

# RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

## DE ET AU SERVICE DE LA

## RECHERCHE SCIENTIFIQUE

pour les étudiants de la 1<sup>e</sup> année au doctorat  
Université de Strasbourg

Auteurs de ce document : Amandine Perret, Renata Jonina et Sophie Kennel

Participation au groupe de travail : Roselin Yessenia Martinez Jimenez

Projet neXus, une action transversale du projet SFRI-STRAT'US (ANR-20-SFRI-0012)

## Table des matières

Cadre de ce référentiel .....	3
Cadre global : deux éléments centraux .....	3
Objectifs .....	3
Méthodologie de construction .....	3
Clefs de lecture de ce référentiel.....	4
Macro-compétences .....	6
Réaliser une veille scientifique et technologique à l'échelle internationale.....	7
Concevoir et mettre en œuvre une démarche de recherche scientifique .....	8
Concevoir et mettre en œuvre une démarche prospective .....	10
Transférer les résultats de la recherche scientifique vers le milieu économique et social.....	11
Présenter et diffuser des travaux de recherche à l'échelle internationale .....	13
Gérer un projet de recherche .....	15
Interagir avec les autres dans le cadre d'une recherche .....	17
Références bibliographiques du cadre de ce référentiel.....	19
Références bibliographiques du référentiel .....	19

## Cadre de ce référentiel

### Cadre global : deux éléments centraux

- **Cadre théorique de l'approche par compétences** (selon le modèle de Jacques Tardif) mise en œuvre à l'Université de Strasbourg.<sup>1</sup>
- **Cadre réglementaire** via l'arrêté du 22 février 2019 définissant les **compétences des diplômés du doctorat**<sup>2</sup> et via les fiches RNCP des diplômes universitaires.

### Objectifs

- **Identifier** les compétences de recherche scientifique ainsi que les compétences nécessaires à l'activité de recherche scientifique à développer chez les étudiants de la 1<sup>ère</sup> année au doctorat afin de donner un cadre de référence commun aux équipes pédagogiques de l'Université de Strasbourg.
- **Accompagner** les enseignants dans leurs pratiques (ingénierie de formation, pédagogique) afin que les compétences de et au service de la recherche scientifique soient progressivement intégrées dans les référentiels de formation de tous les diplômes (notamment ceux visant les métiers de la recherche) et dans la conception des programmes et des enseignements.
- **Structurer** un outil pédagogique déclinant les méthodes et activités pédagogiques favorisant le développement des compétences de et au service de la recherche scientifique, à destination des enseignants afin de les accompagner dans le renforcement du lien formation-recherche dans une approche par compétences.

### Méthodologie de construction

- Élaboration en **référence à différents référentiels de compétences et ressources thématiques** (dont voici les principaux) :
  - MESRI (2019). Arrêté définissant les compétences des diplômés du doctorat.
  - Vitae. (2010). Researcher Development Framework.
  - IDIP. (2017). Référentiel de compétences transversales.
  - Nassif-Gouin *et al.* (2021). Référentiel de compétences du métier de l'étudiant.La liste complète des références employées se trouve en p. 19 à 21 de ce document.
- **Rédaction selon le modèle de l'approche par compétences** de Jacques Tardif tel qu'il est employé à l'Université de Strasbourg :
  - « Macro » et « micro-compétences », « composantes essentielles » pour la structuration.
  - « Verbe d'action + objet sur lequel porte l'action » comme technique de rédaction.

---

<sup>1</sup> Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip), 2022. *Construire et déployer l'offre de formation 2024-2028 : pas à pas*. Université de Strasbourg.

<sup>2</sup> Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2019, février) *Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle*.

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038200990&categorieLien=id>

## Clefs de lecture de ce référentiel

A l'Université de Strasbourg, la définition de la compétence de Tardif<sup>3</sup> se traduit par l'emploi des termes macro et micro-compétences.<sup>4</sup> Ce référentiel étant rédigé en adéquation avec cette terminologie, nous précisons ici ce que recouvrent ces termes afin de vous en faciliter la lecture et l'appropriation.

### Définition de la compétence

### macro-compétence

« Une compétence c'est un **savoir-agir complexe** reposant sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de **ressources internes et externes** à l'intérieur d'une famille de situations. » (Tardif, 2006, p.22)

↓  
**micro-compétences**

### Macro-compétences

Les macro-compétences sont des savoir-agir complexes formalisées avec une technique de rédaction « verbe d'action + objet sur lequel porte l'action ». Ce référentiel se compose de 7 macro-compétences :

1. Réaliser une veille scientifique et technologique à l'échelle internationale
2. Concevoir et mettre en œuvre une démarche de recherche scientifique
3. Concevoir et mettre en œuvre une démarche prospective
4. Transférer les résultats de la recherche scientifique vers le milieu économique et social
5. Présenter et diffuser des travaux de recherche à l'échelle internationale
6. Gérer un projet de recherche
7. Interagir avec les autres dans le cadre d'une recherche

### Micro-compétences

Chaque macro-compétence de ce référentiel se compose de micro-compétences qui sont des ressources clefs à mobiliser pour agir. Ces micro-compétences sont formalisées avec une technique de rédaction « verbe d'action + objet sur lequel porte l'action ». Les listes de micro-compétences ne sont pas exhaustives. Les micro-compétences ne sont pas hiérarchisées entre elles.

La compétence étant un savoir-agir complexe à l'intérieur d'une famille de situations ; nous avons élaboré pour chaque macro-compétence une 1<sup>e</sup> micro-compétence qui invite à clarifier la situation dans laquelle l'action va être menée. En effet, cette « interprétation et analyse de la situation » (Richard, 1994, p. 163 cité dans Coulet, 2011, p.9)<sup>5</sup> va influencer sur la façon dont la personne va agir. Ainsi, vous trouverez dans ce référentiel pour chaque macro-compétence cette 1<sup>e</sup> micro-compétence déclinée selon les spécificités de l'action envisagée.

---

<sup>3</sup> Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*. Chenelière Education.

<sup>4</sup> Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip), 2022. *Construire et déployer l'offre de formation 2024-2028 : pas à pas*. Université de Strasbourg.

<sup>5</sup> Coulet, J-C. (2011). La notion de compétence : Un modèle pour décrire, évaluer et développer les compétences. *Le travail humain*, 74(1), 1-30.

## Composantes essentielles

Chaque macro-compétence de ce référentiel est qualifiée par des composantes essentielles à l'action, qui rendent compte de la complexité de l'action et informent sur sa qualité (Poumay et al., 2017; Tardif, 2003, 2004).<sup>6</sup>

Dans ce référentiel, les composantes essentielles élaborées pour chaque macro-compétence renseignent sur les outils/logiciels/techniques à utiliser, les postures et attitudes à adopter, les règles/normes/principes à respecter. Ces composantes essentielles qualifient également les micro-compétences. Elles répondent aux questions : « Comment l'action doit être menée ? Avec quels outils ? Avec quelle posture ? En accord avec quels normes, règles, principes ? ».

Exemple et aide à la lecture d'une page de ce référentiel (extrait de la page 7) :

macro-compétence	composantes essentielles
Réaliser une veille scientifique et technologique à l'échelle internationale	en employant des outils numériques adaptés : logiciels de gestion bibliographique, de gestion de flux d'information, outils de la recherche documentaires, etc.
	en croisant les informations de son champs disciplinaire avec d'autres champs de la connaissance.
	en portant un jugement critique sur l'information trouvée au-delà de ses propres préjugés et convictions.
	en adoptant une démarche évolutive, itérative et non linéaire dans la recherche des informations.

### micro-compétences

- Clarifier la situation de réalisation d'une veille scientifique et technologique : délai, format, finalité, etc. => micro-compétence afin d'analyser la situation dans laquelle l'action va être menée.
- Déterminer son besoin d'information, le périmètre de sa recherche et son objet de recherche.
- Formuler les mots clefs, synonymes et termes associés à son objet de recherche.
- Identifier les sources d'information (sites internet, lieux, personnes, publications, bases de données, newsletters, flux RSS, ...) fiables et crédibles pour son objet de recherche.

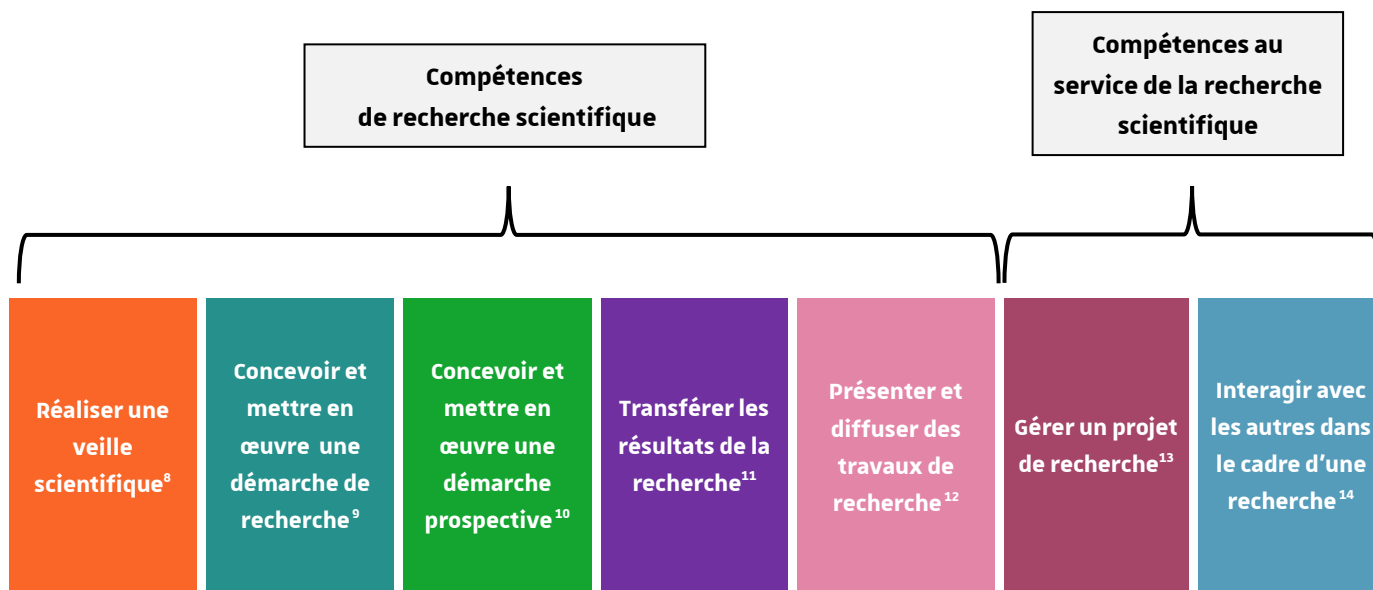
**Ce référentiel a été conçu pour un usage transversal à toutes les disciplines et à tous les niveaux de formations de l'Université de Strasbourg. L'ensemble des éléments rédigés dans ce document sont pensés comme des supports modulables dont vous pouvez vous saisir, en totalité ou partie, et reformuler, compléter, modifier à l'envie en adéquation avec vos propres cadres disciplinaires, en ingénierie de formation ou pédagogique, selon le niveau de formation envisagé et les objectifs visés.**

<sup>6</sup> Poumay, M., Tardif, J., & Georges, F. (2017). Organiser la formation à partir des compétences. Un pari gagnant pour l'apprentissage dans le supérieur. De Boeck Université.

Tardif, J. (2003). Développer un programme par compétences : De l'intention à la mise en œuvre. Pédagogie collégiale, Vol.16 (No.3).

Tardif, J. (2004). Rendre compte d'une trajectoire de développement des compétences. Actes du colloque AQPC - Evaluer...pour mieux se rendre compte, 69-92.

## Macro-compétences<sup>7</sup>



<sup>7</sup> Correspondance ci-dessous entre les macro-compétences listées ici et les blocs de compétences déterminés dans : Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle (2019).

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038200990&categorieLien=id>

<sup>8</sup> Macro-compétence « Réaliser une veille scientifique et technologique à l'échelle internationale » correspondant au « Bloc 4 Veille scientifique et technologique à l'échelle internationale »

<sup>9</sup> Macro-compétence « Concevoir et mettre en œuvre une démarche de recherche scientifique » correspondant au « Bloc 1 Conception et élaboration d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective » et au « Bloc 2 Mise en œuvre d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective »

<sup>10</sup> Macro-compétence « Concevoir et mettre en œuvre une démarche prospective » correspondant au « Bloc 1 Conception et élaboration d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective » et au « Bloc 2 Mise en œuvre d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective »

<sup>11</sup> Macro-compétence « Transférer les résultats de la recherche scientifique vers le milieu économique et social » correspondant au « Bloc 3 Valorisation et transfert des résultats d'une démarche R & D, d'études et prospective »

<sup>12</sup> Macro-compétence « Présenter et diffuser des travaux de recherche à l'échelle internationale » correspondant au « Bloc 3 Valorisation et transfert des résultats d'une démarche R & D, d'études et prospective » et au « Bloc 5 Formation et diffusion de la culture scientifique et technique »

<sup>13</sup> Macro-compétence « Gérer un projet de recherche » correspondant au « Bloc 2 Mise en œuvre d'une démarche de recherche et développement, d'études et prospective » et au « Bloc 6 Encadrement d'équipes dédiées à des activités de recherche et développement, d'études et prospective »

<sup>14</sup> Macro-compétence « Interagir avec les autres dans le cadre d'une recherche » correspondant au « Bloc 6 Encadrement d'équipes dédiées à des activités de recherche et développement, d'études et prospective »

## Réaliser une veille scientifique et technologique à l'échelle internationale<sup>15</sup>

Réaliser une veille scientifique et technologique à l'échelle internationale	en employant des outils numériques adaptés : logiciels de gestion bibliographique, de gestion de flux d'information, outils de la recherche documentaires, etc. (1) (10) (14) (15) (19) (24)
	en croisant les informations de son champs disciplinaire avec d'autres champs de la connaissance. (5) (17)
	en portant un jugement critique sur l'information trouvée au-delà de ses propres préjugés et convictions . (10) (15) (17)
	en adoptant une démarche évolutive, itérative et non linéaire dans la recherche des informations. (1) (10)

- Clarifier la situation de réalisation d'une veille scientifique et technologique : délai, format, finalité, etc. (14)
- Déterminer son besoin d'information, le périmètre de sa recherche et son objet de recherche. (1) (15) (19)
- Établir les mots clefs, synonymes et termes associés à son objet de recherche. (1) (14)
- Identifier les sources d'information (sites internet, lieux, personnes, publications, bases de données, newsletters, flux RSS, etc.) fiables et crédibles pour son objet de recherche. (1) (5) (10) (14) (15) (21) (24)
- Identifier les documents ressources (articles, rapports, livres, textes, etc.) à l'aide des mots clés et des techniques de recherche d'information (opérateurs booléens, expressions exactes, troncature, etc.). (1) (10) (14) (15) (19)
- Sélectionner les documents les plus pertinents pour son objet de recherche. (1) (14) (17) (19) (24)
- Stocker, organiser et référencer les documents sélectionnés de façon rigoureuse. (1) (14) (15) (19) (21)
- Extraire les informations des documents sélectionnés pour documenter son objet de recherche. (1) (15) (19)
- Synthétiser les informations recueillies sous une forme lisible, accessible et exploitable en citant les références selon les styles et normes demandés (APA, MLA, etc.). (1) (10) (14) (15) (17)

<sup>15</sup> Les micro compétences proposées ici sont issues de la documentation thématique et des référentiels suivants. Les intitulés ont été inspirés ou reformulés sur la base de ces ressources :

(1) ADBU. (Consulté 18 avril 2024). *Référentiel de compétences informationnelles*.

(5) Boisvert, J. (2002). *Pensée critique et sciences humaines : Étude sur l'évolution de la pensée critique des élèves du programme de sciences humaines au collégial*. Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu.

(10) GT-PDCI. (2016). *Référentiel de compétences informationnelles en enseignement supérieur*. Université du Québec.

(14) Institut de développement et d'innovation pédagogique (idip) Pôle ARE. (2020). *Rechercher l'information*. Université de Strasbourg.

(15) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip). (Consulté le 18 avril 2024). *Missions pour les compétences transversales*. Idip Unistra.

(17) Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2019, février) *Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle*.

(19) Nassif-Gouin, C., Picard, G., Page, V., et Favennec, V. (2019). *Référentiel de compétences du métier d'étudiant.e de 1er cycle universitaire*. Faculté de l'éducation permanente, Université de Montréal.

(21) Pix. (Consulté 18 avril 2024). *Les compétences évaluées par Pix*.

(24) Vitae. (2010). *Researcher Development Framework*. Vitae Careers Research and Advisory Centre (CRAC).

## Concevoir et mettre en œuvre une démarche de recherche scientifique<sup>16</sup>

<b>Concevoir et mettre en œuvre une démarche de recherche scientifique</b>	<b>en employant des outils numériques et techniques adaptés : logiciels de traitement et d'analyse de données, d'enquête, outils de représentation visuelle et de modélisation, matériel technique (matériel de laboratoire, ...), IA, etc.</b> (17) (21) (24)
	<b>en employant des outils de la recherche scientifique adaptés : journal de recherche, cahier de laboratoire, fiche technique, grille d'observation, etc.</b> (16) (17)
	<b>en mobilisant son expertise disciplinaire et ses connaissances interdisciplinaires.</b> (17) (24)
	<b>en respectant les principes de déontologie et d'éthique ainsi que l'intégrité et la rigueur scientifique.</b> (15) (17) (19) (24)
	<b>en adoptant une approche itérative et non linéaire.</b> (18)
	<b>en s'adaptant au changement, à l'inconnu et à l'incertitude.</b> (15) (17) (24)
	<b>en faisant preuve d'esprit d'investigation (curiosité, doute, remise en question, créativité).</b> (15) (17) (24)

- **Clarifier la situation de conception et la mise en œuvre de la démarche de recherche scientifique : contexte, problème à résoudre par la démarche, acteurs, enjeux, délai, etc.**
- **Déterminer le sujet de son étude et une question de départ.** (7)
- **Réaliser une revue de littérature en lien avec sa question de départ afin d'établir un cadre théorique.** (7) (16) (17)
- **Formuler une problématique, des hypothèses, des questions de recherche en s'appuyant sur son cadre théorique.** (7) (16)
- **Élaborer la méthodologie adaptée à sa problématique, ses hypothèses, ses questions de recherche.** (7) (16) (17) (24)
- **Élaborer des méthodes, des protocoles, des outils pour recueillir des données dans le respect de la confidentialité et de la sécurité.** (7) (16)

<sup>16</sup> Les micro compétences proposées ici sont issues de la documentation thématique et des référentiels suivants. Les intitulés ont été inspirés ou reformulés sur la base de ces ressources :

(7) Depelteau, F. (2010). *La démarche d'une recherche en sciences humaines*. (2<sup>e</sup> éd.) De Boeck.

(15) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip). (Consulté le 18 avril 2024). *Missions pour les compétences transversales*. Idip Unistra.

(16) Lavarde, A.-M. (2008). *Guide méthodologique de la recherche en psychologie*. De Boeck Supérieur.

(17) Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2019, février) *Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle*.

(18) Mirenowicz, P. (1991). *Guide pour les actions et études de prospective territoriale*. [Rapport de recherche] Centre national de l'entrepreneuriat (CNE) ; Délégation Interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale (DATAR). hal-02187838.

(19) Nassif-Gouin, C., Picard, G., Page, V., et Favennec, V. (2019). *Référentiel de compétences du métier d'étudiant.e de 1er cycle universitaire*. Faculté de l'éducation permanente, Université de Montréal.

(21) Pix. (Consulté 18 avril 2024). *Les compétences évaluées par Pix*.

(24) Vitae. (2010). *Researcher Development Framework*. Vitae Careers Research and Advisory Centre (CRAC).



- **Réaliser une étude, expérimentation à l'aide des méthodes, protocoles, et outils élaborés.** (7) (16)
  - **Traiter les données recueillies à l'aide des méthodes adaptés.** (16) (21)
  - **Analyser et interpréter les données recueillies afin de répondre à la problématique, hypothèses, questions de recherche.** (16)
  - **Mettre en perspective et en lien les résultats obtenus avec la recherche existante.** (16)
-

## Concevoir et mettre en œuvre une démarche prospective<sup>17</sup>

<b>Concevoir et mettre en œuvre une démarche prospective</b>	<b>en employant des outils numériques adaptés : logiciels de traitement et d'analyse de données, d'enquête, outils de représentation visuelle et de modélisation, IA, etc. (20) (24)</b>
	<b>en respectant les principes de déontologie et d'éthique ainsi que l'intégrité et la rigueur scientifique. (15) (17) (19) (24)</b>
	<b>en adoptant une vision globale, systémique et pluridisciplinaire. (18)</b>
	<b>en faisant preuve d'imagination dans l'exploration du problème et des données (génération de liens, de connexions inédites). (17) (24)</b>

- **Clarifier la situation de conception et la mise en œuvre de la démarche prospective : contexte, problème à résoudre par la démarche, acteurs, enjeux, délai, etc.**
- **Déterminer de façon circonscrite le problème ou la décision à anticiper et à éclairer. (17) (20) (22)**
- **Déterminer les variables qui impactent le problème. (20) (22)**
- **Analyser les dynamiques et interactions entre les variables pour identifier celles à conserver. (20) (22)**
- **Recueillir des données (économiques, statistiques, etc.) sur l'évolution de chaque variable. (22)**
- **Analyser les données recueillies de chaque variable identifiée. (20)**
- **Déterminer des hypothèses d'évolution au regard de l'analyse des résultats. (22)**
- **Concevoir un modèle de prévision, des scénarios (exploratoires, normatifs, etc.). (22)**
- **Concevoir des supports d'aide à la décision en vue de résoudre le problème identifié. (20)**

<sup>17</sup> Les micro compétences proposées ici sont issues de la documentation thématique et des référentiels suivants. Les intitulés ont été inspirés ou reformulés sur la base de ces ressources :

(15) Institut de développement et d'innovation pédagogique (idip). (Consulté le 18 avril 2024). *Missions pour les compétences transversales*. Idip Unistra.

(17) Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2019, février) *Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle*.

(18) Mirenowicz, P. (1991). *Guide pour les actions et études de prospective territoriale*. [Rapport de recherche] Centre national de l'entrepreneuriat (CNE) ; Délégation Interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale (DATAR). hal-02187838.

(19) Nassif-Gouin, C., Picard, G., Page, V., et Favennec, V. (2019). *Référentiel de compétences du métier d'étudiant.e de 1er cycle universitaire*. Faculté de l'éducation permanente, Université de Montréal.

(20) Orientation pour tous. (Consulté le 18 avril 2024). *Orientation pour tous métier Etudes et prospectives socio-économiques*.

(22) Réseau Wallon de Développement Rural (s.d.). *La démarche prospective*.

(24) Vitae. (2010). *Researcher Development Framework*. Vitae Careers Research and Advisory Centre (CRAC).

## Transférer les résultats de la recherche scientifique vers le milieu économique et social<sup>18</sup>

<b>Transférer les résultats de la recherche scientifique vers le milieu économique et social</b>	<b>en employant des outils numériques et techniques adaptés : logiciels de conception et de prototypage, le matériel technique (imprimante 3D, machine à découpe laser), etc. (3) (24)</b>
	<b>en faisant preuve d'un esprit créatif à l'aide de techniques d'idéation (brainstorming, design thinking, etc.). (3) (17) (24)</b>
	<b>en faisant preuve d'un esprit entrepreneurial et en mobilisant les outils de l'entrepreneuriat adaptés (matrice SWOT, méthode d'analyse PESTEL, etc). (15) (17) (24)</b>
	<b>en utilisant les méthodes de résolution de problèmes complexes. (17) (24)</b>
	<b>en s'assurant de l'éco-responsabilité, de la durabilité, de l'accessibilité des objets, procédés, dispositifs développés. (24)</b>
	<b>en respectant la propriété intellectuelle. (3) (12) (17) (24)</b>
	<b>en respectant les normes d'hygiène, de sécurité et de qualité. (3) (24)</b>

- **Clarifier la situation de transfert des résultats de la recherche : demande, besoin, exigence de transfert, délai, etc.**
- **Identifier le potentiel de résultats de recherche scientifique pour le milieu économique et social (résolution de problèmes, amélioration de la qualité de vie, etc.). (12) (17) (24)**
- **Analyser la faisabilité technique et réglementaire du transfert de ces résultats. (3) (12)**
- **Concevoir une première ébauche du futur objet, procédé, dispositif. (3) (12)**
- **Déterminer l'ensemble des caractéristiques (techniques, matérielles, de fabrication, d'implémentation, etc.) du futur objet, procédé, dispositif dans un cahier des charges. (3) (11)**
- **Concevoir un modèle, un prototype sur la base du cahier des charges élaboré. (11) (12)**
- **Mettre en œuvre des tests de fonctionnement d'un modèle, d'un prototype. (3) (11) (12)**
- **Évaluer les résultats des différentes phases de tests afin d'améliorer et de finaliser l'objet, procédé, dispositif. (3)**
- **Participer à la mise en production de l'objet, la mise en service du procédé, l'implémentation du dispositif conçu. (3)**

<sup>18</sup> Les micro compétences proposées ici sont issues de la documentation thématique et des référentiels suivants. Les intitulés ont été inspirés ou reformulés sur la base de ces ressources :

(3) Apec. (Consulté le 18 avril 2024). *Chef de projet R&D*.

(11) Harvey, S., et Loisele, J. (2009). Proposition d'un modèle de recherche développement. *Recherches qualitatives*, 28(2), 95-117.

(12) Innovons la Réunion. (s.d.). *Phases d'un projet de recherche développement innovation*.

(15) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip). (Consulté le 18 avril 2024). *Missions pour les compétences transversales*. Idip Unistra.

(17) Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2019, février) *Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle*.

(24) Vitae. (2010). *Researcher Development Framework*. Vitae Careers Research and Advisory Centre (CRAC).

- **Réaliser l'ensemble des démarches pour protéger la propriété intellectuelle de l'objet, procédé, dispositif conçu. (3)**  
(12)
-

## Présenter et diffuser des travaux de recherche à l'échelle internationale<sup>19</sup>

Présenter et diffuser des travaux de recherche à l'échelle internationale	en adaptant sa communication en une langue étrangère. (2) (15) (17) (24)
	en employant des outils numériques adaptés : logiciels de PAO, de création audiovisuelle, outils de création d'activités interactives, logiciels de bureautique, logiciels de gestion bibliographique, etc. (2) (21) (24)
	en veillant à la fiabilité, conformité et qualité scientifique des informations diffusées. (4) (17) (19)
	en respectant la propriété intellectuelle et le RGPD. (1) (2) (17) (19) (21) (24)
	en veillant à la qualité rédactionnelle, visuelle, technique des supports de communication et à la cohérence des actions de médiation. (4) (19)

- Clarifier la situation de communication à travers l'analyse du contexte, des exigences, des besoins, du public visé. (2) (8)
- Identifier les espaces de valorisation de la recherche pertinents : colloques, séminaires, revues, publications scientifiques pour le grand public, publications en accès libre et ouvert, appels aux actions de médiation scientifique, etc. (17) (24)
- Déterminer le sujet, les contenus et les messages à transmettre. (4) (8)
- Sélectionner les contenus scientifiques nécessaires à la conception de sa communication. (1) (4)
- Structurer les contenus sélectionnés à l'aide d'une trame : plan de rédaction, structure de la présentation orale, scénario pédagogique de l'action de médiation, etc. (4) (19)
- Traduire les contenus sélectionnés dans un style adapté aux objectifs, public, contexte et critères de la situation de communication. (4) (8) (15) (24)
- Choisir les dispositifs, modalités pédagogiques, supports et outils de médiations pertinents pour la situation de communication. (1) (4) (8) (15) (21)
- Concevoir les dispositifs et les outils de médiation adaptés : scénario pédagogique, exposition, événement, présentation, atelier, animation, visites, jeux, quizz, etc. (2) (8)

<sup>19</sup> Les micro compétences proposées ici sont issues de la documentation thématique et des référentiels suivants. Les intitulés ont été inspirés ou reformulés sur la base de ces ressources :

(1) ADBU. (Consulté 18 avril 2024). *Référentiel de compétences informationnelles*.

(2) Apec. (Consulté le 18 avril 2024). *Chargé de médiation culturelle F/H*.

(4) Apec. (Consulté le 18 avril 2024). *Journaliste*.

(8) Fondation groupe Dépêche. (Consulté 18 avril 2024). *Médiateur scientifique - Fiche métier*.

(15) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip). (Consulté le 18 avril 2024). *Missions pour les compétences transversales*. Idip Unistra.

(17) Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2019, février) *Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle*.

(19) Nassif-Gouin, C., Picard, G., Page, V., et Favennec, V. (2019). *Référentiel de compétences du métier d'étudiant.e de 1er cycle universitaire*. Faculté de l'éducation permanente, Université de Montréal.

(21) Pix. (Consulté 18 avril 2024). *Les compétences évaluées par Pix*.

(24) Vitae. (2010). *Researcher Development Framework*. Vitae Careers Research and Advisory Centre (CRAC).

- **Concevoir sa communication et ses supports (articles, rapports scientifiques, présentations orales, posters, PowerPoint, supports pédagogiques, documents d'aide à la visite, fiches, flyers, affiches, etc.) en respectant leurs normes de mise en forme.** (2) (4) (8) (19)
- **Présenter ses communications à l'oral d'une façon intelligible et interagir avec les publics.** (15) (19)
- **Animer d'une façon interactive et dynamique des actions de médiation.** (2) (8)

## Gérer un projet de recherche<sup>20</sup>

<b>Gérer un projet de recherche</b>	<b>en employant des outils de collaboration numérique adaptés : logiciels de visio-conférences, messageries instantanés, clouds, agendas partagés, outils de gestion des tâches, etc. (21)</b>
	<b>en employant les outils de conduite de projet adaptés : charte du projet, cahier des charges, compte-rendus, Diagramme de Gantt, analyse SWOT, objectifs SMART, flow chart, Work Breakdown Structure, etc. (15) (24)</b>
	<b>en utilisant les méthodes de résolution de problèmes complexes. (17) (24)</b>
	<b>en faisant preuve d'autonomie, d'adaptation et de persévérance face aux imprévus. (15) (24)</b>
	<b>en favorisant la responsabilisation et l'implication de tous les acteurs à travers un leadership partagé. (13) (15) (24)</b>
	<b>en mettant en place une organisation favorisant l'intelligence collective. (9) (13) (15)</b>

- **Clarifier la situation de gestion de projet : le besoin, le contexte, les enjeux, la temporalité et le problème à résoudre dans le cadre de la recherche. (13)**
- **Identifier les acteurs du projet et leurs fonctions : organisation hiérarchique, règles de la prise de décision. (13)**
- **Définir les objectifs, les livrables (productions du projet, rapports d'avancement, bilan, etc.) et les critères de réussite du projet. (13) (15)**
- **Établir un budget prévisionnel sur la base d'une évaluation des coûts. (13) (17) (24)**
- **Déterminer les étapes fondamentales du projet et fixer les échéances pour atteindre les objectifs visés. (13) (24)**
- **Découper les étapes en tâches opérationnelles pour chaque livrable. (13) (24)**
- **Définir la période, la date butoir et une personne responsable pour chaque tâche. (13) (15)**
- **Évaluer les risques du projet afin d'anticiper les solutions. (13) (15) (24)**
- **Identifier des sources de financement pour son projet de recherche et leurs critères d'attribution. (24)**
- **Rédiger une demande de financement en respectant les critères d'attribution. (24)**

<sup>20</sup> Les micro-compétences proposées ici sont issues de la documentation thématique et des référentiels suivants. Les intitulés ont été inspirés ou reformulés sur la base de ces ressources :

(9) Gréselle-Zaïbet, O. (2007). Vers l'intelligence collective des équipes de travail : Une étude de cas. *Management & Avenir*, 14, 41-59.

(13) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip) Pôle ARE. (2020). *La gestion de projets*. Université de Strasbourg.

(15) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip). (Consulté le 18 avril 2024). *Missions pour les compétences transversales*. Idip Unistra.

(17) Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2019, février) *Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle*.

(21) Pix. (Consulté le 18 avril 2024). *Les compétences évaluées par Pix*.

(24) Vitae. (2010). *Researcher Development Framework*. Vitae Careers Research and Advisory Centre (CRAC).

- **Organiser une réunion de démarrage du projet afin de clarifier les objectifs et responsabilités de chacun, les ressources à disposition ainsi que d'établir les règles de travail en équipe (les canaux de communication, le mode de fonctionnement et de circulation d'information).** (13) (15)
  - **Organiser les séances de travail afin d'avancer dans les tâches définies en respectant les délais, les moyens, les règles et les objectifs.** (13) (17) (19) (24)
  - **Organiser des réunions de suivi et faire des points réguliers sur l'avancement du travail d'équipe et du projet afin de décider des ajustements nécessaires à mettre en œuvre.** (13)
  - **Évaluer le travail d'équipe et le projet au regard des objectifs fixés, des résultats obtenus et des critères de réussite définis afin d'établir un bilan.** (13) (17)
  - **Présenter les résultats du projet aux différents acteurs et rédiger un rapport d'avancement et un rapport final.** (13) (15)
-



## Interagir avec les autres dans le cadre d'une recherche<sup>21</sup>

<b>Interagir avec les autres dans le cadre d'une recherche</b>	<b>en respectant les codes de conduite professionnel et d'éthique.</b> (24)
	<b>en maîtrisant ses réactions et émotions.</b> (6) (15)
	<b>en employant les techniques d'écoute active.</b> (6) (15) (24)
	<b>en employant les techniques de gestion de conflits.</b> (6) (15) (24)
	<b>en adaptant son langage verbal et non verbal en fonction des réactions de ses interlocuteurs et des situations.</b> (19)
	<b>en respectant les principes d'équité, de parité, de diversité et d'inclusion.</b> (24)

- **Clarifier la situation d'interaction interpersonnelle : contexte (échanges scientifiques formels ou informels, débats, controverses scientifiques, etc.) et ses codes (normes, règles, registre, etc.), interlocuteurs et leurs statuts, enjeux, objectifs, etc.**
- **Organiser des espaces, des temps d'échange communs afin de favoriser la compréhension mutuelle, la circulation d'information, le partage de connaissances, la construction de références communes, etc.** (9)
- **Définir les messages (idées, informations, opinions) à communiquer en fonction des objectifs visés lors de la situation d'interaction.** (23)
- **Sélectionner l'information nécessaire et adéquate pour faire passer les messages d'une façon claire et efficace.** (23)
- **Exprimer les messages à faire passer en marquant l'enchaînement des idées pour aider son interlocuteur à comprendre les points importants.** (19)
- **Étayer, nuancer, illustrer les messages pour approfondir les échanges.** (19)
- **Argumenter de façon constructive pour soutenir ses idées, opinions en s'appuyant sur les cadres théoriques, modèles, concepts, résultats issus de la recherche.** (13) (24)

<sup>21</sup> Les micro compétences proposées ici sont issues de la documentation thématique et des référentiels suivants. Les intitulés ont été inspirés ou reformulés sur la base de ces ressources :

(6) Centre de Gestion 4. (2023). *Outils de la médiation en cas de conflit. Guide et outils à destination des responsables et encadrants de la fonction publique territoriale.*

(9) Gréselle-Zaïbet, O. (2007). Vers l'intelligence collective des équipes de travail : Une étude de cas. *Management & Avenir*, 14, 41-59.

(13) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip) Pôle ARE. (2020). *La gestion de projets.* Université de Strasbourg.

(15) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip). (Consulté le 18 avril 2024). *Missions pour les compétences transversales.* Idip Unistra.

(19) Nassif-Gouin, C., Picard, G., Page, V., et Favennec, V. (2019). *Référentiel de compétences du métier d'étudiant.e de 1er cycle universitaire.* Faculté de l'éducation permanente, Université de Montréal.

(23) Rubin, R. B., Martin, M. M., Bruning, S. S., et Powers, D. E. (1993). Test of a self-efficacy model of interpersonal communication competence. *Communication Quarterly*, 41(2), 210-220.

(24) Vitae. (2010). *Researcher Development Framework.* Vitae Careers Research and Advisory Centre (CRAC).

- **Inviter son interlocuteur à prendre la parole.** (19)
  - **Laisser s'exprimer son interlocuteur sans l'interrompre.** (6)
  - **Donner une opportunité équivalente à chaque interlocuteur d'apporter sa contribution à un échange.** (19)
  - **Exprimer son besoin de clarification et inviter son interlocuteur à préciser davantage son message.** (19)
  - **Reformuler les idées réceptionnées pour vérifier sa compréhension du message de son interlocuteur.** (6)
  - **Exprimer son accord ou désaccord, ses critiques d'une façon constructive à son interlocuteur.** (6)
  - **Poser des questions ouvertes afin de faire progresser l'échange.** (23)
  - **Verbaliser les points forts, les réussites, les progrès réalisés afin de valoriser les apports de ses interlocuteurs.** (24)
  - **Reformuler de façon synthétique les éléments saillants des échanges (débat, discussion, réflexion) afin de les faire progresser et d'établir une conclusion commune à la situation d'interaction.** (23)
  - **Verbaliser ses besoins pour prévenir les problèmes d'interaction et de travail en équipe.** (19)
  - **Formuler une demande d'aide auprès d'interlocuteurs-ressources pour obtenir du soutien dans la gestion de difficultés relationnelles, organisationnelles, personnelles.** (19)
  - **Repérer les éléments de communication verbaux et non verbaux qui signalent une situation conflictuelle et qui l'alimentent.** (19)
  - **Identifier la nature de la tension et du conflit en laissant s'exprimer les interlocuteurs sur leurs positions.** (6)
  - **Identifier et mettre en œuvre des solutions pour résoudre une situation conflictuelle.** (6) (19)
-

## Références bibliographiques du cadre de ce référentiel

- Coulet, J-C. (2011). La notion de compétence : Un modèle pour décrire, évaluer et développer les compétences. *Le travail humain*, 74(1), 1-30.  
<https://doi.org/10.3917/th.741.0001>
- Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip), 2022. *Construire et déployer l'offre de formation 2024-2028 : pas à pas*. Université de Strasbourg.
- Tardif, J. (2003). Développer un programme par compétences : De l'intention à la mise en œuvre. *Pédagogie collégiale*, Vol.16 (No.3).
- Tardif, J. (2004). *Rendre compte d'une trajectoire de développement des compétences*. Actes du colloque AQPC - Evaluer...pour mieux se rendre compte, 69-92.
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*. Chenelière Education.
- Poumay, M., Tardif, J., & Georges, F. (2017). *Organiser la formation à partir des compétences. Un pari gagnant pour l'apprentissage dans le supérieur*. De Boeck Université.

## Références bibliographiques du référentiel

- (1) ADBU. (Consulté 18 avril 2024). *Référentiel de compétences informationnelles*.  
<https://referentiel.adbu.fr/referentiel>
- (2) Apec. (Consulté le 18 avril 2024). *Chargé de médiation culturelle F/H*.  
<https://www.apec.fr/tous-nos-metiers/communication-creation/charge-de-mediation-culturelle.html>
- (3) Apec. (Consulté le 18 avril 2024). *Chef de projet R&D*.  
<https://www.apec.fr/tous-nos-metiers/etudes-recherche-et-developpement/chef-de-projet-rd.html>
- (4) Apec. (Consulté le 18 avril 2024). *Journaliste*.  
<https://www.apec.fr/tous-nos-metiers/communication-creation/journaliste.html>
- (5) Boisvert, J. (2002). Pensée critique et sciences humaines : Étude sur l'évolution de la pensée critique des élèves du programme de sciences humaines au collégial. *Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu*.  
[https://educ.info/xmlui/bitstream/handle/11515/895/728319\\_boisvert\\_PAREA\\_2002.pdf?sequence=1](https://educ.info/xmlui/bitstream/handle/11515/895/728319_boisvert_PAREA_2002.pdf?sequence=1)
- (6) Centre de Gestion 4. (2023). *Outils de la médiation en cas de conflit. Guide et outils à destination des responsables et encadrants de la fonction publique territoriale*.
- (7) Depelteau, F. (2010). *La démarche d'une recherche en sciences humaines*. (2<sup>e</sup> éd.) De Boeck.
- (8) Fondation groupe Dépêche. (Consulté 18 avril 2024). *Médiateur scientifique - Fiche métier*.  
<https://www.fondationgroupepedepeche.fr/metiers/technicien-en-mediation-scientifique-et-culturelle/>
- (9) Gréselle-Zaïbet, O. (2007). Vers l'intelligence collective des équipes de travail : Une étude de cas. *Management & Avenir*, 14, 41-59.  
<https://doi.org/10.3917/mav.014.0041>

- (10) GT-PDCI. (2016). *Référentiel de compétences informationnelles en enseignement supérieur*. Université du Québec.  
<https://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/standards/framework-french.pdf>
- (11) Harvey, S., et Loiselle, J. (2009). Proposition d'un modèle de recherche développement. *Recherches qualitatives*, 28(2), 95-117.  
<https://doi.org/10.7202/1085274ar>
- (12) Innovons la Réunion. (s.d.). *Phases d'un projet de recherche développement innovation*.  
[Precis\\_Innovation\\_web\\_PhasesProjetRDI.pdf](https://www.innovonslareunion.com/Precis_Innovation_web_PhasesProjetRDI.pdf) (innovonslareunion.com)
- (13) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip) Pôle ARE. (2020). *La gestion de projets*. Université de Strasbourg.
- (14) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip) Pôle ARE. (2020). *Rechercher l'information*. Université de Strasbourg.
- (15) Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip). (2017). *Missions pour les compétences transversales*. Idip Unistra.  
<https://idip.unistra.fr/missions-pour-les-competences-transversales/>
- (16) Lavarde, A.-M. (2008). *Guide méthodologique de la recherche en psychologie*. De Boeck Supérieur.  
<https://doi.org/10.3917/dbu.lavar.2008.01.0027>
- (17) Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2019, février) *Arrêté du 22 février 2019 définissant les compétences des diplômés du doctorat et inscrivant le doctorat au répertoire national de la certification professionnelle*.  
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000038200990/>
- (18) Mirenowicz, P. (1991). *Guide pour les actions et études de prospective territoriale*. [Rapport de recherche] Centre national de l'entrepreneuriat (CNE) ; Délégation Interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale (DATAR). hal-02187838  
<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-02187838>
- (19) Nassif-Gouin, C., Picard, G., Page, V., et Favennec, V. (2019). *Référentiel de compétences du métier d'étudiant.e de 1er cycle universitaire*. Faculté de l'éducation permanente, Université de Montréal.  
[https://www.researchgate.net/publication/350291835\\_Referentiel\\_de\\_competences\\_du\\_metier\\_d%27etudiante\\_de\\_1er\\_cycle\\_universitaire](https://www.researchgate.net/publication/350291835_Referentiel_de_competences_du_metier_d%27etudiante_de_1er_cycle_universitaire)
- (20) Orientation pour tous. (Consulté le 18 avril 2024). *Orientation pour tous métier Etudes et perspectives socio-économiques*.  
<https://www.orientation-pour-tous.fr/metier/etudes-et-prospectives-socio-economiques,12569.html>
- (21) Pix. (Consulté le 18 avril 2024). *Les compétences évaluées par Pix*.  
<https://pix.fr/competences>
- (22) Réseau Wallon de Développement Rural (s.d.). *La démarche prospective*.  
[https://www.reseau-pwdr.be/sites/default/files/260727\\_120605\\_ppt\\_lademarcheprospective.pdf](https://www.reseau-pwdr.be/sites/default/files/260727_120605_ppt_lademarcheprospective.pdf)
- (23) Rubin, R. B., Martin, M. M., Bruning, S. S., et Powers, D. E. (1993). Test of a self-efficacy model of interpersonal communication competence. *Communication Quarterly*, 41(2), 210-220.

<https://doi.org/10.1080/01463379309369880>

(24) Vitae. (2010). *Researcher Development Framework*. Vitae Careers Research and Advisory Centre (CRAC).

<https://www.vitae.ac.uk/vitae-publications/rdf-related/researcher-development-framework-rdf-vitae.pdf/view>

Pour citer ce document : Perret A., Jonina R., Kennel S. (2024). *Référentiel de compétences de et au service de la recherche scientifique pour les étudiants de la 1<sup>e</sup> année au doctorat*. Institut de développement et d'innovation pédagogique (Idip). Université de Strasbourg. Document non publié, développé dans le cadre du projet neXus, une action transversale du projet SFRI-STRAT'US (ANR-20-SFRI-0012).