

# GUIDE BLOCS DES COMPETENCES

## BLOC 1 ► CONCEPTION ET ELABORATION D'UNE DEMARCHE DE RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT, D'ETUDES ET PROSPECTIVE

Disposer d'une expertise scientifique tant générale que spécifique d'un domaine de recherche et de travail déterminé :

- Lire des articles scientifiques de manière critique
- Savoir interpréter les résultats de recherche
- Préparer la rédaction d'articles scientifiques ou son manuscrit de thèse
- S'inspirer de protocoles expérimentaux existants pour acquérir le savoir-faire scientifique de son domaine

Faire le point sur l'état et les limites des savoirs au sein d'un secteur d'activité déterminé, aux échelles locale, nationale et internationale :

- Identifier les acteurs clés de son domaine de recherche, dans son environnement immédiat, au national et à l'international
- Se tenir au courant et prendre en compte les résultats négatifs ou l'absence de résultats
- Faire la différence entre les résultats définitifs et les hypothèses en cours de développement.
- Lire des articles scientifiques de manière critique
- Présenter la démarche d'un article de recherche devant son équipe de recherche.

Identifier et résoudre des problèmes complexes et nouveaux impliquant une pluralité de domaines, en mobilisant les connaissances et les savoir-faire les plus avancés :

- Apprendre à se servir d'une nouvelle méthodologie, outil et équipement de recherche et adapter à leur utilisation à la résolution des problématiques rencontrées
- Comprendre les problématiques scientifiques des collègues d'autres domaines et leur lien avec son sujet de recherche

Identifier les possibilités de ruptures conceptuelles et concevoir des axes d'innovation pour un secteur professionnel :

- Identifier les enjeux de son champ de recherche et de son sujet en particulier
- Développer une stratégie de recherche à partir d'une bibliographie en cherchant des axes originaux et novateurs

Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux :

- Présenter ses travaux de recherche à des congrès scientifiques
- Publier des articles scientifiques dans des revues internationales
- Publier et diffuser son manuscrit de thèse
- Soutenir sa thèse

S'adapter en permanence aux nécessités de recherche et d'innovation au sein d'un secteur professionnel :

- Maintenir à jour les derniers résultats de son domaine

**BLOC 2 ► MISE EN ŒUVRE D'UNE DEMARCHE DE RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT, D'ETUDES ET PROSPECTIVE**

Mettre en œuvre les méthodes et les outils de la recherche en lien avec l'innovation :

- Mettre en place une méthodologie pour réaliser un projet de recherche novateur

Mettre en œuvre les principes, outils et démarches d'évaluation des coûts et de financement d'une démarche d'innovation ou de R&D :

- Etablir le budget d'un projet de recherche (appel à projet)
- Planifier des dépenses liées à la mobilité ou la participation à des conférences, colloques, congrès
- Contribuer aux recherches de financement du projet de recherche et de sa valorisation

Garantir la validité des travaux ainsi que leur déontologie et leur confidentialité en mettant en œuvre les dispositifs de contrôle adaptés :

- Publier des travaux de recherches en respectant les principes de l'éthique scientifique
- Respecter les procédures de protection de l'innovation dans une démarche de valorisation de la propriété culturelle

Gérer les contraintes temporelles des activités d'études, d'innovation ou de R&D :

- Planifier dans le temps ses travaux de recherche
- Faire un rétro-planning pour préparer toute communication écrite ou orale ou ses travaux de recherche
- Faire un rétro-planning de rédaction du manuscrit de thèse en amont de la soutenance de thèse

Mettre en œuvre les facteurs d'engagement, de gestion des risques et d'autonomie nécessaire à la finalisation d'un projet R&D, d'études ou d'innovation :

- savoir varier les types d'activités pour conserver sa motivation
- Evaluer la maturité de ses travaux de recherche en vue d'une communication écrite ou orale
- Gérer les conséquences de la concurrence sur l'originalité de son projet de recherche en reformulant des problématiques et en adaptant la façon de valoriser ses résultats.

**BLOC 3 ► VALORISATION ET TRANSFERT DES RESULTATS D'UNE DEMARCHE R&D, D'ETUDES ET PROSPECTIVE**

Mettre en œuvre les problématiques de transfert à des fins d'exploitation et valorisation des résultats ou des produits dans des secteurs économiques ou sociaux :

- Publier des résultats de recherche
- Identifier des possibles débouchés économiques et les partenariats potentiels pour ses travaux
- Valoriser ses travaux de recherche par des titres et droits de propriété intellectuelle

Respecter les règles de propriété intellectuelle ou industrielle liées à un secteur :

- Initier les demandes des titres de propriétés industrielles préalablement à la communication écrite ou orale de ses résultats de recherche
- S'assurer qu'un cadre de partage des droits de propriété intellectuelle soit prévu pour ses collaborations

Respecter les principes de déontologie et d'éthique en relation avec l'intégrité des travaux et les impacts potentiels :

- Assurer le déroulement d'un projet de recherche en respectant les principes éthiques, réglementaires et déontologiques de son milieu scientifique
- Réfléchir aux impacts sociétaux de ses résultats de recherche

Mettre en œuvre l'ensemble des dispositifs de publication à l'échelle internationale permettant de valoriser les savoirs et connaissances nouvelles :

- Communiquer sur ses résultats de recherche en plusieurs langues
- Viser la communication internationale dans la publication et la communication des résultats de recherche
- Participer aux conférences scientifiques organisées à l'échelle internationale

Mobiliser les techniques de communication de données en « open data » pour valoriser des démarches et résultats :

- Rendre accessibles ses données brutes et traitées
- Sélectionner ses licences de diffusion en accord avec les règles de son établissement

Acquérir, synthétiser et analyser les données et informations scientifiques et technologiques d'avant-garde à l'échelle internationale :

- Lire des articles scientifiques de manière critique
- Lire de la documentation technique et scientifique- dans une langue étrangère
- Se maintenir à jour des derniers résultats de son domaine en utilisant des canaux formels et informels
- Se tenir informé de l'avancement de la recherche des autres membres de son UR
- Prendre en compte les résultats négatifs ou l'absence de résultats

Disposer d'une compréhension, d'un recul et d'un regard critique sur l'ensemble des informations de pointe disponibles :

- Lire des articles scientifiques de manière critique
- Faire la différence entre les résultats définitifs et les hypothèses en cours de développement (faire preuve d'esprit critique)

Dépasser les frontières des données et du savoir disponibles par croisement avec différents champs de la connaissance ou autres secteurs professionnels :

- Comprendre les problématiques scientifiques des collègues d'autres domaines et leur lien avec le sujet de recherche

Développer des réseaux de coopération scientifiques et professionnels à l'échelle internationale :

- Construire et entretenir son réseau professionnel aux échelles locale, nationale et internationale
- Echanger des idées avec un panel diversifié de chercheurs et autres intervenants de son domaine de recherche
- Participer aux conférences scientifiques organisées à l'échelle internationale
- Présenter ses travaux lors de visite de scientifiques dans son unité de recherche ou dans un autre laboratoire

Disposer de la curiosité, de l'adaptabilité et de l'ouverture nécessaire pour se former et entretenir une culture générale et internationale de haut niveau :

- Se former et entretenir une culture générale et internationale
- Suivre des cours ou conférences données par des spécialistes de renommée internationale dans son domaine de recherche.

Rendre compte et communiquer en plusieurs langues des travaux à caractère scientifique et technologique en direction de publics ou publications différents, à l'écrit comme à l'oral :

- Présenter la démarche d'un article de recherche devant son équipe de recherche
- Présenter ses travaux de recherche à des congrès scientifiques
- Présenter ses travaux lors de visites de scientifiques dans son laboratoire
- Communiquer ses résultats de recherche à l'écrit comme à l'oral.
- Animer des événements de médiation scientifique pour présenter ses résultats de recherche ou des problématiques de son domaine de recherche.

Enseigner et former des publics diversifiés à des concepts, outils et méthodes avancés :

- Présenter la démarche d'un article de recherche devant son équipe
- Présenter ses travaux de recherche lors de la visite de scientifique de haut niveau
- Expliquer comment résoudre un problème à l'aide de méthodes de recherche
- Dispenser des formations à l'utilisation d'outils spécialisés
- Assurer une mission d'enseignement
- Animer des événements de médiation scientifique pour présenter ses résultats de recherche

S'adapter à un public varié pour communiquer et promouvoir des concepts et démarches d'avant-garde :

- Encadrer en proximité des stagiaires de son équipe de recherche
- Participer à des événements de médiation scientifique pour présenter des résultats de recherche ou des sujets scientifiques de pointe.

**BLOC 6 ► ENCADREMENT D'ÉQUIPES DÉDIÉES À DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET  
DEVELOPPEMENT, D'ÉTUDES ET PROSPECTIVE**

Animer et coordonner une équipe dans le cadre de tâches complexes ou interdisciplinaires :

- Fédérer les intervenants sur son sujet de recherche autour d'objectifs partagés en tenant compte de leurs problématiques scientifiques et technologiques
- Informer ses responsables scientifiques de l'état d'avancement du projet et du chemin critique

Repérer les compétences manquantes au sein d'une équipe et participer au recrutement ou à la sollicitation de prestataires :

- Identifier dans un catalogue des formations utiles aux membres de son équipe

Construire les démarches nécessaires pour impulser l'esprit d'entrepreneuriat au sein d'une équipe :

- Proposer des collaborations avec des start-up issues des laboratoires de recherche
- Valoriser ses travaux de recherche par des titres et droits de propriété intellectuelle

Identifier les ressources clés pour une équipe et préparer les évolutions en termes de formation et de développement personnel :

- Identifier dans un catalogue des formations utiles aux membres de son équipe
- Identifier son propre besoin de formation complémentaire afin de développer les compétences utiles à la réalisation de son projet doctoral
- Contribuer à la définition des sujets de stages et thèses dans son équipe de recherche
- Échanger sur des aspirations professionnelles avec les autres chercheurs non-permanents de son domaine de recherche

Évaluer le travail des personnes et de l'équipe vis à vis des projets et objectifs :

- Assurer une mission d'enseignement
- Encadrer en proximité des stagiaires de son équipe de recherche.