale

Sur la faisabilité des trois scénarios, le scénario 3 est a priori le plus difficile à mettre en œuvre à court terme dans le contexte actuel du Cerema : en lien avec la comptabilité analytique qui n'est pas encore en place au Cerema, difficulté de faire « facturer » la location de matériels aux laboratoires pour des prestations « Etat » (non « rentables »), acceptabilité sociale non acquise (du fait d'un changement « radical » des modes de fonctionnement actuels), ... Bien qu'il permettrait une rationalisation des dépenses et une utilisation optimale des équipements, ce scénario peut donc d'emblée être écarté pour une proposition à court terme, mais pourrait toutefois être étudié plus en détails dans un avenir plus lointain.

Les deux premiers scénarios semblent a contrario être plus faisables à court terme et plus acceptables socialement, à la condition d'avoir une logique « de biseau » dans la mise en œuvre (permettant de migrer progressivement notamment sur la réduction du nombre de matériels à l'échelle Cerema en vue d'une mutualisation et sur le nombre de familles de matériels en gestion par le pôle (national ou territoriaux) qui doit se faire « par paliers »).

Dans tous les cas, quelle que soit l'organisation retenue, la mutualisation va entraîner des changements dans les modes habituels de fonctionnement au Cerema, ce qui posera systématiquement la question de l'acceptabilité sociale.

L'enjeu est donc de bien communiquer sur la plus-value apportée par de tels scénarios (doter les laboratoires du Cerema d'un panel d'équipements plus varié, plus récents, « concurrentiel », ...) et sur le caractère valorisant pour les agents utilisateurs/opérateurs de ces matériels (manipulation d'appareils récents, à la pointe, travail en réseau, montée en gamme de prestations...).

En parallèle à l'avantage perçu par les agents évoqués ci-dessus il s'agit de mettre en évidence l'avantage collectif de mobiliser au mieux la capacité d'investissement du Cerema sur des équipements performants et donc de maintenir un avantage compétitif vis à vis d'autres acteurs, de maintenir/faire progresser notre image de marque vis à vis des clients.

- Comparaison des scénarios

Optimisation des équipements et rationalisation

Les trois scénarios permettent d'optimiser le nombre d'équipements à l'échelle Cerema et ainsi rationaliser les dépenses d'investissement et de fonctionnement. Sur cet aspect, le scénario 3 a de meilleurs atouts par rapport aux scénarios 1 et 2. En effet, si les laboratoires doivent « payer » pour utiliser les matériels (même si c'est neutre à l'échelle Cerema), la location se fera au plus près de l'utilisation réelle et permettra de rationaliser au mieux le nombre d'équipements existants.

Toujours sur cet aspect, si l'on compare les scénarios 1 et 2, le scénario 2 (pôle national) offrirait une meilleure optimisation des équipements à l'échelle Cerema car la gestion des plannings serait ici nationale (tout en conservant des territoires prioritaires de mutualisation) et permettrait plus facilement (quand cela est opportun) des mutualisations « intra-territoires » et des transferts de matériels sur de plus longues distances.

Le mode de fonctionnement avec une entité nationale responsable et gestionnaire des matériels (que ce soit le scénario 2 ou 3) permettrait enfin plus de cohérence et une meilleure adéquation du parc d'équipements Cerema entre les besoins exprimés au niveau local (laboratoires) et les besoins « nationaux » en lien avec la stratégie de l'établissement.

Organisation

En écartant le scénario 3 pour lequel le principe de fonctionnement s'assimilerait à de la location de matériels auprès d'une entreprise privée, en termes d'organisation, le scénario 2 est a priori et de loin le plus intéressant et le plus simple à mettre en œuvre par rapport au scénario 1.

En effet, la fonction de « gestionnaire » d'équipements, notamment pour la programmation, l'organisation des plannings, la modération/validation des demandes de réservation ou encore la gestion des dépenses et des interventions liées aux matériels est une mission « à part entière ». Dans le cadre du scénario 1, le nombre d'agents concernés au Cerema par ces missions pourrait rapidement devenir important avec une dispersion sur de nombreux laboratoires (le nombre d'agents « gestionnaires » et le volume d'activité correspondants seraient proportionnels au nombre de familles de matériels mutualisés et au nombre de « territoires de mutualisations » définis). Le scénario 2 (pôle national) fait porter cette fonction de gestionnaire de matériels mutualisés sur une unique entité, dédiée et spécialisée sur ces sujets : le pôle matériels.

De plus, les territoires de mutualisation seront différents selon le type de matériel mutualisé (par exemple, certains équipements peu répandus doivent préférablement être mutualisés à l'échelle nationale, d'autres à des échelles beaucoup plus restreintes, ...) Ils doivent aussi pouvoir évoluer en fonction du contexte (évolution du nombre d'équipements, ré-orientation de certaines activités à l'échelle Cerema...). L'organisation de mutualisation dans le cadre du scénario 1 serait ainsi rendue complexe et peu lisible du fait de la multiplication d'organisations à différentes échelles, dans un contexte qui doit être « agile » pour évoluer, à l'inverse du scénario 2 qui a une vision et une gestion globale et nationale des équipements Cerema au sein d'une organisation unique.

A cela s'ajoute le fait que la fonction de gestionnaire d'équipements pour le compte d'autres laboratoires implique la notion de modération/validation des demandes, voire d'arbitrages ; ce positionnement serait inconfortable et incohérent pour les laboratoires gestionnaires (scénario 1) qui doivent dans ce cas faire preuve de neutralité dans la gestion des équipements et l'élaboration des plannings, tout en étant « en concurrence » avec les laboratoires demandeurs sur les demandes de réservations. La gestion des plannings par un pôle national détaché des laboratoires (scénario 2) permet de s'affranchir de cette situation et de garantir une certaine « neutralité » dans la modération et la validation des plannings de réservation.

Enfin, la gestion des budgets liés aux équipements serait complexe dans le cadre du scénario 1 : qui prend en charge les dépenses de fonctionnement (carburants, entretien, transferts, consommables, réparations...) ? Quelle est la responsabilité de chacun sur les matériels ? Facturer les dépenses de fonctionnement « au prorata » de l'utilisation des laboratoires serait complexe à mettre en place et contraire à la notion d'établissement Cerema « unifié », et pourrait par ailleurs être source de conflit entre laboratoires. Le scénario 2 vise à simplifier la gestion budgétaire en prenant en charge, pour le compte du Cerema, les différentes dépenses rattachées aux matériels mutualisés, indépendamment de l'utilisation des laboratoires.

- *Inconvénients et freins potentiels*

Quelque soit le scénario, toute mutualisation va a fortiori impliquer que des laboratoires n'auront plus la gestion « directe » de certains matériels et qu'ils seront dépendants d'autres entités gestionnaires pour les utiliser, que ce soit avec un pôle national (scénario 2), un gestionnaire local en laboratoire (scénario 1) ou toute autre solution de mutualisation.

Même si la mutualisation ne doit pas impliquer une réduction de la capacité des laboratoires à mobiliser les matériels (il s'agit d'optimiser la fréquence d'utilisation des équipements à l'échelle Cerema en tenant compte des besoins des laboratoires), le changement d'organisation va naturellement nécessiter « basculement des mentalités » sur ce nouveau mode de fonctionnement.

La notion de planning partagé entre laboratoires devra ainsi être intégrée pour les matériels concernés. Les laboratoires devront à ce titre anticiper la réservation des matériels (pour pouvoir organiser et valider des plannings), ce qui n'est pas toujours évident selon le type d'équipement.

Enfin, toute mutualisation peut potentiellement impliquer des pertes de réactivités sur l'utilisation de certains matériels (qui ne seront pas toujours disponibles « tout de suite » sur le site du laboratoire utilisateur). Ceci est problématique notamment pour les prestations où le laboratoire doit répondre « le jour pour le lendemain ». Il conviendra ainsi de minimiser, quand nécessaire, cette perte potentielle de réactivité en dimensionnant de manière suffisante le type et le nombre d'équipements mutualisés et en adaptant les périmètres de mutualisation au contexte de chaque famille d'équipements (les matériels pour lesquels on doit intervenir de manière plutôt « inopinée » doivent idéalement être mutualisés dans des échelles plus réduites pour minimiser les temps de transfert).

Conclusion

Dans le contexte actuel de réduction des moyens et face au constat de l'obsolescence du parc d'équipements du Cerema, l'enjeu de mutualisation est aujourd'hui incontestable. Au delà de l'optimisation et la rationalisation du parc, la mutualisation doit surtout permettre à chaque laboratoire du Cerema de disposer d'un potentiel d'équipement plus varié, plus récent, plus homogène et plus cohérent avec les besoins locaux et les enjeux nationaux.

Pour y parvenir, au vu du constat précédent, le scénario de création d'un pôle matériel national s'appuyant sur des agents référents en laboratoire (scénario 2) semble être le meilleur compromis pour organiser la mutualisation d'équipements entre implantations.

En effet, en plus d'optimiser et de rationaliser le parc, ce scénario permettrait de simplifier l'organisation de la mutualisation des équipements au Cerema : une seule entité neutre, spécialisée, et dédiée à la gestion des matériels mutualisés et qui prend en charge les dépenses associées pour le compte de l'ensemble des laboratoires utilisateurs du Cerema, plutôt que plusieurs entités laboratoires gestionnaires d'équipements mutualisés réparties sur le territoire.

Même si à côté de ses nombreux avantages, la mutualisation entraîne aussi quelques inconvénients, il conviendra de les minimiser au mieux par des actions adaptées et de les compenser/contre- balancer dans la mesure du possible par d'autres avantages plus prégnants.

5. ACTIVITES DES LABORATOIRES

Introduction

Ce rapport est un premier résultat de la démarche engagée sur le futur des activités d'appui et de contrôle des laboratoires du Cerema.

Pour rester lisible, ce rapport reste synthétique pour tenter de mettre en évidence les quelques sujets sur lesquels des résultats concrets à mettre en œuvre sont disponibles, ceux pour lesquels un travail complémentaire est en cours et, enfin, ceux qui nécessiteront un délai plus long pour garantir la cohérence d'ensemble et les nécessaires équilibres indispensables à une acceptabilité et une faisabilité effectives.

De quoi parle-t-on quand on parle d'activités de laboratoire stricto-sensu ? Que couvrent aujourd'hui les activités de nos laboratoires ? (quels champs couverts ? et quelles natures de prestations sur ces champs ?) ; telles sont les premières questions abordées avant les états des lieux et l'identification des enjeux, perspectives et propositions.

En premier ressort, pour ce qui est de la nature des activités, nous avons retenu de regarder plus particulièrement celles qui conduisent à :

- Mesurer-contrôler
- Faire des essais, des investigations et poser les éléments de diagnostic

Chacun de ces deux segments pouvant être complété par des diagnostics, des préconisations, des études et de l'assistance qui caractérisent une intervention pleinement de « 2^{ème} niveau » (en remarquant que certains essais et instrumentations complexes sont en eux-mêmes de « 2^{ème} niveau ».)

Les activités de recherche-innovation-méthodologie n'ont pas été approfondies à ce stade, elles sont cependant abordées quand elles sont en lien étroit avec celles mentionnées ci-dessus.

Les champs couverts, ou pas, sont apparus lors des différentes approches d'état des lieux.

Au final, le travail mené a abordé un périmètre plus large que celui se limitant strictement aux activités de contrôle et d'appui des domaines les plus traditionnels.

Eléments d'état des lieux

Le sujet des activités des laboratoires est important, en volume, en personnel concerné, en recettes générées, en matériel utilisé mais également en image véhiculée ; il a été regardé à plusieurs étapes de la vie du Cerema. Nous avons repris ci-après les différents éléments issus de ces différentes étapes.

- **Rapport de 2015 sur « laboratoires et territoires »**

Sont repris ici quelques éléments marquants qui y figurent :

Par exemple, à propos du périmètre :

Nous avons délimité le périmètre de l'étude au plus près des fonctions de laboratoire exercées au profit des territoires.

Nous avons dès lors pris en compte les trois départements laboratoires du Cerema CE (Autun, Clermont-Ferrand et Bron), les deux laboratoires régionaux du Cerema Est (Nancy et Strasbourg), les cinq départements de production du Cerema IdF, les deux laboratoires du Cerema Med (Aixen-Provence, avec son antenne de Montpellier, et Nice), les deux laboratoires régionaux du Cerema NC (Blois et Rouen), les trois départements (Conception et gestion des infrastructures, Risques et développement des territoires et

Bâtiment Energie Climat) du Cerema NP, les deux départements laboratoires du Cerema Ouest (Angers qui inclut le CECP, et Saint Briec), les deux départements laboratoires du Cerema SO (Bordeaux et la Délégation aménagement laboratoire expertise transports de Toulouse).

Ce choix est bien sûr discutable (il conduit par exemple à inclure le CECP d'Angers parce qu'il est dans le département laboratoire d'Angers et à exclure le CECP de Rouen parce qu'il n'est pas dans le laboratoire régional de Rouen mais dans le DERDI, à prendre en compte la totalité des départements de production du Cerema IdF et trois sur quatre pour le Cerema (NP).

La difficulté à définir le périmètre de l'étude est en soi révélateur de la diversité des réalités du terrain, et même dans le cas de configurations similaires les départements ont des appellations différentes.

L'apport territorial de l'implantation des laboratoires est d'abord « physique » comme le montrent les deux cartes suivantes retraçant les temps d'accès en voiture d'une part depuis les « sièges » des Dter et d'autre part depuis les implantations des laboratoires.

mps de parcours en voiture entre les sièges des directions territoriales et les préfectures des départements métropolitains (hors Ile de France)



Temps de parcours en voiture entre les sièges des laboratoires et les préfectures des départements métropolitains (hors Ile de France)



Quelques éléments concernant la production et les recettes apportées par les laboratoires :

La production valorisée 2014 des laboratoires représentait environ la moitié de la production valorisée du Cerema. Elle était consacrée au domaine des infrastructures à hauteur de 56 %, alors que globalement le Cerema y avait consacré en 2014 52 % de son activité. La production des laboratoires au sein des six directions Est, Centre-Est, Méditerranée, Normandie-Centre, Ouest et Sud-Ouest représentait environ les deux tiers de la production de ces directions et elle était consacrée à 60 % aux domaines des infrastructures. La production valorisée des laboratoires pour les tiers en 2014 représentait 85 % de la production pour tiers de Cerema. Elle était consacrée à 70 % au domaine des infrastructures, la production du Cerema pour tiers dans le domaine des infrastructures représentait 65 % de son activité.

Le rapport souligne également un certain tropisme des recettes réalisées (on fait essentiellement des recettes là où on est implanté)

Le rapport pointe également quelques éléments intéressants de positionnement de nos laboratoires face à d'autres laboratoires (collectivités, entreprises, universités...).

- **Travaux 2017 sur « plates formes »**

Dans le cadre de la démarche stratégique engagée en 2016-2017 au sein du Cerema, un chantier spécifique consacré aux « plateformes » (voiries et plateformes d'infrastructures) s'est particulièrement intéressé aux activités des laboratoires sur ce thème (un autre chantier consacré aux ouvrages d'art a également été mené à cette période).

Il convient de rappeler ici que ce chantier visait la période allant jusqu'à 2020 au cours de laquelle la baisse d'effectif du Cerema était établie à 15% et qu'il avait été imposé de viser une baisse de 20% pour le domaine « VPI ».

Ce rapport établi en se basant sur les données d'effectifs et de production de l'année 2015 visait un ensemble d'objectifs de positionnement qui restent pleinement d'actualité (très forte baisse des mesures et essais « secs », positionnement en assistance technique et en AMO, positionnement sur les sujets de gestion des patrimoines).

Dans les hypothèses fixées, pour le domaine complet, les évolutions d'effectifs et les évolutions de positionnement conduisaient à envisager une baisse des recettes encaissées de plus de 2 M€, passant de 8,1 M€ à 5,9 M€.

Les travaux menés ont connu un point fort avec la tenue le 16 mai 2017 d'un séminaire consacré aux évolutions nécessaires pour accompagner la démarche d'ensemble. Les principaux produits de ce séminaire (hors les sujets concernant les matériels et les activités de certification repris dans les autres volets du chantier 7 Cerem'Avenir) sont résumés ci-après :

- Evolution recettes sur plateforme
Ce point est une forte préoccupation, compte-tenu du pilotage fort par les recettes actuellement en vigueur. Les évolutions demandées conduisent inmanquablement, au moins pour quelques temps, à une baisse des recettes.
- Pistes sur évolution des recettes
Une large adhésion est constatée sur les évolutions proposées (moins d'activités de 1^{er} niveau, plus de deuxième niveau), en soulignant qu'un important travail sera à mener vers les donneurs d'ordre (collectivités et SCA) pour que leurs commandes évoluent dans le sens souhaité.
- Partage de methodo et d'expérimentations entre DTer
Il faut favoriser et organiser les échanges entre les différentes unités à propos de leurs approches (RETEX) et organiser l'adoption de méthodologies réellement communes.

- S'inscrire dans la durée pour se démarquer (pas de « coup » ; des recherches d'optimisation, des retours d'expérience...)
C'est un atout de notre positionnement à préserver et valoriser.
- Structurer l'animation
C'est une attente forte vis-à-vis des Dtec et des communautés métier, que l'on retrouvera dans le positionnement de responsable de segment d'activité.
- Polariser
C'est un incontournable pour maintenir les tailles critiques et les compétences indispensables pour un établissement qui se veut de référence.
- Aller vers l'audit de politiques d'entretien
Ce positionnement est sans doute à promouvoir dans nos approches d'appui aux gestionnaires ; encore faut-il être capable de le tenir réellement (cf. les points suivants).
- Problème de polyvalence des C et B
Plus de préoccupations pour les C qui sont par ailleurs « faibles » en mobilité ; parmi les B il y a une hétérogénéité avec des agents qui ont des fonctions assimilables à celles de C ou de A. Dans tous les cas, il faut mettre en place des formations qualifiantes pour accompagner les équipes.
- Identifier ceux qui sont capables de monter des projets, d'animer des équipes.
- Faiblesse en « approches économiques », en formation des partenaires.
- Besoin de développer les compétences et l'organisation en SI et en Big data (statistiques notamment).
- On va plus loin que le conforme/non conforme, on gère et on a accès à des observatoires.
- Le RRN offre un très beau terrain de jeu à privilégier (fortement sollicité, varié en climat et matériaux, avec de gros moyens d'intervention).

- **Campagnes COMETE (notamment 2018)**

L'exploitation des données « Comète » pour étudier les activités et descendre aux compétences individuelles n'est pas possible (nous l'avons vérifié sur quelques exemples). En effet on est censé retrouver dans Comète un point sur les compétences collectives mises en œuvre par les agents du Cerema et pas un état de leurs compétences individuelles ; dans les faits on trouve, de manière fort hétérogène, un mélange de l'ensemble (y compris des compétences individuelles déclarées et non mises en œuvre, ce qui induit en erreur quant à l'existence de l'activité dans le service où se trouve l'agent).

Néanmoins, en approche macro, on peut tirer quelques informations sur les domaines couverts dans les laboratoires. Le tableau en page suivante est une synthèse de la campagne COMETE 2018.

Pour chaque direction, quand il y en a, le laboratoire sur un site très proche de celui du « siège » a son nom sur fond bleu ciel.

Les cases rouges pointent des vides complets (selon l'enquête COMETE), sauf pour le domaine « conception d'infra » qui est organisé dans le cadre d'un guichet unique et pour les implantations proches du siège. Des cases sont colorées en dégradés de vert pour les domaines « rouges » pour qualifier l'impact potentiel du manque (a priori quand l'implantation est proche du « siège », il est probable que ce dernier « compense », ce qui est moins vrai pour une implantation plus isolée). Les autres cases ne font pas l'objet de coloration (sauf deux bleus qui semblent singulariser des pôles effectifs).

Les intitulés de domaine sur fond rouge correspondent à des domaines où la présence des

laboratoires est, à l'échelle du Cerema très faible (moins de 20 personnes), les autres couleurs correspondent à une gradation des compétences par domaine.

L'enquête COMETE couvre 1043 agents (c'est une approche de l'effectif des laboratoires) ; en raisonnant sur les laboratoires bien identifiés et comparables (hors Med, IdF et NP), on approche une baisse globale d'effectif de 14% entre les chiffres de 2018 et ceux de 2014 (étude laboratoires et territoires de 2015). Cette baisse est supérieure à la moyenne constatée sur la même période pour l'ensemble du Cerema et traduit, globalement, un rééquilibrage continu de l'activité et des moyens vers les entités autres que les laboratoires.

Document de travail

	CE			EST		IDF			MED		NC		NP		OUEST		SUD-OUEST				
	DLA	DLCF	DLL	LR NANCY	LR STRASB	DGR	DID	LEM	AGENCE SO LABO AIX		LRB	LRR	INFRASTRUC	TEER	DLRCA	DLSB	DALETT	DLB	TOTAL	%compétenc	Projection ET
TERRITOIRE, AMÉNAGEMENT, URBANISME, HABITAT																			8	0,4%	4,6
BÂTIMENTS	16	6	5	4	16			1	7		2			16	13	4		3	93	5,1%	52,9
ÉNERGIE - CLIMAT	3	5	1	3	5	1						1		3			6	2	30	1,6%	17,1
MOBILITÉ, SERVICES DE TRANSPORTS, GESTION FLUX DE DÉPLACEMENTS		6													4		7		17	0,9%	9,7
ÉQUIPEMENTS EXPLOITATION DES INFRASTRUTURES	3	10	1	9	3					2	8	3	11		1	1	5	1	58	3,2%	33,0
OUVRAGES DE RÉSEAUX ET D'INFRASTRUCTURES	16	9	33	24	12	3	17	10	5	24	13	9	24	5	11	15	10	17	257	14,0%	146,3
VOIES ET PLATES-FORMES D'INFRASTRUCTURES	22	13	20	22	14	3	15	8		26	10	19	18	4	20	18	16	22	270	14,7%	153,7
CONCEPTION, USAGE ET INSERTION DES INFRASTRUCTURES		2	2	1	4					1	1	4		1	4	4			24	1,3%	13,7
PROTOTYPES, TÉLÉCOMMUNICATIONS, INSTRUMENTATION	5	3	6	8	8		1	1		3	5	8	4	2	31	4	11	4	104	5,7%	59,2
GÉOTECHNIQUE	15	17	24	18	5	19		9	10	34	11	20	2	20	14	13	14	14	259	14,1%	147,5
ENVIRONNEMENT	4	10	3	7	2	2		6		5			2		10	4	6	9	71	3,9%	40,4
BIEN ÊTRE ET RÉDUCTION DES NUISANCES	6	5	2	3	8	1			2		6			15	3	4	2	3	60	3,3%	34,2
EAU	3	12		15	1	8		1		3	13	3	1	15	3	5	5	16	104	5,7%	59,2
RISQUES	4	6	10	11		3			5	15	5	5	1	14	6	2	6	12	105	5,7%	59,8
GESTION DE DONNÉES, LOGICIELS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES	2	9	4		6	2	1	2	3	2	4	4	2	4	13		8	9	76	4,1%	43,3
SÉCURITÉ DES DÉPLACEMENTS, DES RÉSEAUX ET DES SYSTÈMES		7	10								6		1			5	2		31	1,7%	17,6
DÉVELOPPER ET VALORISER LE POTENTIEL HUMAIN DU CEREMA	6	5	11	6	4				1	2	2	1	2	1	2	3	3	5	54	2,9%	30,7
PROMOUVOIR ET PARTAGER LES ACTIVITÉS, LES PRODUCTIONS DU CEREMA	6	4	3	7	7					2	1	1	2	5		1	4	2	33	1,8%	18,8
APPORTER UNE OFFRE DE SERVICES D'APPUI AUX MISSIONS DE L'ÉTABLISSEMENT	11	7	10	8	4	1	2		1	6	6	2	2	4	8	11	11	6	105	5,7%	59,8
ORIENTER, DÉFINIR LES PRIORITÉS, ASSURER L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU CEREMA	2	1	3	4	1		1			1	2	3	1	1	1	2	3	2	28	1,5%	15,9
ASSURER LA DURABILITÉ DE L'ACTION DU CEREMA	8	4	9	5		1			2	1	1	1	2	4	1	2	1	3	45	2,5%	25,6
Nombre de compétences	132	141	157	149	94	44	37	38	36	127	96	86	75	128	138	102	121	131	1832		
Nombre d'agents contributeurs	74	67	79	85	59	21	32	18	16	75	59	47	53	64	95	63	63	73	1043		
Nombre moyen de compétences par agent contributeur	1,78	2,10	1,99	1,75	1,59	2,10	1,16	2,11	2,25	1,69	1,63	1,83	1,42	2,00	1,45	1,62	1,92	1,79	1,76		

Document d

- **Des pôles de références « instables »** (ou pas tous stabilisés)

L'exercice mené en 2017 pour identifier et formaliser l'existence de pôles de références n'est que très inégalement intégré dans les pratiques et, surtout, les modes de fonctionnement et de pilotage qui devraient y être associés ne le sont généralement pas.

L'exercice mené peut constituer un appui pour la réflexion sur certains sujets, mais ses résultats ne peuvent être considérés comme des acquis.

- **Des éléments issus des réunions tenues au dernier trimestre 2018**

Trois réunions se sont tenues sur le sujet de l'activité des laboratoires, les deux réunions en « présentiel » d'octobre et décembre ayant en fait un périmètre plus large ; la réunion en visio-conférence de novembre a permis de mettre à profit les travaux d'intersession et de réorienter, quand il en était besoin, les réflexions.

La première réunion d'octobre avait vocation à poser les bases du chantier 7 pour les aspects concernant les laboratoires et elle a permis de partager une vision actualisée de ce qui s'était/allait se passer dans les différents services concernant les activités de laboratoires.

Cette réunion a compris plusieurs séquences d'expression des responsables de laboratoires présents à propos de l'évolution des organisations en cours, les activités arrêtées ou en voie de l'être, les activités à conserver impérativement, les activités « exclusives » des uns et des autres.

La réunion a également permis de revenir sur deux sujets qui avaient déjà commencé à être traités antérieurement : les essais sur matériaux bitumineux et les sondages géotechniques.

La réunion de novembre a permis de traiter les retours des différentes directions sur le principal sujet retenu en octobre : les activités de contrôle extérieur. Elle a permis également de faire un premier point sur les activités d'inspections subaquatiques et de revenir sur les essais sur géosynthétiques qui avaient fait l'objet d'analyses en fin 2017. Elle a enfin permis de poser les bases de l'établissement d'une carte d'identité des activités de laboratoires dans les différentes Dter pour tendre vers une description homogène.

- **L'exemple des activités de contrôle extérieur**

Plusieurs services ayant, lors de la réunion d'octobre, annoncé une forte diminution, voire l'arrêt d'activités de contrôle extérieur, il est apparu intéressant d'approfondir le sujet pour mieux en qualifier les évolutions et le potentiel de contribution à l'exercice d'optimisation des moyens de productions du Cerema. Sans chercher l'exhaustivité, les points saillants sont les suivants :

- Tous les laboratoires ne sont pas au même niveau,

Depuis la DterNP où cette activité est très faible depuis plusieurs années jusqu'aux laboratoires de Bordeaux et Nancy où l'activité est restée assez « basique » dans le domaine des chaussées, on rencontre un large éventail de volumes en jeu et de postures adoptées.

- Activité existante pour le compte de l'Etat

Cette activité est d'un volume sensible pour le compte de l'Etat et on constate une généralisation de sélectivité dans les sujets traités (et en volume et en intérêt technique) ; le plus souvent cette sélectivité est bien acceptée et partagée par les interlocuteurs locaux (DIR, DREAL).

- Activité différenciée pour les collectivités

Des disparités géographiques ; moins de marchés à bons de commande, plus d'activité « d'assistance technique chantier » qui va au-delà de la simple exécution d'essais (Aix, Saint-Brieuc ont réussi « le virage de l'AMO » en ayant des niveaux de recettes significatifs et des commandes de « 2^{ème} niveau »).

- Les activités de contrôle extérieur sont d'une importance très contrastée selon les laboratoires, mais elles constituent, à l'échelle de l'établissement un volume de recettes non négligeable. Pour les domaines OA et GTC (périmètre à préciser pour ce dernier cas, l'estimation ici annoncée est vraisemblablement en-deçà de la réalité) le volume global est de l'ordre de 3 M€ qui se répartit en 50% pour les contrôles en OA et 50% pour les contrôles en chaussées. Il s'agit donc, au global de 10% des recettes du Cerema sur cette activité « encore fortement ingénierie de 1^{er} niveau ».

- Importance de conserver des missions, des personnels sur ces missions pour assurer la formation de nos agents (avoir vu et participé à des essais est essentiel), pour pouvoir assurer quelques expertises, pour conserver, et les recettes et le service, dans des endroits où la concurrence est faible et notre présence essentielle à la bonne qualité des prestations.

- **Approches de carte d'identité**

Un cadre commun a été établi pour décrire les activités des laboratoires (ou de « type laboratoire » qui ne sont pas toutes localisées aux mêmes endroits dans les directions et, parfois, « hors laboratoire »). Pour chaque thème, sont décrits les noyaux de compétence principaux (sans décompte de moyens à ce stade), les spécialisations identifiées, notamment à l'échelle de la direction territoriale et, enfin, les spécificités avérées (Equipe Recherche, Pôle de référence, etc.).

Ces cartes d'identité ont été présentées lors d'une réunion en décembre 2018.

- **Un lien avec le sujet matériel très fort**

Le maintien, la poursuite ou le développement de nombreuses activités de laboratoire sont directement liés aux évolutions dans le domaine des matériels ; les actions sur les matériels peuvent donc constituer de puissants leviers pour l'évolution des activités.

Les enjeux de certification par le cofrac, les activités de centre vérificateur sont également des leviers puissants pour l'évolution des activités.

Ces éléments seront également des signaux forts adressés aux équipes.

- **L'exemple des activités de sondage géotechnique**

Cet exemple est ici exposé pour illustrer l'importance qu'il y a à prendre des décisions effectives si l'on veut piloter les évolutions de nos activités.

On trouvera en annexe une approche de 2015, en partant des matériels et de leur mutualisation, pour proposer des évolutions concernant les activités de sondage.

Au final, aucune décision n'a été prise et, si l'on se réfère aux évolutions énoncées lors de la réunion d'octobre dernier, du fait des décisions prises par les différentes directions en fonction de leurs propres contraintes, on s'achemine vers des activités de sondage qui se cantonneront aux directions Ouest et Normandie-Centre. Une telle localisation, si l'on concluait à la nécessité de maintenir une activité rayonnant sur l'ensemble du territoire national, n'est à l'évidence pas optimale...

Ce dossier fera l'objet de propositions d'ici au mois de février.

Les enjeux qui se dégagent

L'objectif général de la démarche engagée est de définir ce que seront les missions des laboratoires du Cerema à l'avenir, quelles seront les activités pour satisfaire à ces missions et, enfin, quelle sera l'organisation de ses activités à l'échelle de l'établissement.

A la lumière des différents éléments d'état des lieux et au regard de l'objectif général de la démarche engagée, il y a une série d'enjeux qui se dégagent à propos desquels un positionnement, une orientation au niveau global de l'établissement est nécessaire. Ce

positionnement complètera le cahier des charges pour déterminer les évolutions nécessaires dans nos différents laboratoires et en permettre la bonne intégration dans les démarches d'optimisation de notre organisation de production.

Sans hiérarchisation, voici une liste des enjeux dans laquelle les enjeux de « niveau établissement » sont mentionnés **en gras italique**.

- Enjeux de positionnement :
 - **Positionnement des labos en représentation du Cerema**
 - **Positionnement du Cerema sur certains sujets pour lesquels la marche concernant les laboratoires actuels semble « haute » - à regarder notamment en lien avec le chantier sur la segmentation de l'activité.**
 - **Rôle des laboratoires dans les réseaux de laboratoires**
- Enjeux liés aux moyens
 - **Les enjeux de maintien des recettes pour le Cerema, en progressant sur la connaissance des coûts et, progressivement, des marges en jeu**
 - Enjeu majeur de RH et de gestion des compétences avec plusieurs « axes de complexité » :
 - Définir des organisations d'activités donnant de la lisibilité en besoins de compétences
 - De nombreuses activités demandent des opérateurs des catégories B ou C pour lesquelles :
 - **Les mobilités professionnelles et géographiques** sont plus difficiles
 - Les « réservoirs » de recrutement en PNA sont faibles
 - **Les possibilités de recruter sur contrat** semblent très limitées
 - Etre en mesure de projeter l'ensemble en intégrant les évolutions des techniques et des technologies pour organiser les évolutions de compétences nécessaires
 - Enjeu lié à la meilleure gestion des matériels et au redressement des investissements (cf. volet matériels du chantier 7)
- Enjeux d'organisation interne des laboratoires
 - **Réflexion spécifique concernant les laboratoires sur « site du siège de la Dter »**
 - Besoins d'accréditation
 - Les enjeux de spécialisation (liste non exhaustive à ce stade)
 - Matériaux bitumineux
 - Certification (cf. le volet du chantier consacré à ce point)
 - Essais in-situ (cf. le volet matériels du chantier)
 - Travail à mener sur les essais en laboratoire de mécanique des sols (triaxial, oedomètre, etc...)
 - Laboratoires de chimie (environnement et matériaux)
 - Essais spécialisés (gel, caissons, etc...) : travailler également sur l'offre au niveau du Cerema : construire et lancer plusieurs démarches au cours de 2019.

Egalement en organisation interne par exemple dans l'articulation entre les DOA et les groupes labos OA qui, souvent ne sont suffisamment intégrés.

NB : Un ensemble d'aspects liés notamment à l'innovation, la R&D, les formations techniques données, la participation aux commissions de normalisation au niveau national ou international, n'ont pas pu être approfondis et devront être étudiés,

notamment à l'occasion de l'audit sur site des laboratoires. Ces aspects sont de grande importance pour le Cerema. Pour s'en convaincre, il suffit de considérer le pourcentage du « Carnot » réalisé par les laboratoires ou la place des laboratoires dans les commissions de normalisation.

Propositions pour la suite de la démarche

Au stade actuel d'avancement de la démarche, une série de propositions pour sa poursuite des travaux est détaillée :

- Finalisation de propositions **en janvier 2019**
 - Plongeurs subaquatiques
 - Essais sur géosynthétiques
 - Organisation de l'activité de sondages géotechniques
 - Spécialisation des laboratoires en matière d'essais sur matériaux bitumineux
- Audit sur site des laboratoires **en février-avril 2019**
 - Grille à construire
 - Mise au point de la démarche
 - Réalisation de la démarche
- Organisation de la réflexion sur un ensemble de points **en mars-avril 2019**
 - Vocation d'une antenne territoriale de type labo sur des sujets « AUH », etc...
 - Structuration, à partir des expériences réussies identifiées (exemple du contrôle extérieur de « 2eme niveau » à Aix ou St Brieuc) d'une démarche de capitalisation et de diffusion.
- Construction des profils des différentes activités des laboratoires **en mai-juin-juillet 2019**

Premières conclusions

Il n'a pas été possible, du fait des défauts identifiés dans les éléments d'état des lieux, de conclure dès à présent sur des scénarios d'organisation des activités des laboratoires. En effet, il est indispensable d'avoir une vision complète, homogénéisée et actualisée de l'état des activités (contenus, moyens humains,...) pour construire les profils des activités et assurer leurs bonnes articulations, tant au plan local qu'au plan national.

De cette première phase de travaux, on peut néanmoins conclure sur quelques aspects généraux qui seront intégrés à la suite des travaux. Il faudra ainsi :

- garantir un équilibre suffisant entre les différents laboratoires actuels pour les activités d'essai ;
- donner un cadre de ce qui est attendu des représentations du Cerema sur les territoires.

Par ailleurs, on note qu'une véritable attente de décisions d'organisation existe, les perspectives d'organisation collective passant par des spécialisations, polarisations et mutualisations sont reconnues comme incontournables pour remplir nos missions avec le niveau d'exigence de qualité technique qui sied à un établissement public de référence. Les discussions sur les activités, les matériels ou la certification ont montré un réel murissement par rapport aux premiers éléments posés sur ces sujets en 2016 et 2017.

Les conclusions sur les matériels et sur la certification sont à considérer comme des éléments d'optimisation de l'organisation de l'activité des laboratoires.

Premières propositions de décision

Les travaux menés permettent également d'envisager une première série de décisions au niveau de l'établissement :

- Décision sur l'organisation, le pilotage et l'évolution de plongeurs subaquatiques (selon résultats du travail mené d'ici à la fin janvier)
- Décision sur l'organisation, le pilotage et l'évolution des activités de sondages géotechniques (selon résultats du travail mené d'ici à la fin janvier).
- Décision sur la suite à donner aux travaux menés sur les essais sur géosynthétiques (disponibles fin janvier 19)
- Validation de l'approche retenue pour étudier les enjeux et possibilités de spécialisation des activités d'essais sur matériaux bitumineux ; cette approche sera alors retenue pour les autres activités présentant des enjeux de spécialisation. De même la méthode retenue pour les « activités de faible ampleur » sera utilisée pour les activités de laboratoire qui s'y prêtent.
- Décision de mener un audit sur site des laboratoires pour récolter, sur la base de la grille en cours d'élaboration, les données homogènes, complètes et récentes nécessaires à la construction des décisions et à la bonne identification de leurs conséquences. Cette décision est assortie de l'attribution de moyens permettant de s'octroyer le concours d'un consultant extérieur pour les visites et, surtout, leur valorisation en complément des compétences techniques et RH internes qui seront mobilisées.
- Décision de poursuite de la réflexion au second semestre.
- Commande d'une série de monographies « Le Cerema et ... » qui, selon deux versions, décriront, pour l'interne, l'organisation du Cerema, la répartition des compétences, des moyens, les partenariats en place ou possibles, les ressources, les développements envisagés, etc... et, pour l'extérieur, les offres du Cerema, en termes de contenus et, surtout, de valeur ajoutée.
 - Le Cerema et les inspections subaquatiques d'ouvrages
 - Le Cerema et les activités de chimie environnementale
 - Le Cerema et les essais de mécanique des sols en laboratoire
 - Le Cerema et les essais à grand rendement sur les chaussées
 - Etc... (liste à construire au cours des mois d'avril à juillet)
 - La démarche sera pilotée par le DDRCP d'ITM en collaboration avec les pilotes de communautés métiers (deman de segments) et les DDRCP des autres DTec et DTer
 - Objectif : premiers documents pour l'automne (septembre), puis sortie mensuelle de 2 ou 3 fascicules (réflexion sur BDD et outils appli associés à avoir) pendant une année pour arriver en juillet 2020 à une collection quasi-complète qu'il conviendra alors de maintenir et mettre à jour.