



Refondation des Labos
CSNSM - IMNC - IPNO - LAL - LPT

Réunion 2 – GT valorisation

19/05/2017

Coordinateurs du GT valo:

Laurent PINOT (IMNC), Véronique POUX (IPNO), Céline TANGUY (CSNSM), François WICEK (LAL)

Lettre cadrage du copil – 21/04/2017

Templates pour les GROUPES de Travail « Missions »

Valorisation

1. **Préambule:** Qu'entend-on par valorisation ? Quels enjeux et quel intérêt pour un labo ? Comment cette activité est - elle perçue et développée dans des labos français ou étrangers analogues ?
2. **L'existant:** préciser le spectre des activités de valorisation déjà menées dans les laboratoires. Situer leur impact et identifier les freins éventuels ? Définir les indicateurs pour caractériser/évaluer les activités de valorisation (finances, RH, type de prestations, temps alloué...).
3. **Le potentiel de valorisation:** quels domaines ont un potentiel de valorisation (comparaison internationale) ? Sous quelle forme ? Avec quels partenaires industriels ?
4. **Positionnement & stratégie:** comment stimuler ? jusqu'où accompagner (rester en amont/prototype/produit...) ? comment organiser le continuum de compétences nécessaires à un fonctionnement pérenne et professionnel ? comment positionner le dispositif labo dans le contexte local & national (acteurs) ?
5. **Organisation :** identification RH et indicateurs factuels de l'évolution des forces/moyens (en interaction avec le GT RH). Mode de fonctionnement et organisation souhaitée.

Préambule

1-Préambule: Qu'entend-on par valorisation ?

1-Préambule: Qu'entend-on par valorisation ?

- Création de l'Agence Nationale de Valorisation et d'Aide à la Recherche ([ANVAR](#)) en 1967 (loi n° 67-7 du 3 janvier 1967) :
« Cet établissement a pour mission de concourir à la **mise en valeur des résultats des recherches scientifiques et techniques** effectuées par les entreprises et services publics, et notamment par les laboratoires dépendant de l'Université et du Centre National de la recherche Scientifique. »
[Source : https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000000692719]
- La valorisation des recherches entreprises au CNRS trouve son fondement dans le décret portant organisation et fonctionnement du CNRS:
« Les premières missions du CNRS sont d'une part d'évaluer, d'effectuer ou de faire effectuer toutes recherches présentant un intérêt pour l'avancement de la science ainsi que pour le progrès économique, social et culturel de la France, et d'autre part de contribuer à l'application et à la valorisation des résultats de ces recherches».
[Source : décret n°82-993 du 24 novembre 1982 – art2 - modifié par [décret n°2015-1151 du 16 septembre 2015 - art. 2](#)]
- On entend par valorisation de la recherche tout ce qui peut avoir un impact direct ou indirect sur le tissu socio-économique. Cela se concrétise en général via un transfert des technologies et des connaissances issues de la recherche vers des partenaires publics ou privés.

N'entre pas dans le périmètre du GT valorisation ce qui relève du GT diffusion des connaissances (publications etc.) et GT formation (enseignement etc.)

1-Préambule: Qu'entend-on par valorisation ?

- Points évoqués le 12/05:
 - Transfert de connaissance
 - Savoir faire
 - Formation à travers les plateformes
 - Contrat de mise à disposition pour les sociétés. Exemple : prêt d'une salle blanche pour les sociétés qui offrent des formations en salle blanche
 - Vente directe d'instruments, de matériel, génie logiciel
- Attention des confusions persistent dans les discours entre Valorisation et Communication : bien clarifier.
- Quid des contrats européens dans lesquels il y a souvent des obligations de diffusion et de publication.
- +contrainte pour les physiciens de publier – évaluation de carrière

1-Préambule: Quels enjeux et quels intérêts pour un labo?

1-Préambule: Quels enjeux et quels intérêts pour un labo?

- Enjeu de la valorisation au CNRS : montrer à la société que des recherches fondamentales peuvent générer des applications utilisables dans d'autres domaines.
 - Sans les Recherches fondamentales menées aujourd'hui, y aura-t-il une recherche appliquée demain ?
- Dans le contexte de la multiplication des guichets de financements de la recherche, les contrats passés avec l'industrie permettent de recevoir des ressources propres. Les laboratoires disposent alors d'un volant permettant de financer des thèses, post-docs, du matériel, ..., ou bien de lancer de nouvelles recherches. Dans ce dernier cas, ce financement de départ peut être primordial pour obtenir des résultats préliminaires qui serviront lors d'une demande de financement plus conséquente.
- **Cependant, la valorisation de la recherche au CNRS ne se limite pas à un apport de ressources propres pour les laboratoires.**

1-Préambule: Quels enjeux et quels intérêts pour un labo?

- Points évoqués le 12/05:
 - Côté financier
 - Valoriser l'Image du CNRS
 - Echange de connaissances et savoir faire
 - Trouver un juste milieu, la Valo peut être chronophage et énergivore
 - Attention à ne pas se transformer en unité de service pour continuer à faire de la recherche

1-Préambule: comment cette activité est-elle perçue et développée dans les labos français ou étrangers analogues

- Quels exemples pertinents?
 - En France: labos publics :INSERM, EPIC: CEA, ...
Cas du CEA: distinguer DRF/DRT
 - A l'étranger: DESY, GSI, INFN, PSI, STFC...
 - Cas du CERN
- Comment obtenir ces infos (ce qui n'est pas sur le web)
 - Des contacts?

L'existant

2-L'existant : Spectre des activités de valorisation déjà menées dans les laboratoires. Situer leur impact et identifier les freins éventuels

- LAL
- IPNO
- IMNC
- CSNSM
- LPT?

2-L'existant : Spectre des activités de valorisation déjà menées dans les laboratoires. Situer leur impact et identifier les freins éventuels

Pour l'IMNC:

- Conception d'une gamma-caméra ambulatoire pour le contrôle de la dose en radiothérapie interne.
Contrat de collaboration AG médical/IMNC/LAL (2015-18)
- Formulation et suivi de nanoparticules d'origine bactérienne utilisées dans le traitement anticancéreux par hyperthermie magnétique
Contrat de collaboration Nanobacterie SA/IMNC (2015-18)
- L'impact est sociétal car destiné à améliorer les moyens de diagnostic ou de suivi de thérapie
- Les freins proviennent essentiellement du niveau d'aboutissement du dispositif. Jusqu'à quel point faut-il finaliser un appareil pour qu'une société s'y intéresse. La réponse dépend de sa capacité d'investissement. La conséquence pour le laboratoire peut être un arrêt du projet s'il n'a pas les forces et le financement pour mener le dispositif jusqu'au prototype pré industriel (directement manipulable par l'utilisateur final). A cela se greffent les contraintes normatives liées aux dispositifs électro-médicaux en fonction de leur destination.

Pour le LAL:

- Offres technologiques:

- Cavités optiques: lasers
- Conditionnement de coupleurs RF
- Traitement de surface
- Circuit de mesure de temps (brevets), mémoires analogiques (brevets)
- Technologie des accélérateurs: RF, magnétisme, vide
- Mécanique de précision
- Développement de cloud, big data - Simulation (Géant4)
- Utilisation, caractérisation de photodétecteurs (SiPM, PM, scintillateurs, fibres)

- Savoir-faire:

- Elaboration de bibliothèques logicielles spécifiques pour l'incorporation de l'échantillonneur analogique rapide développé par le LAL (stratup-up du plateau de Saclay).
- Montage d'un logiciel permettant le calcul distribué à grande échelle sur une plate-forme virtuelle agrégeant des ressources de calcul de type ordinateur individuel pour les mettre à disposition des utilisateurs.
- Conception du miroir à recirculation pour ELI-NP, fabrication Alsym
- Fourniture de circuits électroniques (brevet LAL-CEA) pour un fabricant de matériel d'acquisition rapide.
- Conception d'une section accélératrice haut gradient avec une PME, co-financement de thèse

- Plateformes:

- Plateforme PHIL (PHotoInjecteur au LAL)
 - Plateforme CORTO : télescope à rayons cosmiques pour la caractérisation des détecteurs
 - Plateforme CAPTINNOV: machine de test sous pointe pour la caractérisation de wafers
 - Salle blanche pour le projet XFEL: Conditionnement des coupleurs pour DESY (Hambourg)

2-L'existant : Définir les indicateurs pour caractériser/évaluer les activités de valorisation (finances, RH, type de prestations, temps alloué...).

Indicateurs de valorisation

PI	Déclaration d'invention (DI) Brevets, logiciels, dossiers secrets de Savoir-Faire (SF) brevets : demandes de dépôt, extensions brevets toujours actifs dépôts logiciels à l'APP
Contrats de transfert (licences)	Contrats type licences : <ul style="list-style-type: none"> • licences de brevet (=licences d'exploitation de brevet) • licences de Savoir-faire (SF) • licences de brevet et de SF • licences logiciel • cessions de licences • contrats d'exploitation % Nb de licences en vigueur sur le nb de brevet actifs Revenu des licences (montant/an)
Contrats générant des ressources propres et à connotation valorisation	<ul style="list-style-type: none"> • Accord de collaboration de recherche avec partenaires indus (et EPIC ?) • prestations de service (en liaison avec des plateformes ou non) • thèses CIFRE • Equipe-conseil • Autres
Partenariats structurants	GIS impliquant un industriel ou pas Chaires industrielles (ANR, hors ANR) Laboratoires communs (ANR, hors ANR) Implication dans les instituts Carnot
Création d'entreprise	Nb de startups issues/adossées des labos IN2P3 : créées/toujours en activité/reprises/en projet Chiffre d'affaire (CA) Nb d'emplois créés
Contrats de valo impliquant les agents à titre individuel	Mobilité Consultance Concours scientifique
Financement de la maturation	Projets de prematuration et maturation financés par les COMUE, SATT ou équivalents (source PIA)

En pratique, collecter ces informations est loin d'être simple

Autres questions, remarques

Prochaines réunions du GT

- Proposition du 12/05 : 1 réunion par semaine? (2h max) le vendredi PM?
 - 19/05 : sur les points 1 et 2
 - Pas le 26/05 (pont)
 - Propositions de dates:
 - 02/06 : sur les points 2 et 3, début point 4
 - Brainstorming (point ci-dessous) : date à définir (sondage)
 - 09/06: à confirmer en fonction du brainstorming
 - 16/06 : points 4 et 5
 - 23/06
- Propositions pour le brainstorming:
 - Question : Que faut-il prévoir ou améliorer pour valoriser efficacement ensemble ?
 - Participants: membres du GT + tout autre volontaire

Autres points

Interactions avec les autres GT

- Inputs attendues (demandées dans la lettre de cadrage):
 - GT du pôle thématiques
 - GT du pôle métiers
 - GT plateformes
- Interaction avec les GT
 - GT Formation
 - GT diffusion des connaissances

Merci pour votre participation

Back up

Les Correspondants Valorisation dans le laboratoire

Le rôle du Correspondant Valorisation Laboratoire (CVL) à l'IN2P3 est de favoriser les échanges laboratoire-tutelles-partenaires afin de faciliter les processus de valorisation.

Le Correspondant Valorisation joue un rôle essentiel de relais avec les services partenariat valorisation (SPV) des délégations régionales et autres acteurs de la valorisation. Ses fonctions peuvent se décliner en 4 axes :

- 1) Sensibilisation et information des personnels de l'unité
- 2) Détection et suivi de l'activité inventive au sein de l'unité, accompagnement des projets de valorisation en lien avec le SPV de la délégation et autres acteurs du domaine
- 3) Connaissance des processus de valorisation et des possibilités de financement
- 4) Interaction avec l'institut via le chargé de mission valorisation (CMV) IN2P3

Ce rôle est détaillé dans la lettre de fonction du CVL (note interne IN2P3 – document Atrium 130081) :

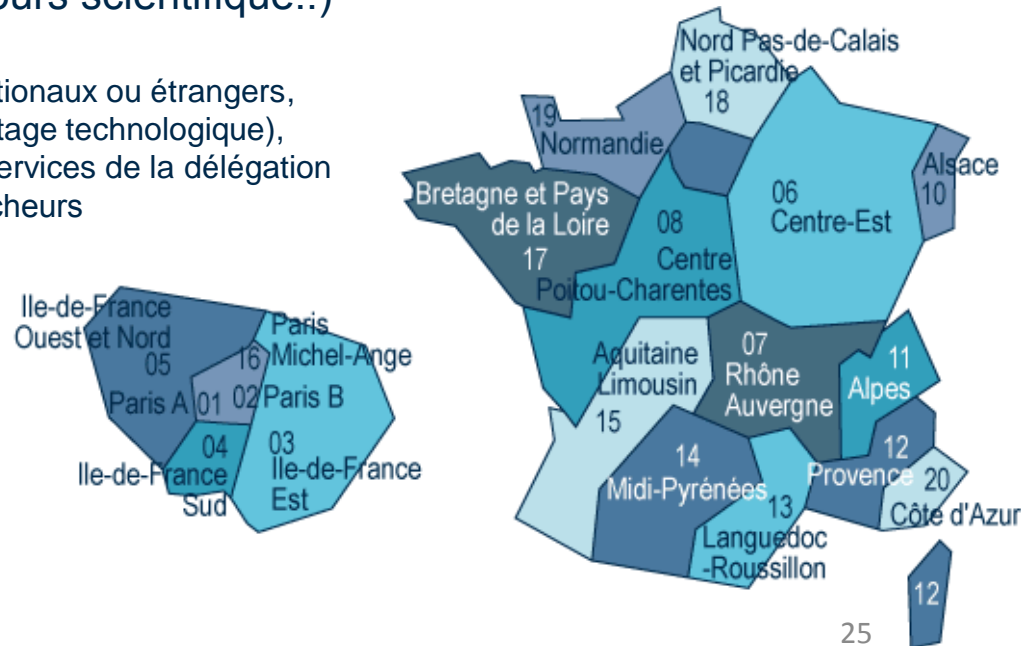
https://atrium.in2p3.fr/nuxeo/nxdoc/default/76aaf40d-daab-47ec-9ecc-7aad2623bf67/view_documents

Interlocuteur du laboratoire	Périmètre	Compétence principale	Rôle	Nature des moyens disponibles pour les UMR CNRS (RH/€)
Service Partenariat Valorisation (SPV) de la DR4	Délégation IDF sud Interlocuteur référent pour les laboratoires.	Compétence juridique	-Information et formation des chercheurs. -Conseil et assistance dans le montage de projets. -Contractualisation, déclarations -Rédaction, négociation et formalisation des contrats.	RH
SATT Paris-Saclay	Pour tous les membres de la COMUE Paris-Saclay	Compétence scientifique et juridique	- Financement de prematuration et maturation - Prestations ex. étude de marché	RH €€€ (maturation)
FIST SA , filiale de valorisation du CNRS	national	Compétence scientifique et juridique	Evaluation des dossiers de valorisation CNRS sur mandat, contractualisation	RH
COMUE Université Paris-Saclay	Pour tous les membres de la COMUE Paris-Saclay		//à investiguer	RH € (prematuration)
Cellule valorisation de l'université Paris-Sud	UMR dont l'Université Paris-Sud est tutelle	Compétence juridique, Financière	- Valorisation et transfert des résultats de recherche ; - Participer à l'élaboration, la négociation et la gestion des contrats de recherche, de prestations...	RH
Chargé de mission valorisation IN2P3	unités IN2P3 - national	Compétence scientifique	- Coordination des activités de valorisation de l'institut avec l'appui du réseau CVL - Interaction avec la direction IN2P3, SPECI, com IN2P3 et les acteurs de la valo CNRS (DIRE, homologues dans les autres instituts, SPV, DGV) et FIST SA	
SPECI (service Partenariat Europe et Coopération Internationale) de l'IN2P3	unités IN2P3- national	Compétence juridique	Le SPECI intervient pour les projets impliquant plusieurs laboratoires de l'IN2P3 et/ou ayant un intérêt stratégique pour l'IN2P3	RH
DIRE (Direction Innovation et Relation avec les Entreprises) du CNRS	CNRS- national	Compétence juridique, Financière et scientifique	Le PRETI (Pôle Relations avec les Entreprises et Transfert) négocie les accords-cadres avec les entreprises, anime le Répertoire des compétences. Il évalue les résultats issus des Labos (dépôt de brevets), signe les contrats de licences d'exploitation. Le Pôle Science et Innovation conduit les relations entre la Dire et Les Instituts/Laboratoires. Il définit les axes stratégiques d'innovation. La DIRE comprend deux autres pôles : Réseaux & Eco-systèmes (PRES) et Affaires Administratives et Financières (PAAF)	RH € (programme de premat CNRS)

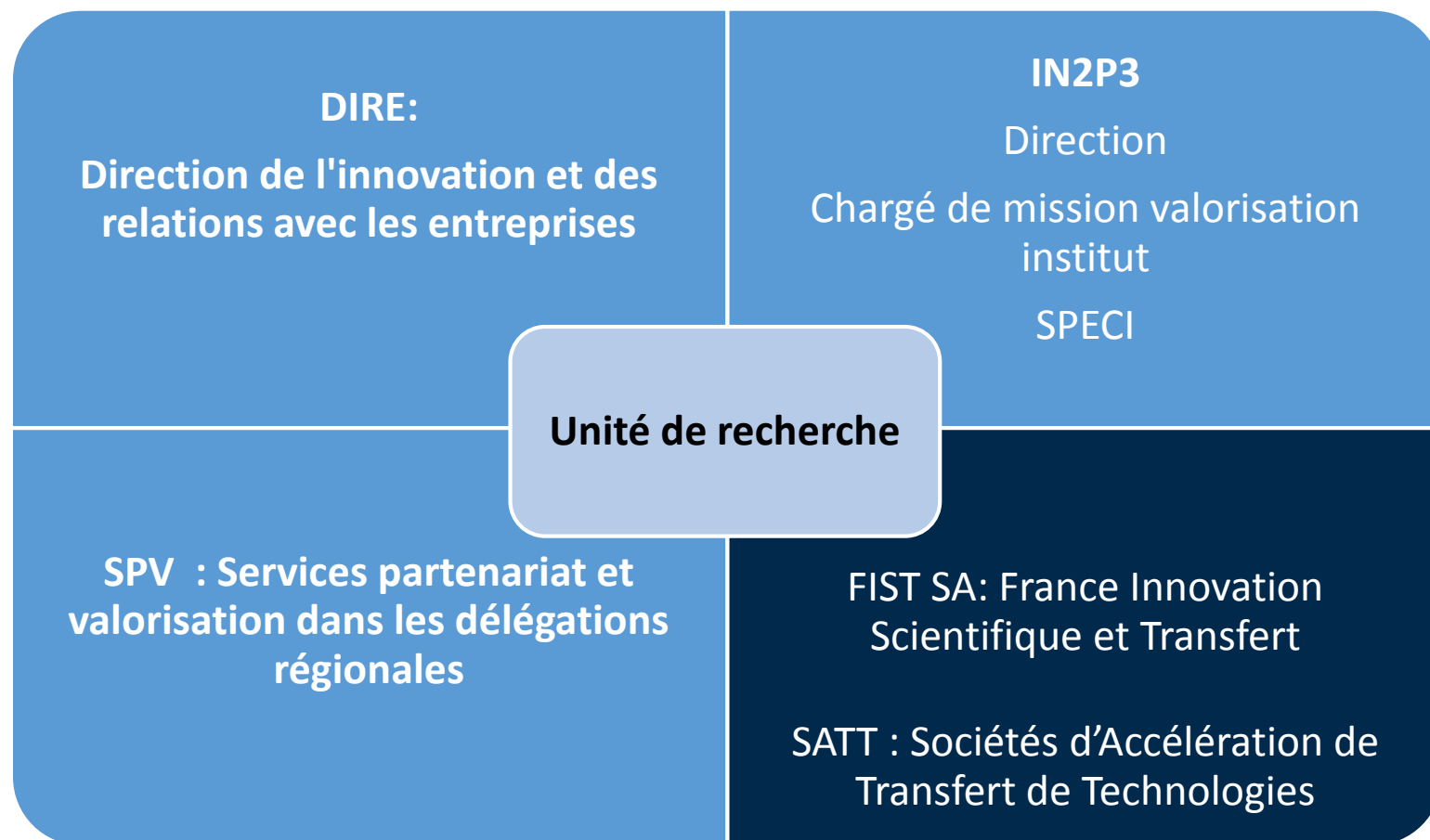
Services partenariat et valorisation (SPV)

- Missions des SPV dans les délégations régionales:

- Information et formation des chercheurs
- Conseil et assistance dans le montage de projets
- Rédaction, négociation et formalisation des contrats
(attention : signature du délégué régional seulement)
- Valorisation des résultats de la recherche
(brevet, création d'entreprise, concours scientifique..)
- Coordination de l'action avec :
Tous les acteurs de la recherche : partenaires nationaux ou étrangers,
directions du siège du CNRS : DIRE, FIST (courtage technologique),
DERCI, Instituts, Bureau de Bruxelles et autres services de la délégation
+ de concert avec les Directeurs d'unités et chercheurs



Les acteurs du partenariat et de la valorisation au CNRS

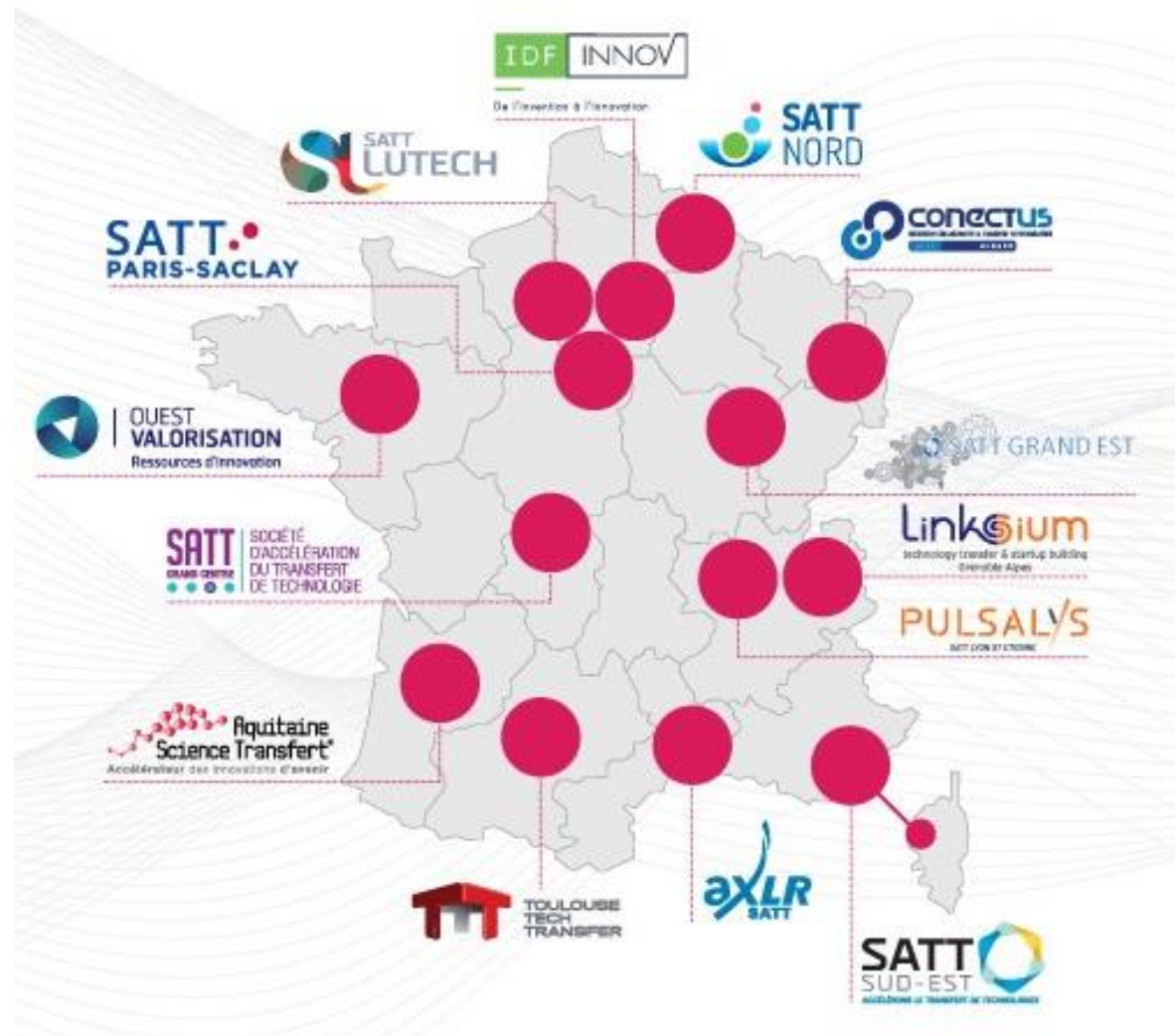


Une nouvelle fonction créée depuis octobre 2015 : (Nicolas Castoldi) délégué Général à la Valorisation et conseiller juridique du président du CNRS

SATT : Sociétés d'Accélération de Transfert de Technologies

Les SATT sont des outils du PIA pour le **financement** de la maturation de résultats de recherche en préalable à un transfert de technologie.

Leur mission : simplifier, accélérer et faciliter le transfert de technologies et de connaissances de la recherche publique vers les entreprises de toute taille



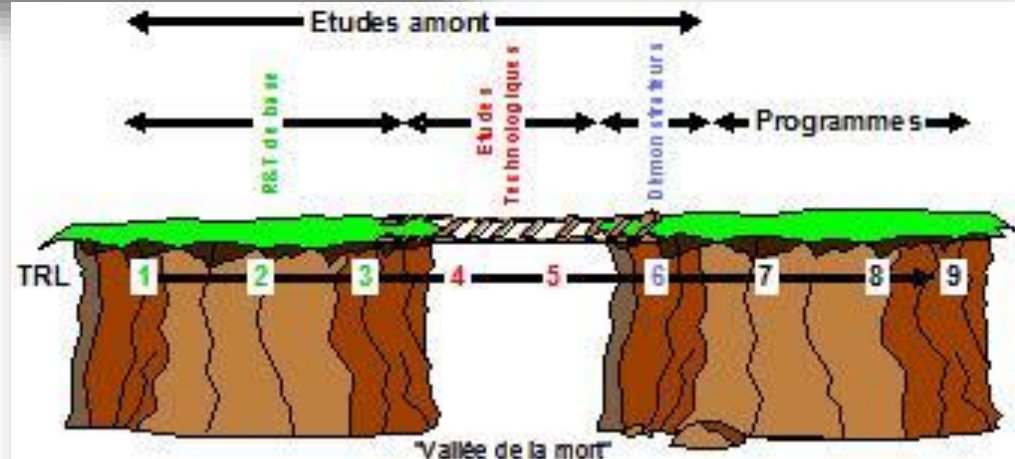
Maturation technologique: échelle TRL



Source: <http://www.horizon2020.gov.fr/cid72762/les-technologies-cles-generiques-ket-dans-horizon-2020.html>

Voir également:

http://www.entreprises.gouv.fr/files/directions_services/politique-et-enjeux/innovation/tc2015/technologies-cles-2015-annexes.pdf



Source: https://www.ixarm.com/imprimer_85005

Liens utiles

- Note d'analyse - Valorisation de la recherche publique : quels critères de succès en comparaison internationale, note n°325, Centre d'analyse stratégique, mars 2013, p11
<https://www.dgdr.cnrs.fr/daj/archiv-actus/2013/juin13/Docs/NoteCAS.pdf>
- Note d'analyse - L'usage de la propriété intellectuelle par les entreprises : quels leviers pour de meilleures pratiques, note n°11, Centre d'analyse stratégique, mars 2014
<http://www.strategie.gouv.fr/espace-presse/lusage-de-propriete-intellectuelle-entreprises-leviers-de-meilleures-pratiques>
- The Impacts of Large Research Infrastructures on Economic Innovation and on Society: Case Studies at CERN
<http://www.oecd.org/sti/sci-tech/CERN-case-studies.pdf>
- *The importance of physics to the economies of Europe*
http://c.ymcdn.com/sites/www.eps.org/resource/resmgr/policy/EPS_economyReport2013.pdf
- Transfert de technologie : cas du CNRS : structure de la pensée créatrice autonome. Thèses de doctorat, Université de Strasbourg, Eric Thibaut 2010
http://scd-theses.u-strasbg.fr/view/name/THIBAUT,_=C9RIC.html
- Vade-mecum des passerelles public-privé : le guide des coopérations avec les entreprises pour les chercheurs et les enseignants-chercheurs
<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24561/vade-mecum-des-passerelles-public-priv.html>