

Tableau morphologique détaillé pour la composante « Transformation du métier »

Facteurs moteurs de l'évolution en matière de transformation du métier	Différentes hypothèses d'évolution possible pour ces facteurs				
Ce qu'on attend du chercheur professionnel	<p>Excellence académique ouverte Le Big&Open Data ne change pas les attentes de la société vis-à-vis de la recherche. La production académique non finalisée reste reine. En revanche on attend davantage de résultats immédiatement exploitables et produits à un rythme accéléré ; le repérable étant un élément fondamental, le chercheur utilise des outils et stratégies de plus en plus complexes pour se rendre visible dans le BOD. Le temps long n'est plus de mise. La discussion scientifique passe par la preuve (reproductibilité prouvée des expériences par l'ouverture des données et des modes opératoires).</p>	<p>Recherche finalisée ouverte La recherche finalisée, avec des objectifs de court terme, est la priorité. Le travail du chercheur est uniquement justifié par son impact hors recherche, par son application et sa finalité. On attend de l'apport du numérique et du BOD la possibilité de créer encore davantage de richesses, d'emplois et bénéfices directs pour la société. De plus en plus d'entreprises vivent du BOD (directement ou indirectement) ; les partenariats public-privé dans ce secteur est très important. On attend du chercheur qu'il « sécurise », « fiabilise » les données et les résultats (le travail de qualificateur est au cœur du métier).</p>	<p>Aide à la décision D'un côté, il n'y a plus de recherche fondamentale. De l'autre, les capacités prédictives rendues possibles par le Big&Open Data et la modélisation sont mises à profit pour accompagner la décision et les politiques publiques. Avec des outils sophistiqués, les chercheurs ne font plus que de l'expertise. L'IA prend une part de plus en plus importante, le chercheur valide la production des algorithmes. Le chercheur est davantage sollicité pour valider le travail réalisé par des machines et accroître les capacités de ces dernières (notamment pour l'appui aux politiques publiques régaliennes – sécurité en tête).</p>	<p>Coordination Le chercheur coordonne les travaux d'un nombre d'acteurs important (dont amateurs, systèmes automatiques, etc.) ; son activité se concentre sur les questions de traçabilité, de conservation et de réutilisabilité des données dans le temps et pour tous usages.</p>	<p>Exploitation de la rareté Le BOD est utilisé par la recherche, mais ce n'est plus lui qui en fait progresser les outils ni lui qui l'exploite. La recherche se concentre sur la Smal Data.</p>
Acquisition des compétences en BOD	<p>Parcours spécialisé dédié à la recherche Des filières dédiées mènent au métier de chercheur. Les compétences techniques en Data management (production, traitement et analyse de données) sont des fondamentaux incontournables quelles que soient les disciplines ou les spécialisations.</p>	<p>Parcours hors cadre, au fil de l'eau Chercheur n'est plus un métier. C'est une compétence acquise au cours de la vie, au fil des expériences et des formations. Des citoyens geeks contribuent à la production et exploitation des compétences.</p>	<p>Chercheur par association Le chercheur n'existe plus obligatoirement en tant qu'individu. L'activité de recherche se concrétise dans le travail d'un groupe d'innovation multi-acteurs dont les membres apportent chacun une compétence distincte et pas forcément scientifique (ex. Media Lab du MIT). "L'équipe de recherche" est un concept durable même si le "métier" de chercheur n'existe plus en tant que tel. Au sein de ces équipes multidisciplinaires les compétences en traitement du BOD et en diffusion de la production du groupe sont déterminantes.</p>	<p>Large socle de compétences De base, le chercheur est multi-spécialiste. Ceci lui permet de s'adapter à une multiplicité de situations de recherche, et d'acquiescer par lui-même de nouvelles compétences selon les besoins du projet. Il est expert en BOD.</p>	
Importance des mégadonnées dans le métier de chercheur	<p>Big Data, so what ? Mis à part certaines disciplines directement concernées par le numérique, les mégadonnées n'ont pas d'impact significatif sur l'évolution du métier de chercheur en général.</p>	<p>Big Data, sinon rien ! Les mégadonnées représentent un facteur important de l'évolution du métier de chercheur : le chercheur ne fait plus que de l'analyse ou du traitement de données massives (disparition de l'expérimentation, les chercheurs sont tous plus ou moins des Data Scientists)</p>	<p>Le chercheur pour nourrir le Big Data Les mégadonnées représentent un facteur important de l'évolution du métier de chercheur : le chercheur ne fait plus que de la production massive de données de qualité, que des systèmes d'intelligence artificielle exploitent ensuite.</p>	<p>Le chercheur assisté par l'IA Les mégadonnées représentent un facteur important de l'évolution du métier de chercheur : dans toutes les disciplines, généralisation du développement des modèles prédictifs.</p>	<p>Nouveaux horizons par l'expérimentation numérique Les mégadonnées font apparaître la possibilité d'expérimentations de nature nouvelle, ouvrant sur de nouveaux champs de connaissance.</p>
Niveau d'ouverture des données	<p>Open c bon Parce que l'open data est incontournable et généralisé, la transparence et la reproductibilité deviennent réalité, et permettent d'accroître la qualité de la recherche et la crédibilité scientifique.</p>	<p>Open ça craint Parce que l'open data est incontournable et généralisé, les effets négatifs de la transparence démotivent les chercheurs qui se sentent totalement sous surveillance et dépossédés.</p>	<p>Open c raté Dans un monde où la démocratie recule, l'ouverture est limitée et ce qui est exposé peu crédible (suspicion de manipulation).</p>		
Financement de la recherche	<p>Financement de compétences H1. Des financements (majoritairement publics) soutiennent durablement des infrastructures et des équipes qui doivent néanmoins rendre des comptes et faire leurs preuves. Les acteurs ici demeurent publics. H2. Les GAFAM ou leurs héritiers prennent progressivement le contrôle des grosses infrastructures. Les financeurs publics contractualisent avec ces dernières (DSP) pour un accès pérenne et financent par ailleurs des recherches axés sur des enjeux sociétaux majeurs (dont la réduction des inégalités face au numérique dans le monde).</p>	<p>Financement sur appels à projets L'essentiel de la recherche est financée sur appels à projets ouverts (publics ou privés) visant soit à explorer de nouveaux fronts de connaissance, soit à proposer des solutions à des défis précis. Les sources de financement se multiplient et il devient difficile de cibler les réponses aux appels à projet : la veille sur les sources de financement dans un contexte de BOD est devenue complexe.</p>	<p>Financement sur contrats privés L'essentiel de la recherche fait l'objet de contrats de gré à gré entre des demandeurs (privés pour l'essentiel) et des chercheurs ou équipes de recherche. Ces contrats intègrent en grande majorité une dimension BOD quel que soit le domaine d'application concerné.</p>	<p>Financement de chercheurs Une place de marché de la recherche s'est créée, où on peut s'acheter les services de chercheurs. Des courtiers en chercheurs et autres agences de placement se développent, au service de clients essentiellement privés. Ces chasseurs de tête spécialisés sont matérialisés par des plateformes numériques dédiées incontournables pour repérer les compétences scientifiques attendues et contractualiser avec ces dernières.</p>	<p>Financement de Défis en ligne ouverts à tous Des entreprises, des ONG ou d'autres acteurs financent la recherche et le poids devient progressivement plus important que celui des financeurs publics.</p>
Critères de mesure de la réputation/d'évaluation du chercheur	<p>Evaluation par les pairs Les critères de la recherche académique sont toujours appliqués. Seuls les pairs participent. De nouvelles métriques ont été mises en place pour s'adapter au contexte du BOD et des nouvelles pratiques de recherche associées.</p>	<p>Evaluation par le web social Hit parade médiatique, trip adviser de la recherche, etc. deviennent le nouveau modèle d'"évaluation" ; d'autres acteurs que les pairs participent et en nombre.</p>	<p>Evaluation par les retombées économiques C'est la richesse créée ou la valeur financière des projets gérés par les individus ou les collectifs de recherche qui prime sur tout autre critère. Ici, le chercheur est lui-même très souvent entrepreneur et cette compétence spécifique est très bien cotée par les dispositifs d'évaluation.</p>		
Modalités de traitement de la complexité des objets de recherche	<p>Rechercher et comprendre les mécanismes Le moteur de l'activité de recherche (et de l'intérêt de la société pour la science) reste la curiosité et surtout le besoin de comprendre. La recherche de la causalité reste l'objectif premier de la recherche.</p>	<p>Décrire et prédire ce qui va se passer Les attentes de la société portent avant tout sur la capacité de décrire ou prédire ce qui va se passer, sans nécessairement avoir besoin d'en comprendre les mécanismes. La mise en évidence de corrélations qualifiées devient l'élément essentiel de la production scientifique.</p>	<p>Promouvoir l'alliance chercheur-IA Le chercheur assisté par l'IA (CAO) est désormais apte à traiter la complexité.</p>	<p>S'en remettre aux algorithmes Les systèmes intelligents ont fait de tels progrès dans tous les domaines qu'ils sont questionnés en permanence pour apporter des réponses, dont on se satisfait. Le chercheur « traditionnel » n'a plus de raison d'être.</p>	<p>Mettre en place des « task forces » ad hoc Chaque question à la recherche conduit à la constitution de la meilleure équipe ad hoc pour un (seul) le rassemblement des compétences aptes résoudre ensemble la question de recherche posée compte, pas d'a priori sur les qualifications scientifiques "métier" et autres à mobiliser).</p>