

Autonomiser les doctorant.e.s

Présentation de la méthode THEDRE/T5S à l'Association Bernard Gregory

Nadine Mandran - Laboratoire Informatique de Grenoble -
Paris - Octobre 2025

Références sur THEDRE / T5S

- Nadine Mandran, Alexis Lebis, Mathieu Vermeulen. De l'itératif à la navigation accompagnée : une évolution des méthodes de conduite de la recherche. *Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain 2025*, Jun 2025, Lille, France. pp.462-473. [hal-05213560](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-05213560)
- Nadine Mandran, Alexis Lebis. Epistémologie instrumentée en EIAH : retour sur l'outil SEED. *Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain 2025*, Jun 2025, Lille, France. pp.452-461. [hal-05213578](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-05213578)
- Nadine Mandran. (S')Engager comme doctorant construire une recherche citoyenne. Mines Paris /PSL. *Engagement(s) et citoyenneté(s) numérique(s)*, Presses des Mines - TRANSVALOR, pp.65-92, 2024, 978-2-38542-496-1. [hal-04769885](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04769885)
- Mandran, Nadine, Mathieu Vermeulen, and Estelle Prior. "THEDRE's Framework: Empowering PhD Candidates to Efficiently Implement Design-Based Research." *Education and Information Technologies* (2022): 1-24.
- Mandran, N. (2018). *Traceable human experiment design research: Theoretical model and practical guide* (ISTE, Vol. 9). Wiley.
- Mandran, N., & Dupuy-Chessa, S. (2017). THEDRE: A Traceable Process for High Quality in Human Centred Computer Science Research. *International Conference on Information Systems Development (ISD)*.
<https://aisel.aisnet.org/isd2014/proceedings2017/ISDMethodologies/12>
- Mandran, N., & Dupuy-Chessa, S. (2018). Supporting experimental methods in information system research. 1–12.
<https://doi.org/10.1109/RCIS.2018.8406654>

Ressources

- <https://thedre.imag.fr>



Contents

This site is dedicated to doctoral students who wish to organize themselves to lead their research work. It offers tools resulting from the quality approach to manage this work in a global way.

It offers guides to accompany the different stages of the thesis: to manage research, to initiate research, to write an experimental protocol, to analyze data



FIND US

Address

[LIG/PIMLIG](#)
CS 40700 – 38058 Grenoble Cedex 9

Contact

[Nadine Mandran](#)

Lexique

Méthodologie ou méthode ??

- « ... un certain nombre de noms terminés par -logie ont été empruntés du grec, directement ou par l'intermédiaire du latin, tels qu'archéologie ou astrologie. Par la suite -logie, tiré du grec logos, « parole, discours, traité », est devenu un suffixe du français très productif et a souvent été utilisé pour former des noms de disciplines scientifiques, comme cardiologie ou minéralogie.
- Mais ce suffixe ne doit pas être employé dans le but de donner un vernis scientifique à des termes, en particulier abstraits, quand c'est la forme non suffixée que l'on devrait employer. C'est ce qui se passe, hélas trop souvent, avec **le couple méthode / méthodologie.** »
- <https://www.academie-francaise.fr/methodologie-pour-methode>

Méthodologie ou méthode ??

- **Méthode** : ensemble de tâches, d'outils, de procédures assemblés et organisés dans le temps pour atteindre un but.
 - *Method is “an integrated collection of procedures, techniques, product descriptions, and tools, for effective, efficient, and consistent support of the engineering process” (Harmsen et al., 1997).*
- **Méthodologie** : étude de la méthode, conception de méthodes
 - *« Methodology is the systematic, theoretical analysis of the methods applied to a field of study. It comprises the theoretical analysis of the body of methods and principles associated with a branch of knowledge. Typically, it encompasses concepts such as paradigm, theoretical model, phases and quantitative or qualitative techniques » (Berg, 2009).*

Qualifier la méthode

- **Un seul mot « Méthode » mais préciser de quoi il s'agit**

- Méthode de conduite de la recherche (Mandran, 2017),
- Méthode de production de données,
- Méthode d'analyse de données,
- Méthode de construction de l'état de l'art,
- Méthode de conception,
- etc.

Lexique nécessaire et suffisant

- **Epistémologie**: «L'épistémologie : étude de la constitution des connaissances valables... ce qui pose trois questions Qu'est-ce que la connaissance ? Comment est-elle constituée ? Comment apprécier sa valeur ou sa validité ? » (Lemoigne, 1995)
- **Posture épistémologique** : Réflexion et positionnement personnel du chercheur sur sa manière de prendre en compte le réel dans ses recherches et comment il les modélise et les évalue pour créer des connaissances.

Lexique nécessaire et suffisant

- **Problématique** : C'est un texte argumentatif qui a pour objectif de poser des questions de recherche et/ou de poser des hypothèses. A partir d'un constat global sur un problème donné ou sur le monde, l'objectif est de montrer son importance et la difficulté à le résoudre. Il s'agit ensuite de synthétiser les travaux sur le sujet, de mentionner les manques et de poser des questions de recherche restant à aborder. La problématique peut contenir des définitions de manière à expliciter les concepts utiles pour le travail. La problématique justifie le travail. La finalité de la problématique est d'argumenter les questions de recherche posées. La problématique évolue tout au long du travail.
- **Question de recherche** : Phrase sous la forme interrogative, questionnement qui n'a pas encore été résolu dans la littérature scientifique. Cette question s'affine avec l'analyse de l'état de l'art C'est la conclusion de la problématique
- **Hypothèse de recherche** : Phrase sous la forme affirmative qui traduit un élément de réponse. Plusieurs hypothèses peuvent être proposées. Proposition posée provisoirement avant d'être vérifiée ou démontrée. Cette notion n'est pas présente dans toutes les disciplines. La rédaction d'hypothèses peut cependant aider à la réflexion et la rédaction.
- **Contribution** : Apports du chercheur pour répondre aux questions de recherche. Selon les disciplines, il peut s'agir d'un énoncé, d'un modèle, d'une étude, d'un outil, d'une méthode, etc. Elle peut comporter plusieurs de ces éléments. La contribution est construite par le chercheur, elle doit être évaluée.

Lexique nécessaire et suffisant

- **Veille** : « Activité continue en grande partie itérative visant à une surveillance active de l'environnement technologique, commercial, etc., pour en anticiper les évolutions. ». Baron, François, et Xavier Giloteaux. « Outil 52. La veille stratégique », Nicolas Moinet éd., *La boîte à outils de la sécurité économique*. Dunod, 2015, pp. 164-167.
- **Veille sociétale** : Eléments pour justifier l'importance de ce travail de recherche pour la société et d'en mesurer l'impact. Ces éléments servent à introduire la problématique et à la fonder d'un point de vue sociétale. Cette veille peut se baser sur des rapports gouvernementaux ou non gouvernementaux, (ex. ministères, commission européenne, ONG), des articles scientifiques, des articles de presse, etc.). Le coté itératif de la veille sociétale n'est pas de prime abord naturel dans le sens où la mise à jour des informations pour justifier socialement le sujet de la thèse n'est pas essentielle. Néanmoins, certains événements sociaux peuvent modifier des travaux de recherche en cours. L'exemple le plus marquant est sans doute celui de la crise du covid et ses impacts sur les méthodes pédagogiques.
- **Veille technique** : Identifier des outils techniques déjà existants (e.x. plateformes numériques, applications, dispositifs, questionnaires, etc.). Ce travail permet au chercheur de justifier en quoi sa proposition est innovante en termes d'outils. Aussi, ces derniers peuvent être conçus à partir de modèles pertinents pour la recherche. Cette veille technique peut se conduire dans les bases de brevets, dans les bases de dépôts de programmes (APP) ou sur internet.

Lexique nécessaire et suffisant

- **Veille** : « Activité continue en grande partie itérative visant à une surveillance active de l'environnement technologique, commercial, etc., pour en anticiper les évolutions. ». Baron, François, et Xavier Giloteaux. « Outil 52. La veille stratégique », Nicolas Moinet éd., *La boîte à outils de la sécurité économique*. Dunod, 2015, pp. 164-167.
- **Veille sociétale** : Eléments pour justifier l'importance de ce travail de recherche pour la société et d'en mesurer l'impact. Ces éléments servent à introduire la problématique et à la fonder d'un point de vue sociétale. Cette veille peut se baser sur des rapports gouvernementaux ou non gouvernementaux, (ex. ministères, commission européenne, ONG), des articles scientifiques, des articles de presse, etc.). Le coté itératif de la veille sociétale n'est pas de prime abord naturel dans le sens où la mise à jour des informations pour justifier socialement le sujet de la thèse n'est pas essentielle. Néanmoins, certains événements sociaux peuvent modifier des travaux de recherche en cours. L'exemple le plus marquant est sans doute celui de la crise du covid et ses impacts sur les méthodes pédagogiques.
- **Veille technique** : Identifier des outils techniques déjà existants (e.x. plateformes numériques, applications, dispositifs, questionnaires, etc.). Ce travail permet au chercheur de justifier en quoi sa proposition est innovante en termes d'outils. Aussi, ces derniers peuvent être conçus à partir de modèles pertinents pour la recherche. Cette veille technique peut se conduire dans les bases de brevets, dans les bases de dépôts de programmes (APP) ou sur internet.

Lexique nécessaire et suffisant

- **Veille méthodologique** : Identifier des méthodes de conduite de la recherche, des méthodes de conception, des méthodes de production et d'analyse de données. Ces éléments sont nécessaires pour construire et évaluer la contribution de recherche.
- **Veille scientifique** : Analyse des articles scientifiques extraits des bases bibliographiques scientifiques (e.g. Springer, Cairn, Université, CNRS, etc.). Cette veille peut se diviser en 3 volets : Etat de l'art scientifique, Lexique et Fondements théoriques.
 - **Etat de l'art scientifique** : Apports de la littérature sur les questions de recherche afin d'identifier des manques auxquels le chercheur souhaite répondre. C'est le volet le plus communément admis et partagé bien que la méthode de sélection et de construction de ce travail ne soit pas toujours partagée.
 - **Lexique** : Identifier des définitions de concepts auxquels le chercheur se rattache pour exposer sa problématique, ses questions de recherche et imaginer sa contribution. Le chercheur choisit ce lexique ou peut élaborer sa propre définition d'un concept si celles présentes dans la littérature ne sont pas suffisantes.
 - **Fondements théoriques** : Choisir des modèles ou des méthodes pour élaborer la contribution. Le chercheur ne souhaite pas apporter d'éléments nouveaux sur ces fondements car ils ne sont pas l'objet de sa recherche cependant ils sont utiles pour modéliser son travail.

Veilles et Problématique

CADRER INITIAL

- Avoir une question initiale
- Avoir une littérature pour explorer le sujet
- Identifier l'Importance de la question
- Identifier la difficulté pour répondre à cette question
- Avoir une idée de solution pour répondre à la question

Ebauche de la problématique et des questions de recherche

Veilles et Problématique

CADRER INITIAL

- Avoir une question initiale
- Avoir une littérature pour explorer le sujet
- Identifier l'importance de la question
- Identifier la difficulté pour répondre à cette question
- Avoir une idée de solution pour répondre à la question

Ebauche de la problématique et des questions de recherche

Quoi ?
Pourquoi ?

VEILLE SCIENTIFIQUE – Lexique et Etat de l'art

- Identifier les concepts utiles pour le travail de recherche
- Identifier ce qui a été proposé par les auteurs
- Identifier les manques
- Rédiger des questions de recherche

VEILLE SOCIETALE

- Identifier l'importance et l'impact de ces questions pour la société
- Identifier dans quel contexte et quand se pose cette question
- Identifier qui peut être concerné par la question

VEILLE TECHNIQUE

Identifier des outils techniques existant qui auraient déjà été construits pour répondre à cette question

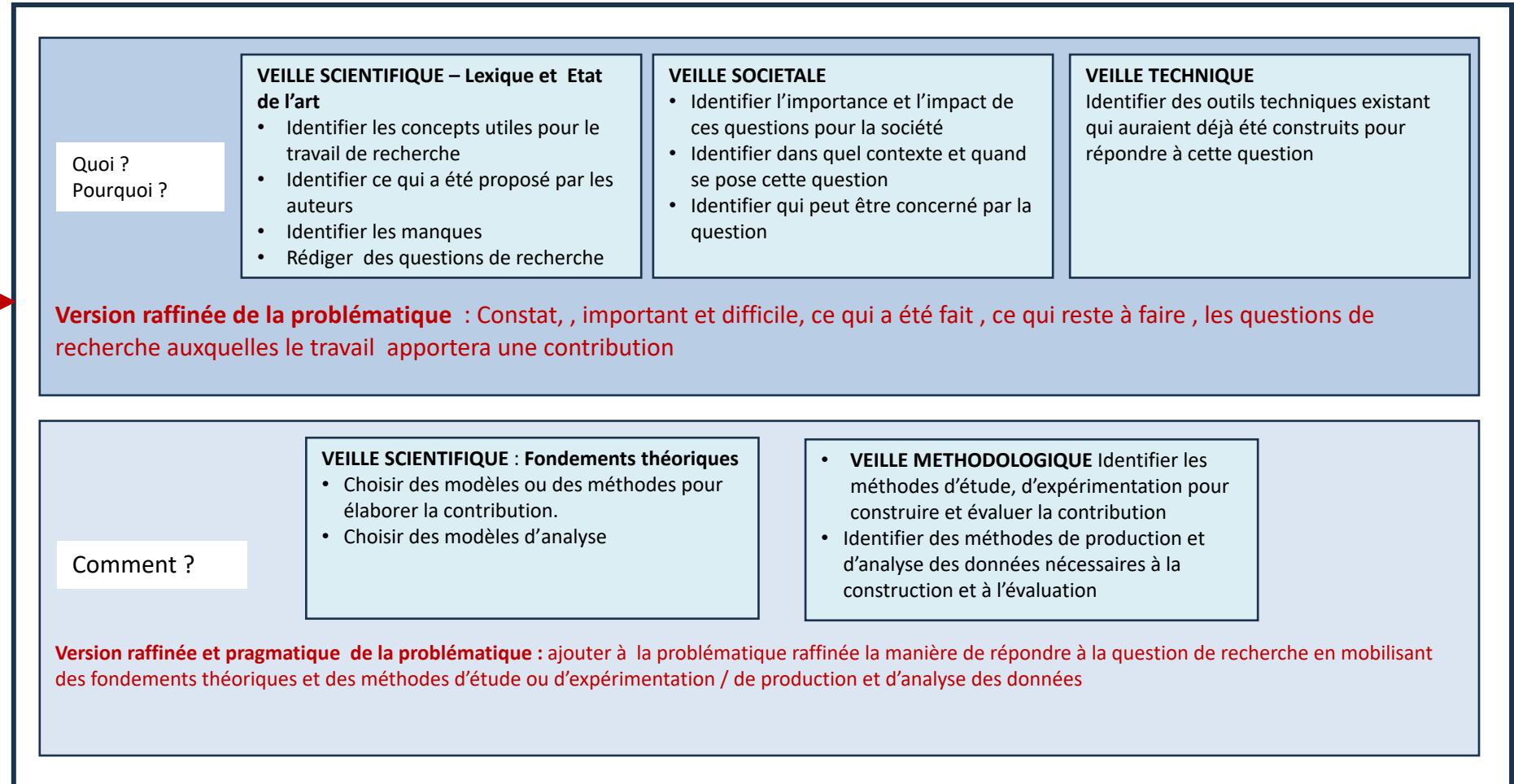
Version raffinée de la problématique : Constat, , important et difficile, ce qui a été fait , ce qui reste à faire , les questions de recherche auxquelles le travail apportera une contribution

Veilles et Problématique

CADRER INITIAL

- Avoir une question initiale
- Avoir une littérature pour explorer le sujet
- Identifier l'importance de la question
- Identifier la difficulté pour répondre à cette question
- Avoir une idée de solution pour répondre à la question

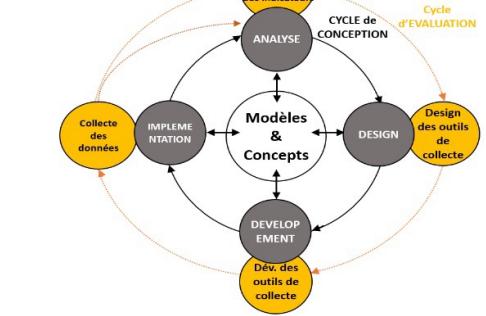
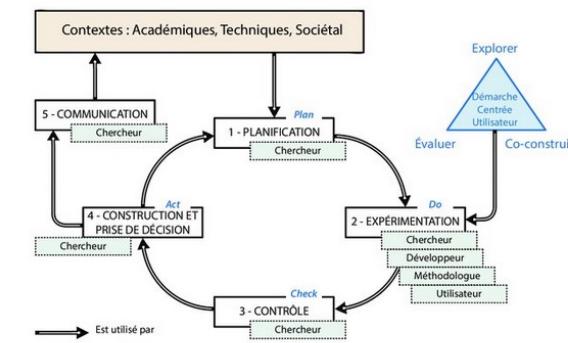
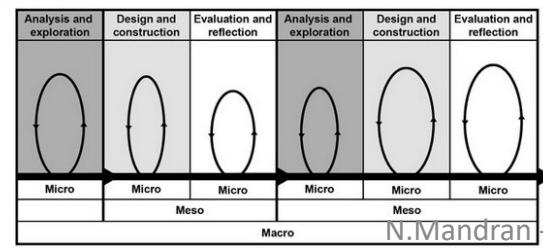
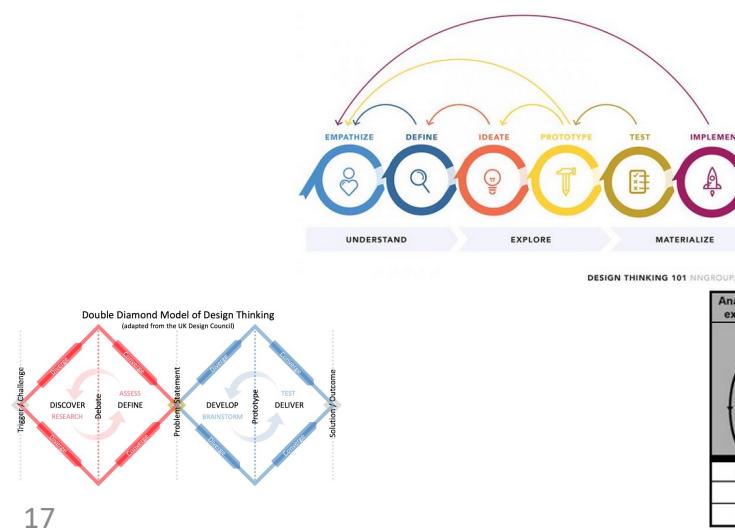
Ebauche de la problématique et des questions de recherche



La méthode THEDRE en 5 ESPACES (T5S)

De THEDRE à T5S

- Des méthodes de conception et de conduite de la recherche itérative
- Des indicateurs de suivi des itérations seulement sur Thedre mais difficile à construire et à suivre
- Des méthodes sans mention de la collaboration et de la nécessité des échanges dans la recherche



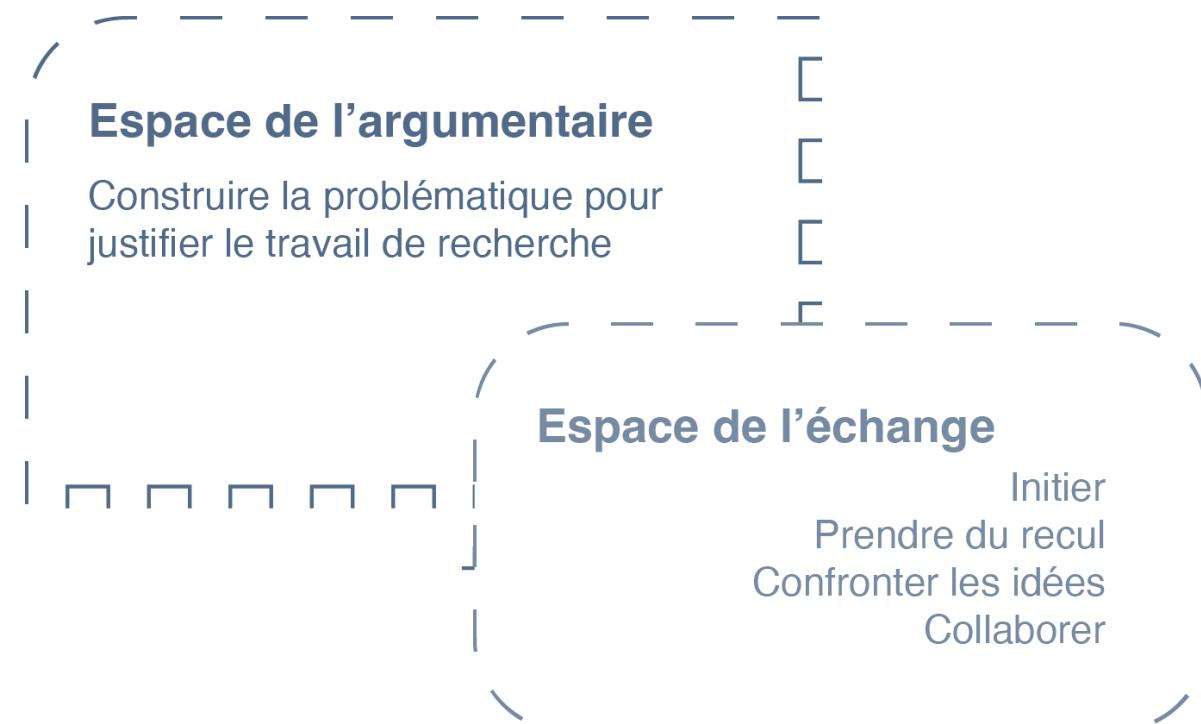
THEDRE EN 5 ESPACES

- Le travail doctoral fonctionne par allers-retours
- Pas de séquentialité, pas d'itérations
- Pas d'indicateurs de suivi des itérations
- Le besoin de collaboration et d'échange
- Pas de notion de temporalité, mais cinq espaces de travail
- Des guides pour chaque espace

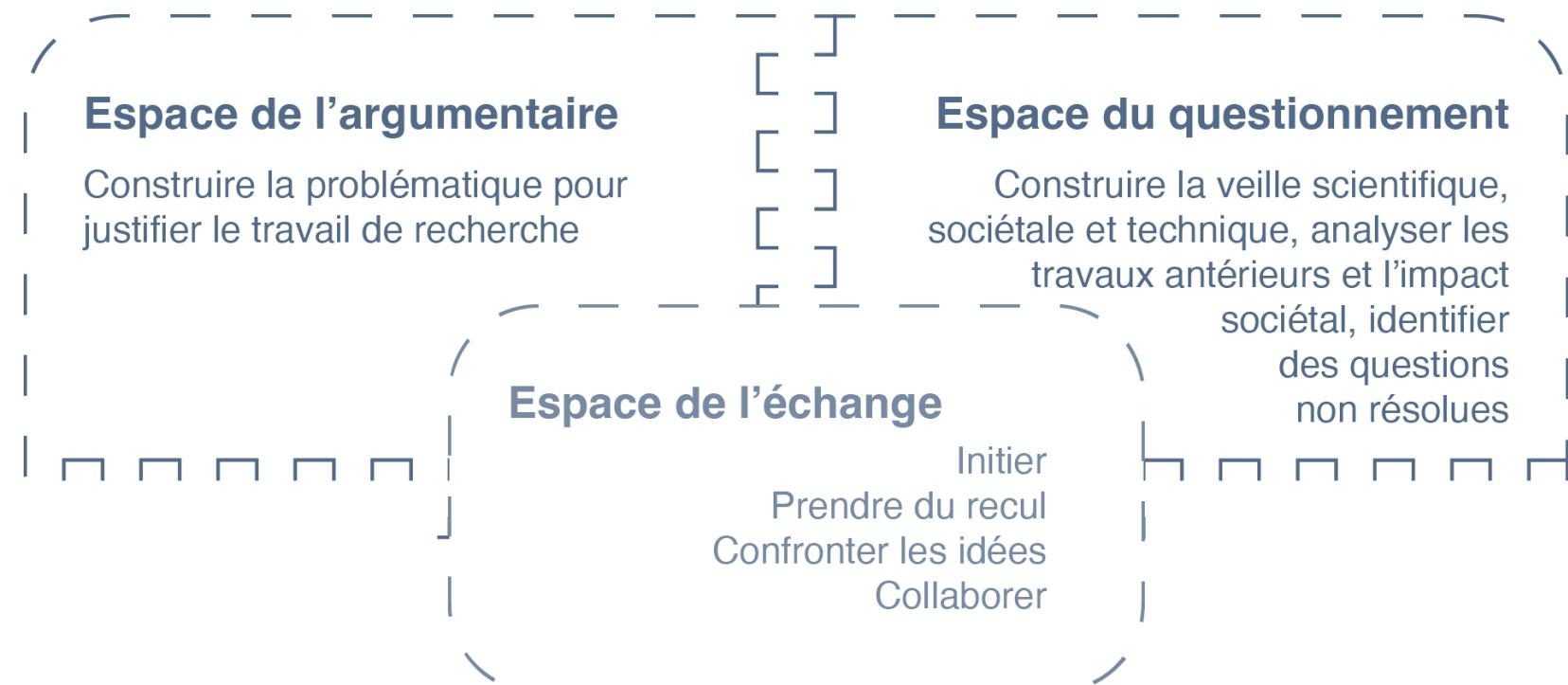
THEDRE EN 5 ESPACES



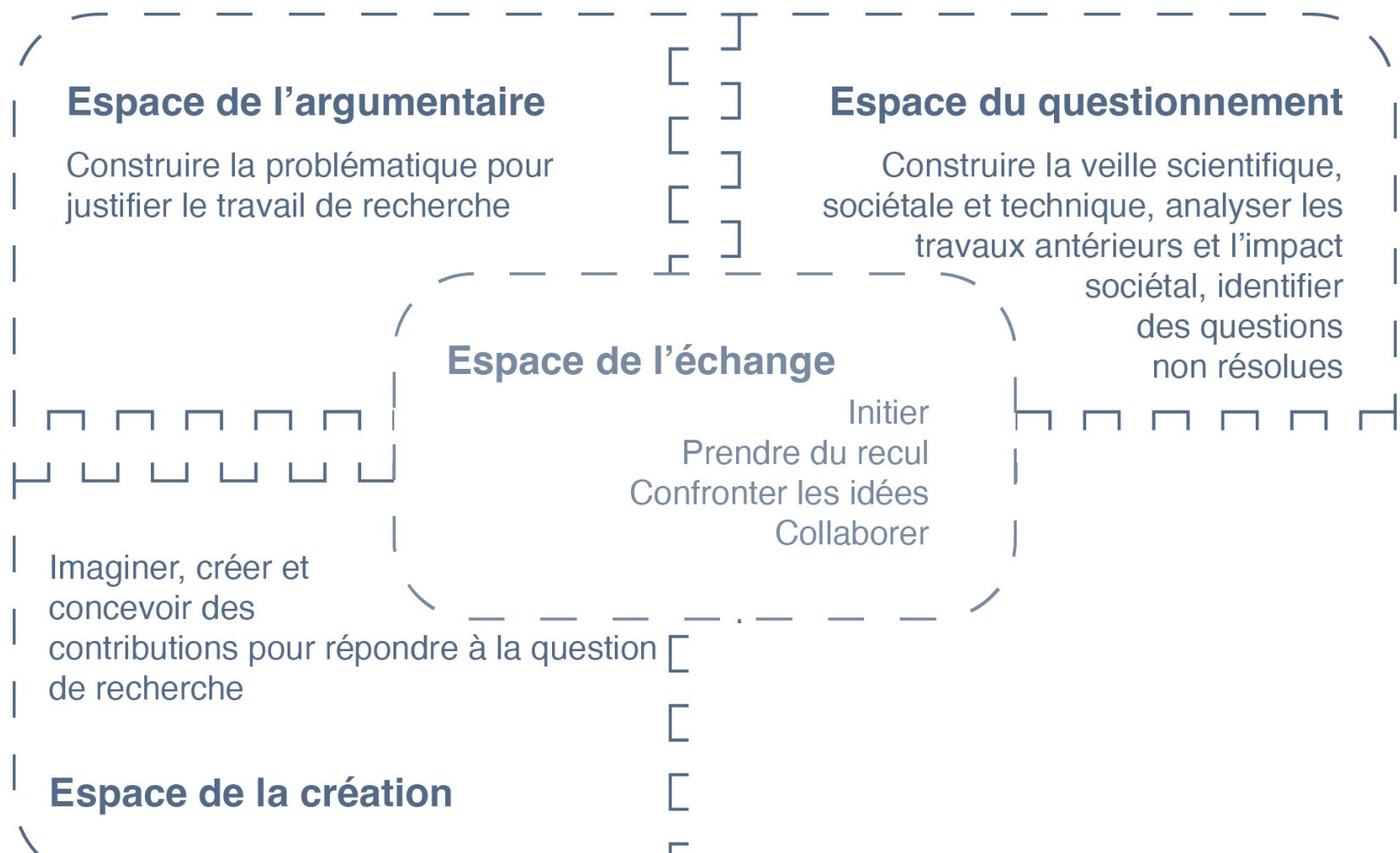
THEDRE EN 5 ESPACES



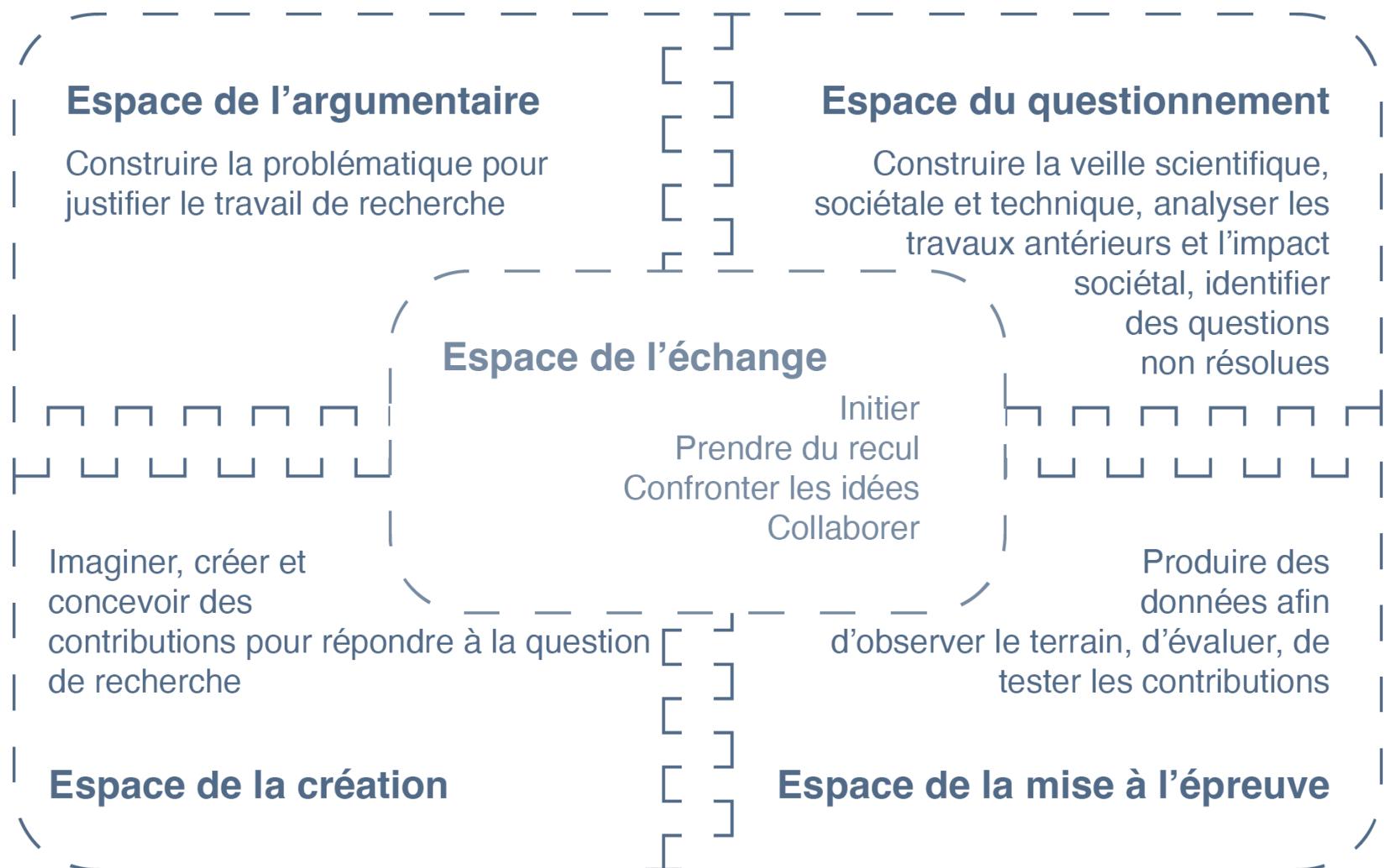
THEDRE EN 5 ESPACES



THEDRE EN 5 ESPACES



THEDRE EN 5 ESPACES



Les guides de T5S

Espace de l'échange

Initier

Prendre du recul

Confronter les idées

Collaborer

Espace de l'échange

Initier
Prendre du recul
Confronter les idées
Collaborer

1- Choisir son cadre épistémologique

[*https://github.com/TALE4GDA/thedre-epistemological-self-assessment-tool -
télécharger l'archive puis lancer le index.html*](https://github.com/TALE4GDA/thedre-epistemological-self-assessment-tool)

2- Poser les bonnes questions au début de thèse et y revenir

Espace de l'argumentation

Espace de l'argumentaire

Construire la problématique pour justifier le travail de recherche

Construire sa problématique
Justifier son travail de recherche

Construire sa problématique

Espace du questionnement

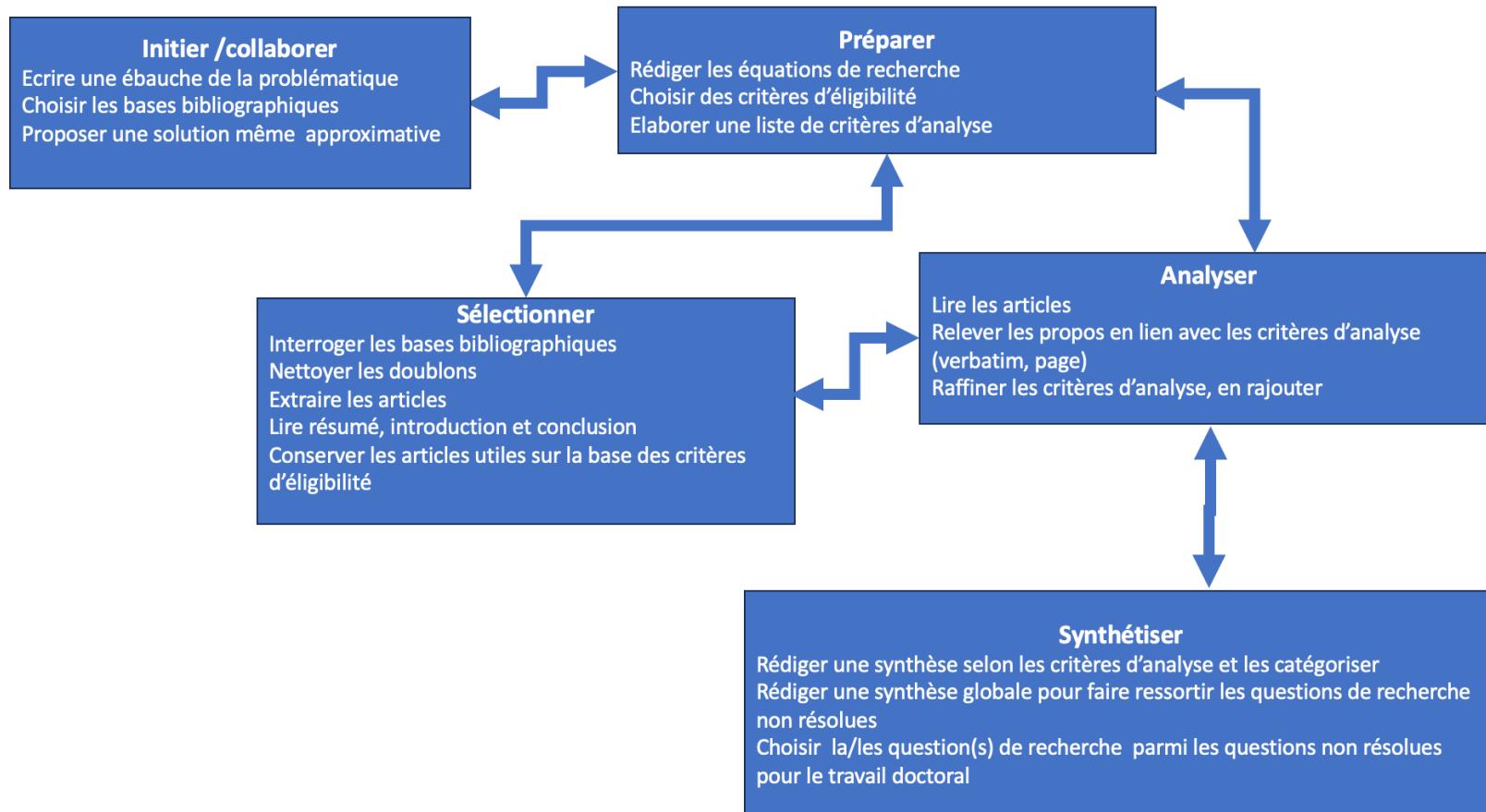
- [-] **Espace du questionnement**
 - [-] Construire la veille scientifique, sociétale et technique, analyser les travaux antérieurs et l'impact sociétal, identifier des questions non résolues

Construire la veille scientifique, sociétale et technique
Analyser les travaux antérieurs et leurs impacts
Identifier les questions non résolues

Construire son état de l'art

Espace du questionnement

Espace du questionnement
Construire la veille scientifique, sociétale et technique, analyser les travaux antérieurs et l'impact sociétal, identifier des questions non résolues



Espace du questionnement



- Les critères d'éligibilité :
 - critères de sélection utilisés pour déterminer quels articles ou études seront inclus ou non dans une revue systématique ou une méta-analyse.
 - définis au début de la revue et sont utilisés pour filtrer les publications selon des critères spécifiques. Lors de la lecture du résumé et de la conclusion
 - Pour une première sélection des articles
 - Les critères d'inclusion et d'exclusion peuvent être liés à la population cible étudiée, aux mesures effectuées, aux contextes d'applications, à la qualité des études, etc.
 - Ces critères d'éligibilité ne portent donc pas directement sur la contribution mais plus sur le contexte de conduite de la recherche.

Espace du questionnement

- Les critères d'analyses
 - agissent comme des filtres qui guident la lecture et facilitent la comparaison des travaux des autres chercheurs.
 - Ils permettent d'identifier des points non abordés ou non résolus dans la littérature (i.e les manques) .
 - L'élaboration des critères d'analyse repose sur la question de recherche ainsi que sur les solutions envisagées pour y répondre. En se confrontant les solutions envisagées aux idées et perspectives proposées par d'autres travaux
 - Permettent de critiquer ce qui est proposé par les autres auteurs.
 - **Autrement dit qu'est ce qui est susceptible de fonctionner ou non, de répondre à la question de recherche ou non. Face aux écrits des autres auteurs, ces critères doivent permettre de s'interroger sur les limites de leur propos, au-delà de celles qu'ils définissent eux-mêmes. Enfin, les critères d'analyse sont flexibles et évolutifs ; ils se modifient et s'enrichissent au fur et à mesure de la progression de la lecture, en fonction de nouveaux éléments. Ces éléments peuvent aussi enrichir la solution envisagée.**



Espace du questionnement

- Exemple d'élaboration de critères d'éligibilité et d'analyse.
 - Question initiale de recherche : Quels outils numériques favorisent le mieux l'apprentissage des compétences orales chez les **apprenants de langues étrangères** ?
 - Solutions envisagées : **plateformes d'échanges linguistiques entre apprenants et natif** en privilégiant la co-conception entre utilisateurs de ces plateformes.
 - Critères d'analyse :
 - Comment l'outil s'adapte aux besoins des apprenants en langue ? Quel modèle didactique d'apprentissage des langues est-il utilisé ?
 - Comment ces plateformes ont-elles été conçues ? Avec qui ? Comment la collaboration pour la conception est-elle organisée ? Comment l'efficacité de ces plateformes est-elle évaluée ?

[- - - - -]
Espace du questionnement
Construire la veille scientifique, sociétale et technique, analyser les travaux antérieurs et l'impact sociétal, identifier des questions non résolues

Espace du questionnement



Activités/tâches	Indicateurs de traçabilité
Lister les bases de données bibliographiques à interroger	Nom des bases, nombre de bases interrogées, nombre d'articles extraits par base
Supprimer les doublons	Nombre d'articles en doublons
Lire les résumés et les conclusions	Nombre de résumés et de conclusions lus
Sur la base des critères d'éligibilité, exclure des articles à partir des résumés et des conclusions	Lister les critères d'exclusion et d'inclusion Nombres d'articles exclus sur la base des critères d'éligibilité
Extraire les articles	Nombre d'articles complets disponibles/indisponible
Etablir et suivre les critères d'analyse	Nombre de critères d'analyse initiaux et liste de ces critères Nombre de critères d'analyse finaux et liste de ces critères
Lire les articles	Nombres d'articles complets lus
Inclure ou exclure des articles	Nombres d'articles retenus (le corpus) /Nombres d'articles exclus après lecture complète / Nombre d'articles de revues, de conférences
Inclure des articles par ricochets	Nombre d'articles inclus par ricochets à partir des articles extraits / Nombre d'articles de revues, de conférences
Inclure d'autres articles (e.g. ceux conseillés par des relecteurs)	Nombre d'articles en provenance d'autres sources / Nombre d'articles de revues, de conférences
Inclure des documents ou des ouvrages non identifiés dans les bases de données bibliographiques	Nombre de documents ou d'ouvrages

Espace du questionnement



	Article 1	Article 2	Article 3
Critère initial n°1		x	
Critère initial n°2	x		x
Critère initial n°3			x
Critère initial n°4	x		

Espace du questionnement

[- - - - -]
Espace du questionnement
Construire la veille scientifique, sociétale et technique, analyser les travaux antérieurs et l'impact sociétal, identifier des questions non résolues

	Article 1	Article 2	Article 3	Article 4
Critère initial n°1		x		
Critère initial n°2	x		x	x
Critère initial n°3			x	
Critère initial n°4	x			
Nouveau critère 1		x	x	x
Nouveau critère 2		x		

Espace du questionnement



	Article 1	Article 2	Article 3	Article 4
Critère initial n°1		x		
Critère initial n°2	x		x	x
Critère initial n°3			x	
Critère initial n°4	x			
Nouveau critère 1		x	x	x
Nouveau critère 2		x		

Espace de la création

- Difficile à guider car dépend des disciplines
- Un jeu de question pour réfléchir à leur apport
 - A partir de votre question de recherche, décrivez votre contribution ?
 - A quoi et à qui servira-t-elle ?
 - Quelle est la valeur ajoutée de votre proposition ?
- Un jeu de question pour réfléchir au comment ?
 - Comment allez-vous construire cette contribution ?
 - Quels sont les fondements ou outils théoriques que vous mobilisez ?
 - Suivez-vous une méthode de conception ? Laquelle ?
 - Suivez-vous une méthode d'évaluation ? Laquelle ?



Espace de la mise à l'épreuve

- Plusieurs guides

1. Rédiger un protocole d'observation ou d'expérimentation
2. Organiser des études
3. Dresser un bilan

Produire des données afin d'observer le terrain, d'évaluer, de tester les contributions

Espace de la mise à l'épreuve

Outil pour découvrir les tâches du chercheur et s'organiser

- Construire votre méthode de conduite de la recherche avec une liste de tâches
- Un outil pour séquencer les étapes de la thèse et les suivre

Autres guides

- Production des données
 - [Lister les critères pour choisir une/des méthodes de production de données](#)
 - [Arbre de choix des méthodes si l'outil n'existe pas](#)
 - [Arbre de choix des méthodes si l'outil existe en format non numérique](#)
 - [Arbre de choix des méthodes si l'outil existe en format dynamique](#)
 - [Notice pour rédiger un guide d'entretien ou un questionnaire](#)
- Analyse des données
 - [Guide pour accompagner et documenter votre traitement de données](#)
 - [Notice pour analyser des données qualitatives](#)
 - [Guide pour rédiger un article de recherche](#)
- Publier
 - [Rédiger un article de recherche](#)