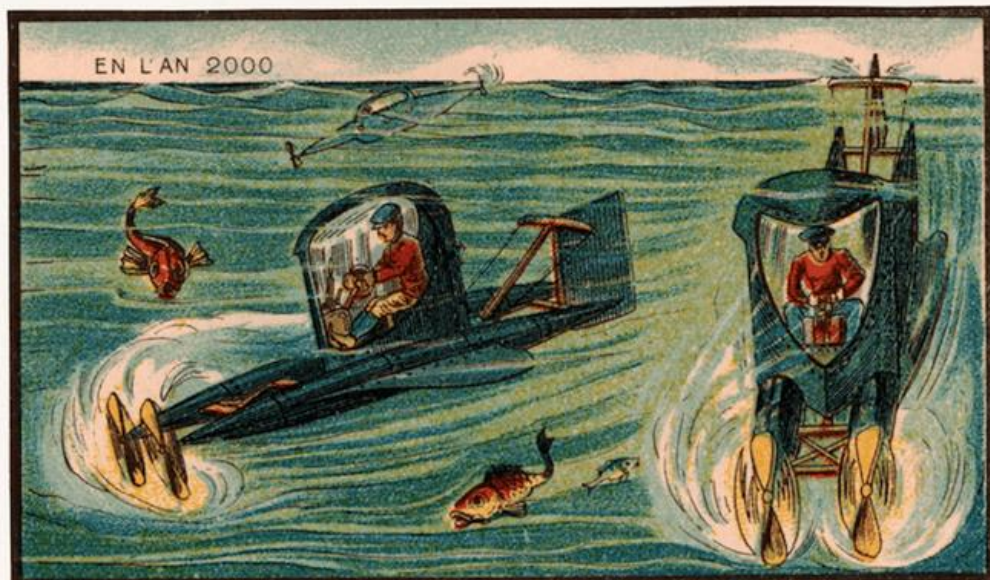




# Groupe de travail sur la recherche

**Janvier 2024**

## L'ÉQUIPE

Ce groupe de travail a été co-animé par :

- Catherie Graindorge (DG2TDC)
- Corinne Strazzieri (SNUM)

## POINT DE DÉPART

Le point de départ de ce groupe de travail tel qu'il a été formulé dans la stratégie numérique culturelle est de garantir l'accessibilité des publications des chercheurs français, en particulier celles issues des institutions publiques, et développer la structuration, la conservation et l'accessibilité sur le long terme des données issues de la recherche culturelle.

Le périmètre retenu est celui du cadre national et interministériel du *Code de la Recherche*, du cadre de la stratégie ministérielle de la recherche Culture 2022-2026 (SMR) et de la cartographie des champs disciplinaires couverts par la recherche culturelle.

### Le cadre national (interministériel)

Telle que définie dans le [Code de la recherche](#), la politique nationale de la recherche et du développement technologique vise à accroître les connaissances, partager la culture scientifique, technique et industrielle, valoriser les résultats de la recherche au service de la société.

### Le cadre ministériel

La [stratégie ministérielle de la recherche 2022-2026](#), qui s'inscrit dans les agendas de la Loi de programmation de la recherche 2021-2030 et d'Horizon Europe 2021-2027, s'appuiera dans le cadre du plan France 2030 sur la stratégie nationale d'accélération des ICC.

### Les champs disciplinaires pour la recherche avec et par le numérique

2 groupes en lien avec les ICC, pratiques linguistiques et technologies de la langue, nouvelles pratiques culturelles (sciences participatives et science ouverte) :

- [SHS](#) : patrimoine, matériels et immatériels, recherche architecturale, urbaine et paysagère, création artistique et design, médias ;
- [Sciences et technologies](#) : sciences des matériaux.

## PROBLÉMATIQUE

- Mettre en place de nouveaux programmes de recherche et développement dans le domaine des sciences du numérique avec points de vigilance entre l'IA et les pratiques de recherche ;
- Favoriser le développement de grandes infrastructures et d'outils numériques et soutenir les initiatives déjà existantes ;
- Promouvoir et valoriser la recherche et l'innovation, en favoriser la découvrabilité, avec un ancrage et arrimage de la recherche culturelle dans l'espace européen et international.

## MÉTHODE

Nous avons fait le choix de décliner les enjeux dans trois types d'usages du numérique dans la recherche :

- Transmission et formation
- Médiation : science participative et science ouverte
- Expérimentation

## LES ACTEURS IDENTIFIES

Les acteurs cibles ont été identifiés par groupes de personnes, pour les ateliers comme pour construire le questionnaire.

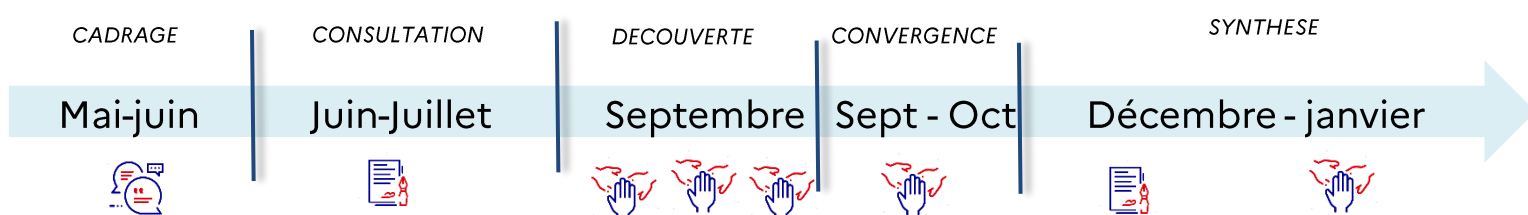
Ils représentent les acteurs et partenaires de l'écosystème de la recherche culturelle :

- Etablissements d'enseignement supérieur (ENSA, Ecoles d'art nationales) ;
- UMR laboratoires Accord-cadre MC-CNRS ;
- Structures autres que d'enseignement supérieur exerçant une activité recherche: EPN et SCN ;
- DG en Administration centrale ;
- DRACS conseillères Enseignement supérieur ;
- Associations.

Cette typologie d'acteurs reflète aussi des modes de faire la recherche différents, tels que les services à la recherche, l'innovation, et la valorisation.

## CALENDRIER

- ✧ Lancement du cadrage : 11 mai 2023 ;
- ✧ Identification des collectifs d'acteurs en amont de la rédaction du questionnaire en ligne : juin 2023 ;
- ✧ Consultation en ligne 20 juin – 17 juillet 2023 ;
- ✧ Découverte et approfondissement des usages : 3 ateliers pour 3 usages (Transmission et formation, Médiation : sciences participatives et science ouverte, Expérimentation et innovation). 14, 20 et 26 septembre 2023
- ✧ Réunion de présentation de la synthèse à l'ensemble des participants prévue début février 2024



## ENSEIGNEMENTS

Trois ateliers ont été menés avec en tout xx participants en se basant sur un board Klaxoon qui a servi de base pour interroger sur les problématiques autour du numérique dans leur quotidien ou dans leurs projets de recherche :

1. Ce qui existe déjà et qui fonctionne
2. Ce qui est à améliorer ou nécessaire
3. Ce dont je rêve (lettre au père Noël)

Une minorité des participants des trois ateliers avait répondu au questionnaire.

Chaque groupe d'acteurs cibles du questionnaire (*supra* 1.2, groupes 1 à 6) a néanmoins été représenté, en petit nombre mais avec une participation engagée et intense dans les ateliers.

Le temps d'échanges a été structuré en 4 temps : Le contexte de la stratégie numérique, son périmètre et ses enjeux numériques pour la recherche culturelle ; les réactions des participants autour de la problématique du numérique dans les projets de recherche ; la formulation de leurs besoins et les actions à réaliser. Une très courte présentation des résultats du questionnaire Recherche a été réalisée en fin d'atelier.

La convergence a été réalisée hors ateliers pour respecter au mieux le calendrier global de la stratégie numérique.

| Principaux constats et besoins                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Solutions et opportunités identifiées                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Consultation lancée en juin, suivie d'ateliers en septembre: temps, à chaque fois dans des calendriers défavorables aux écoles (crise des écoles, examens, clôture de fin d'année et rentrée scolaire). Pour cette raison, une première phase d'explication initiale sur le sens et l'objectif de la démarche a été nécessaire au début de chaque atelier, d'autant que les acteurs identifiés ont été difficiles à mobiliser sur plusieurs ateliers. | La démarche a été contextualisée à chaque atelier. Il a été demandé à chaque participant quel était son degré de connaissance des enjeux numériques pour la recherche culturelle.                                                                                                               |
| La légitimité et la nécessité de la recherche culturelle n'est plus un sujet. Tous les acteurs agissent en ce sens. Néanmoins, la multiplicité des champs disciplinaires concernés et les manières plurielles de faire de la recherche rendent plus complexe une vision globale et partagée par chaque acteur.                                                                                                                                        | Le MC doit permettre une meilleure découvrabilité et lisibilité, et doit valoriser les actions existantes, au-delà des initiatives individuelles. Un portage avec une gouvernance unique et des outils mutualisés serait un plus. Aujourd'hui, tous les secteurs métiers fonctionnent en silos. |
| Un besoin de connaissance des stratégies nationales de la recherche (et de l'enseignement supérieur Culture); une connaissance des écosystèmes de la recherche, et notamment une typologie des acteurs nationaux et internationaux.                                                                                                                                                                                                                   | Une meilleure diffusion des documents supports et autres vademécum rédigés par le MC serait pertinente. Là encore, un portage centralisé et un dialogue avec les acteurs de terrain serait un atout.                                                                                            |
| Un besoin de partage des nouveaux usages et de mutualisation des résultats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | La mise en place par le MC d'outils partagés pour porter une réflexion et vision communes                                                                                                                                                                                                       |
| Un besoin de construire des échanges dans la durée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | La mise en place pérenne de réseaux d'acteurs de recherche                                                                                                                                                                                                                                      |

## ENSEIGNEMENTS

Plusieurs axes émergent de ces résultats :

- **Mettre à disposition des espaces et outils numériques partagés et mutualisés**, un véritable « commun », avec une « pédagogie critique » et une éthique du numérique, essentielle pour la recherche : plateformes et logiciels libres, entrepôts de données, outils d'agrégation. La question de la vie et du traçage des données doit être prioritaire, aussi pour sa nature sociétale « mémorielle ».
- **Former, professionnaliser, accompagner** surtout des formations aux outils techniques et spécifiques à des projets et des métiers (logiciels spécialisés, outils de programmation et de traitement des données). De manière générale : développer des technologies et logiciels métiers spécifiques aux besoins de l'enseignement supérieur et la recherche Culture (ex. : actions pédagogiques pour la formation, la transmission et la médiation scientifique, outils pour expérimenter et innover pour la création artistique, formations à des plateformes en ligne, l'utilisation de l'IA pour la formation et la transmission).
  - Comblent le manque de formation adaptée aux besoins, le manque de ressources budgétaires dédiées à la formation et aux outils, le manque de formation aux règles juridiques.
  - Urgence et nécessité à inscrire le temps de formation dans le temps d'exercice du métier.
- **Faciliter la découvrabilité des données culturelles**, collationner, conserver, pérenniser, structurer et diffuser les données de recherche culturelle. Enjeu de démocratisation et d'accès (médiation) à la recherche, avec des outils pour la recherche documentaire, le traitement et la structuration des données scientifiques, la diffusion avec sa logique d'essaimage et le partage de contenus en science ouverte, la création et production de contenus, la numérisation. Le numérique doit être un des outils prévalents pour la valorisation des productions de la recherche culturelle.
- **Soutenir l'innovation et encourager l'exploration de nouveaux usages** : soutenir la capacitation et sa mise en pratique des connaissances au service de la société (notamment par et avec les initiatives citoyennes), soutenir le développement des laboratoires et plateformes collaboratives, infuser de nouvelles approches pédagogiques, soutien à la création artistique en milieu numérique, à l'utilisation de l'IA, à l'interopérabilité des outils et données de recherche, soutien à l'acculturation à la Science ouverte et aux Sciences participatives, pour une « nouvelle organologie des savoirs et de la connaissance ». Globalement, le numérique doit porter ce rapport social à la connaissance.

## ENSEIGNEMENTS

- **Favoriser la mise en réseaux entre et vers l'ensemble des acteurs** pour la transmission et la coopération entre pairs et le partage de bonnes pratiques pour un écosystème de soutien. Concerne notamment les différents types de formats de contenus (colloques, journées de rencontres, etc.), et de réseaux (réseaux professionnels, réseaux thématiques de recherche, mais aussi les consortiums, les médias en ligne et les pépinières de publications, les missions et observatoires...). Faire des réseaux un outil fédérateur pour des synergies augmentées et éviter un fonctionnement des communautés scientifiques en silos.
- **Garantir les ressources financières, humaines et temporelles**, en instaurer un mentorat, en assurant une continuité pour lutter contre l'inertie, le manque de contrôle éthique, l'obsolescence des outils, et la fracture numérique.
- **Axe transversal et prospectif** : organiser l'accompagnement à la modification de la relation à la recherche et à la science par le numérique, porter le numérique responsable, l'hybridation des usages numériques et physiques avec une réappropriation du numérique, informer des règles juridiques (former aux risques de mésusages), assumer une souveraineté institutionnelle.

### Les verbatim des ateliers

- “ Tant qu'il n'y aura pas un effort des personnels du numérique pour comprendre nos pratiques et nous parler avec des termes compréhensibles, rien ne se fera de façon pérenne ».
- « L'effort d'appropriation du passage au numérique de nos métiers n'est pas valorisé ni dans nos salaires ni dans notre carrière et n'est pas soutenu économiquement ».
- « Certains enjeux sont à traiter à un niveau européen, comme le coût prohibitif de l'accès aux données des GAFA pour la recherche, le blocage des robots de collecte des bibliothèques nationales pour l'archivage du web ».
- « Dans certains domaines, comme les archives du web, il faudrait pouvoir plus aisément accompagner les chercheurs qui travaillent sur des sujets transnationaux (covid19, UE...). Le paysage administratif fait que les collections sont découpées par pays, par institution et d'un accès très restreint. Le dispositif reste à imaginer ».
- « Si le monde devient invivable dans quelques années (réchauffement climatique et autres), on fait comment ? ».
- « Il est impératif de sauvegarder un niveau de compétence suffisant au sein des Drac pour rester un partenaire crédible et capable de proposition et garantir le respect des décisions des services de l'état ».
- « Nous vous remercions pour votre soutien ! ».
- « Dans les écoles d'art (où j'enseigne) les bonnes volontés sont nombreuses, les projets pertinents et prometteurs, mais se heurtent au sous-financement chronique et délétère dans lequel elles sont maintenues ».
- « Le numérique doit rester un outil pour les acteurs de la culture et pas une finalité ».
- « Il me semble qu'il y a une urgence à optimiser l'existant. Beaucoup de données ont été produites par des campagnes nationales de numérisation, tout a été mis dans des bases de données qui ne communiquent pas entre elles et dont la pérennité n'est pas assurée (faute de financement pour le fonctionnement, défaillance de prestataires, changements d'orientations politiques des structures porteuses). Il faudrait à mon avis commencer par sécuriser et articuler tout cela ».



## Objectifs du questionnaire

Les acteurs cibles ont été identifiés par groupes de personae, pour construire le questionnaire ; ils représentent les acteurs et partenaires de l'écosystème de la recherche culturelle :

- Etablissements d'enseignement supérieur (ENSA, Ecoles d'art nationales) ;
- UMR laboratoires Accord-cadre MC-CNRS ;
- Structures autres que d'enseignement supérieur exerçant une activité recherche: EPN et SCN ;
- DG en Administration centrale ;
- DRACS conseillères Enseignement supérieur ;
- Associations.

Le questionnaire retenu est structuré en 4 parties (présenté en webinaire le 4 juillet 2023) :

### **Faisons connaissance**

*Ce que vous savez des cadres et stratégies de recherche en général ;*

*Votre autoévaluation de votre niveau de connaissance du numérique et de vos pratiques (les outils que vous utilisez) ;*

*Les champs disciplinaires dans lesquels vous exercez ;*

*Vos enjeux essentiels du numérique pour la recherche.*

### **Partageons votre diagnostic**

*Votre activité concerne-t-elle des actions pédagogiques (formation et transmission) et/ou des actions de médiation qui s'appuient sur des Sciences participatives ou sur des usages de Science ouverte et/ou des démarches d'expérimentation et d'innovation ? Ou toute autre action ?*

*Quelles sont vos pratiques et souhaits de développement dans votre environnement professionnel ?*

*Quelles sont les formations suivies relatives au numérique que vous avez suivies ?*

*Dans quel domaine du numérique souhaiteriez-vous actualiser ou améliorer vos connaissances pour développer vos projets de recherche ?*

*Êtes-vous membre de réseaux de recherche culturelle qui développent des usages numériques (plateformes, groupe de bonnes pratiques autour des usages numériques, portails d'édition en ligne...) ?*

### **3. Vos enjeux**

*Quelle place donnez-vous au numérique dans votre activité ?*

*Quels sont les soutiens et freins à l'utilisation des outils numériques de votre institution ?*

*Quel accompagnement du ministère de la Culture souhaiteriez-vous pour vos pratiques de recherche ?*

### **4. Vos projections à 10 ans**

*Comment projetez-vous vos usages numériques dans vos pratiques de recherche ?*

*Pensez-vous que ces usages vont modifier votre relation à la recherche et plus largement à la science ?*

*Quelles limites voyez-vous dans le développement du numérique pour la recherche culturelle ?*

### Analyse des résultats

La consultation en ligne s'est déroulée sur une période très courte (20 juin-17 juillet) et peu favorable (fin d'année avec examens et fermetures d'établissements), mais une forte participation au questionnaire en ligne (154 participants, 4 661 contributions, dont 1478 contributions aux questions ouvertes et 3 183 contributions aux questions fermées). Les ateliers ont également été réalisés dans un calendrier encore plus défavorable : la rentrée des établissements avec le mois de septembre très contraint pour les équipes (administration et chercheurs).

De manière générale, selon les participants, le numérique est une opportunité d'enrichir les pratiques de recherche (74% !) ; il a eu un apport bénéfique pour le secteur de la recherche en améliorant la collecte et la diffusion ouverte des connaissances scientifiques (**TRANSMISSION**).

Le numérique est un outil au service de l'ouverture des connaissances et de la science participative. Il peut produire une recherche plus inter- et transdisciplinaire, plus lisible et plus visible.

Pour cela, tout en affirmant le soutien aux initiatives innovantes (capacitation), les acteurs de la recherche culturelle demandent une « incarnation » forte du MC pour porter une vision commune des enjeux numériques de la recherche culturelle et le portage d'une stratégie et de moyens globaux.

Car le numérique engendre aussi de nouveaux enjeux : gérer le risque de l'hégémonie des grandes plateformes et de leurs modèles économiques, maîtriser l'impact environnemental des grandes structures de recherche (écoconception à défendre), amoindrir la difficulté à connaître toutes les technologies et structures numériques existantes, garantir la sécurité et la pérennité des contenus, le respect du droit d'auteur et de l'intégrité scientifique, entretenir et animer les échanges humains entre acteurs et soutiens de la recherche, protéger le multilinguisme.

Les participants, notamment les chercheurs et les enseignants, souhaitent utiliser davantage le numérique pour **EXPERIMENTER ET INNOVER**. Et dans ce sens, ils aimeraient accroître leurs compétences dans l'utilisation des outils d'intelligence artificielle.

En grande majorité, les participants visualisent une intensification des pratiques numériques dans les 10 prochaines années à venir, qui améliorerait l'efficacité de la recherche scientifique ainsi que le développement des sciences participatives avec leur intégration de citoyens dans les travaux de recherche, avec une meilleure diffusion des données scientifiques (**MEDIATION**).

En revanche, cette projection dépendra des ressources financières allouées au numérique, des outils disponibles en ligne et facilement appropriables, des formations mises en œuvre et développées par le ministère, et de la méfiance encore persistante de certains professionnels du secteur vis-à-vis du développement du numérique.

## SUITES DE LA DÉMARCHE

- Atelier de restitution (début février 2024).
- À la suite de cet atelier, concevoir un questionnaire sur les suites attendues pour le groupe, croisé avec le questionnaire en ligne, les stratégies en cours –notamment celles de la Recherche et de l'Enseignement supérieur Culture-, les synthèses des différents GT et les travaux de la DGLFLF sur la découvrabilité.
- Identifier les actions communes avec d'autres GT de la stratégie numérique culturelle
- Croiser avec le plan Science ouverte, la réforme de l'évaluation des chercheurs et le nouveau tournant des Sciences participatives avec l'approche SAPS « Science avec et pour la société ».
- Croiser avec les synthèses des travaux des Directions générales et Délégations générales de l'administration centrale, avec un point de vigilance : ne pas confondre les usages en administration centrale, notamment des porteurs de projets, avec les axes stratégiques d'un domaine de recherche. Par ailleurs, la recherche culturelle étant intrinsèquement transdisciplinaire, toute démarche en cours ou prospective devrait être transversale et inclure une éthique de la recherche: inclusion, sobriété verte, intégrité scientifique et propriété intellectuelle.
- L'ensemble de ces actions peut se décliner en mode projet au sein du ministère, en administration centrale, déconcentrée, et au sein des établissements et structures de recherche.
- La gouvernance et les moyens nécessaires à la mise en place de cette feuille de route sont un prérequis.

## PASSAGE À L'ACTION

Le tableau ci-dessous identifie les premières actions à réaliser par axe d'action envisagé.

| AXE D'ACTION ENVISAGÉ                         | ACTION DÉJÀ INITIÉE                                                                                                                                                    | ACTION À INITIER                                                                                                                                                                                                                                                        | ACTION À FAIRE ARBITRER                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'outillage                                   | Existence de plateformes (stockage, partage, diffusion et création) et portages de réseaux                                                                             | Etat des lieux de l'outillage existant et recensement des besoins (EP, SCN, DRAC, structures et labos de recherche)                                                                                                                                                     | Réflexion sur l'interopérabilité des contenus et des outils                                                                                                  |
| La découvrabilité                             | Montée des travaux en science ouverte avec des outils de valorisation de production de la recherche (indexation, référencement)                                        | Identifier des indicateurs de suivi pour évaluer la découvrabilité des productions de la recherche culturelle                                                                                                                                                           | Offre portée par le ministère de logiciels libres répondant à des critères de découvrabilité et d'intégrité scientifique                                     |
| La formation                                  | Acculturation et montée en compétence des équipes (enseignants et étudiants) pour l'utilisation du numérique comme outil pédagogique de transmission des connaissances | Référencer les offres de formations aux outils utilisés en recherche culturelle<br>Inclure des modules de formation au numérique comme objet de recherche dans les établissements de l'ESRC (enseignement supérieur et recherche culture): IA, innovation immersive,... | Définir des axes d'incitation dans l'écosystème de l'ESRC et croiser avec les stratégies déjà existantes (stratégie ministérielle de la recherche 2022-2026) |
| L'innovation et les nouveaux usages           | Modules de sensibilisation aux usages de l'IA et de l'immersif comme outils de transmission à développer                                                               | Favoriser les partages et retour d'expériences en mode remontée de terrain et une réappropriation                                                                                                                                                                       | S'assurer de l'attribution de moyens pour pérenniser les projets ayant bénéficié de subventions par des AAP et programmes internationaux                     |
| La transmission et la coopération entre pairs | Identification des réseaux d'acteurs (producteurs et financeurs) aux différentes échelles (territoriale, nationale et internationale)                                  | Création de lieux d'échanges (physiques et virtuels) porteurs de communautés scientifiques                                                                                                                                                                              | Soutenir la capacitation des acteurs par des moyens matériels                                                                                                |

### L'outillage

#### Objectifs:

- Développer les outils existants après retour d'expérience.
- Initier le portage de nouveaux outils de stockage, de partage et de diffusion des productions de la recherche pour une interopérabilité des contenus scientifiques.
- Maîtrise du changement et de l'évolution rapide des outils sollicités.

#### Périmètre :

Concerne toutes les structures et laboratoires de recherche MC, ainsi que les EP, SCN, DRAC ayant ou accompagnant des activités de recherche.

#### Actions:

- Recensement de l'outillage existant,
- Recueil des besoins auprès des acteurs (EP, SCN, DRAC, structures et labos de recherche), à l'aide d'ateliers, de webinaires, de questionnaires en ligne, de présentations d'outils qui pourraient être mutualisés.

### La découvrabilité

#### Objectifs:

- Valoriser en diffusant et rendant accessibles, lisibles et visibles les productions de la recherche culturelle.
- Porter un récit cohérent de la politique publique de la recherche au MC.

#### Périmètre :

- Travaux scientifiques en science ouverte avec des outils de valorisation de production de la recherche (plateformes d'éditorialisation en ligne, indexation, référencement).
- Travaux des collectifs citoyens.
- Travaux en français et dans toutes les langues.

#### Actions:

- Mener une politique d'archivage et de mise en ligne des productions nativement papier de la recherche, en faisant appel à des logiciels libres répondant non seulement à des critères de découvrabilité mais aussi d'intégrité scientifique.
- Identifier des indicateurs de suivi pour évaluer la découvrabilité des productions de la recherche culturelle.

### La formation et l'accompagnement

#### Objectifs:

Montée en compétences des équipes (enseignants, chercheurs, étudiants) pour l'utilisation du numérique comme outil pédagogique de transmission, de médiation et de valorisation des connaissances.

#### Périmètre:

Les 99 établissements de écoles de l'Enseignement supérieur et Recherche Culture et les DRAC (initiatives territoriales).

#### Actions:

- Référencer les offres de formations aux outils utilisés en recherche culturelle, en incluant des modules de formation au numérique comme objet de recherche dans les établissements de l'ESRC (enseignement supérieur et recherche culture) pour une organologie des savoirs et de la connaissance.
- Créer des modules d'apprentissage pour une pédagogie critique.
- Proposer des mentorats.
- Réaliser un état des lieux des nouveaux usages de transmission et formation, notamment l'IA générative et l'innovation-crédation immersive.

### Soutenir l'innovation et les nouveaux usages

#### Objectifs:

- Mettre en place des dispositifs structurels de soutien des recherches innovantes plus pérennes.
- Sensibiliser aux usages de l'IA et de l'immersif comme outils de transmission et de création.
- Identifier les « mésusages potentiels » pour la recherche.

#### Périmètre:

- Les modules de formation des établissements de l'Enseignement supérieur Culture et les axes de recherche des structures et laboratoires de recherche,
- Les lauréats des AAP nationaux et européens (European Research Council (ERC), New Bauhaus et Horizon Europe, etc.).

#### Actions:

- Favoriser les partages et retour d'expériences en mode remontée de terrain (grâce à l'action 1: l'outillage) pour un *Commun Recherche MC*.
- Conforter dans la durée par un soutien financier les équipes ou chercheurs individuels qui ont remporté des prix et subventions pour leurs recherches innovantes.

### Transmission et coopération entre pairs

#### Objectifs:

Créer des synergies d'acteurs en réseaux territoriaux, nationaux et internationaux.

#### Périmètre

- Réseaux de producteurs de connaissances et de financeurs de ces réseaux (notamment milieux associatifs).
- Grandes infrastructures de recherche (plateformes libres de diffusion et de stockage de données pour la recherche, maintenance).

#### Actions:

- Identifier les nouveaux réseaux nationaux et internationaux d'acteurs,
- Faire un état des lieux des usages de ces réseaux et des hébergements collaboratifs, libres et de capacitation (« artisanat numérique », « outsiders »).
- Faire un état des lieux des différents plans de données de la recherche (CNRS, MESR et MC), portage d'un maillage de stockage d'informations (« essaimage »).
- Initier de nouveaux lieux d'échanges virtuels et physiques porteurs de communautés scientifiques, stratégie d'accompagnement et de soutien des communautés.