

MISE À L'ESSAI ET DÉVELOPPEMENT D'UNE SA À LA FGA EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE : LE CAS DE LA *MÉCANISATION DU TRAVAIL*

Par François Guay-Fleurent

Étudiant à la maîtrise en éducation à l'UQTR

24 janvier 2019

INTRODUCTION

- Parcours scolaire et professionnel

PLAN DE LA PRÉSENTATION

- Problématique, cadre conceptuel et méthodologie de la recherche
- Opérationnalisation
- Résultats
- Recommandations
- Découverte de l'objet technologique

CONTEXTE DE LA PROBLÉMATIQUE

- Implantation de programme
- Enseignement individualisé (*Voyer et al., 2012*)
- Majorité d'adultes a moins de 25 ans (*Doray & Bélanger, 2014*)
- Part importante d'élèves à risque (*Rousseau et al., 2010*)

DESCRIPTION DU PROBLÈME

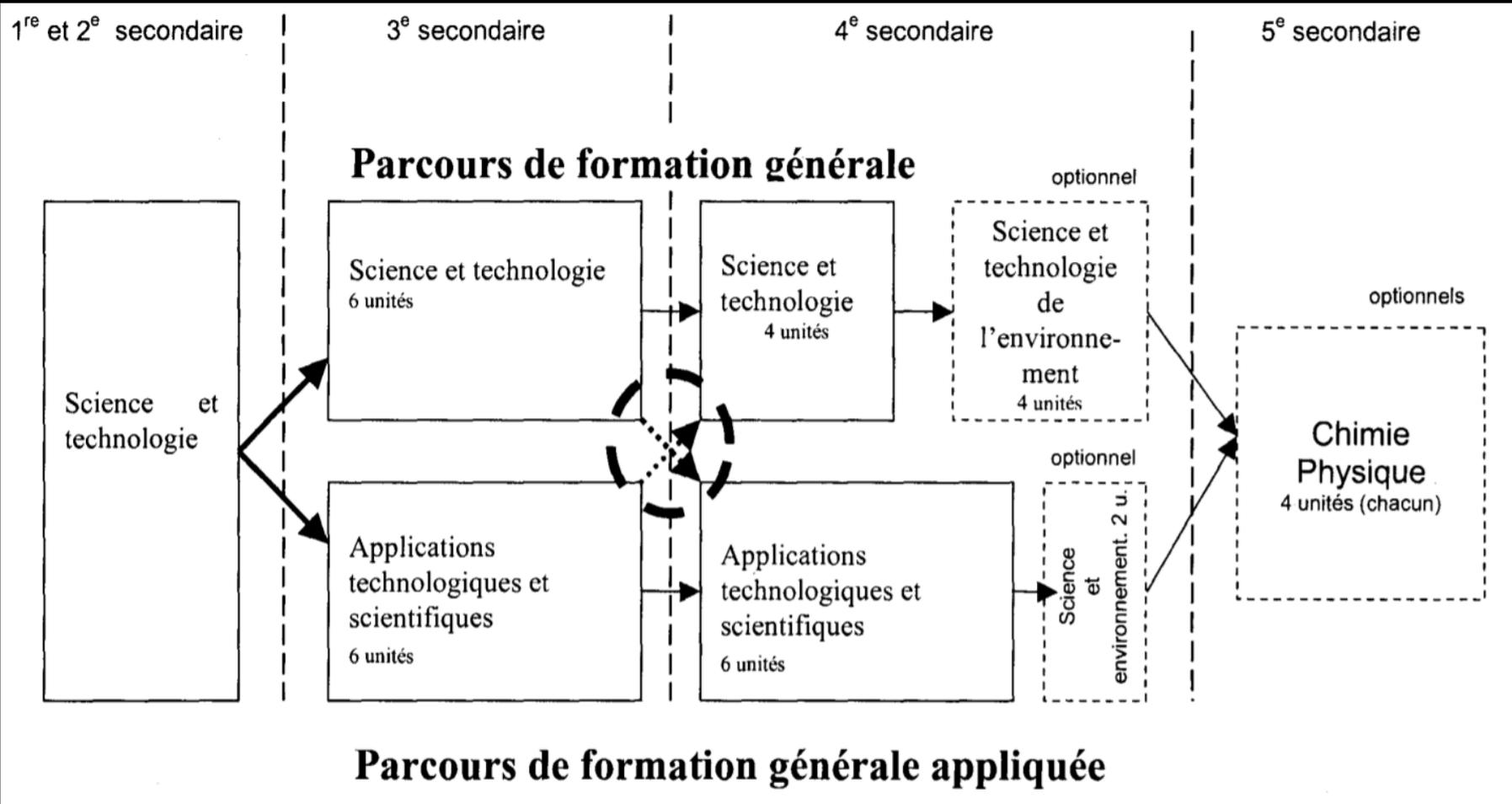
- Les parcours possibles à la FGA

| <i>Parcours de la formation générale (FGJ)</i> | | <i>Cours de la formation générale des adultes (FGA)</i> | <i>Parcours de la formation générale appliquée (FGJ)</i> | |
|---|---|---|--|---|
| 1^{ère} année du 2^{ème} cycle | Science et technologie (ST) | SCG-4059-2 | Applications technologiques et scientifiques (ATS) | 1^{ère} année du 2^{ème} cycle |
| | | SCG-4060-2 | | |
| 2^{ème} année du 2^{ème} cycle | Science et technologie (ST) | SCT-4061-2 | Applications technologiques et scientifiques (ATS) | 2^{ème} année du 2^{ème} cycle |
| | | SCT-4062-2 | | |
| | Science et technologie de l'environnement (STE) | SCT-4063-2 | | |
| | | SCT-4064-2 | | |

DESCRIPTION DU PROBLÈME

- La mécanisation du travail : un cours contraignant
 - « Manque » de matériel didactique
 - « Prescription » de l'usage des machines-outils
 - « Facultatif » à la diplomation

DESCRIPTION DU PROBLÈME



IDÉE DE DÉVELOPPEMENT

- Mise à l'essai et développement d'une SA
- Amélioration de la SA

QUESTION DE RECHERCHE

- Quelles sont les améliorations à apporter à la SA d'analyse technologique développée dans le cadre du nouveau cours La mécanisation du travail au regard des obstacles et difficultés identifiés et des solutions proposées par des enseignants de la FGA?

QUESTION DE RECHERCHE

- 1) Documenter les obstacles et les difficultés liés à l'enseignement et à l'apprentissage identifiés par des enseignants dans la SA.
- 2) Documenter les solutions proposées par ces enseignants.
- 3) Améliorer la SA produite à la lumière des obstacles, difficultés et solutions.

PERTINENCE DE LA RECHERCHE

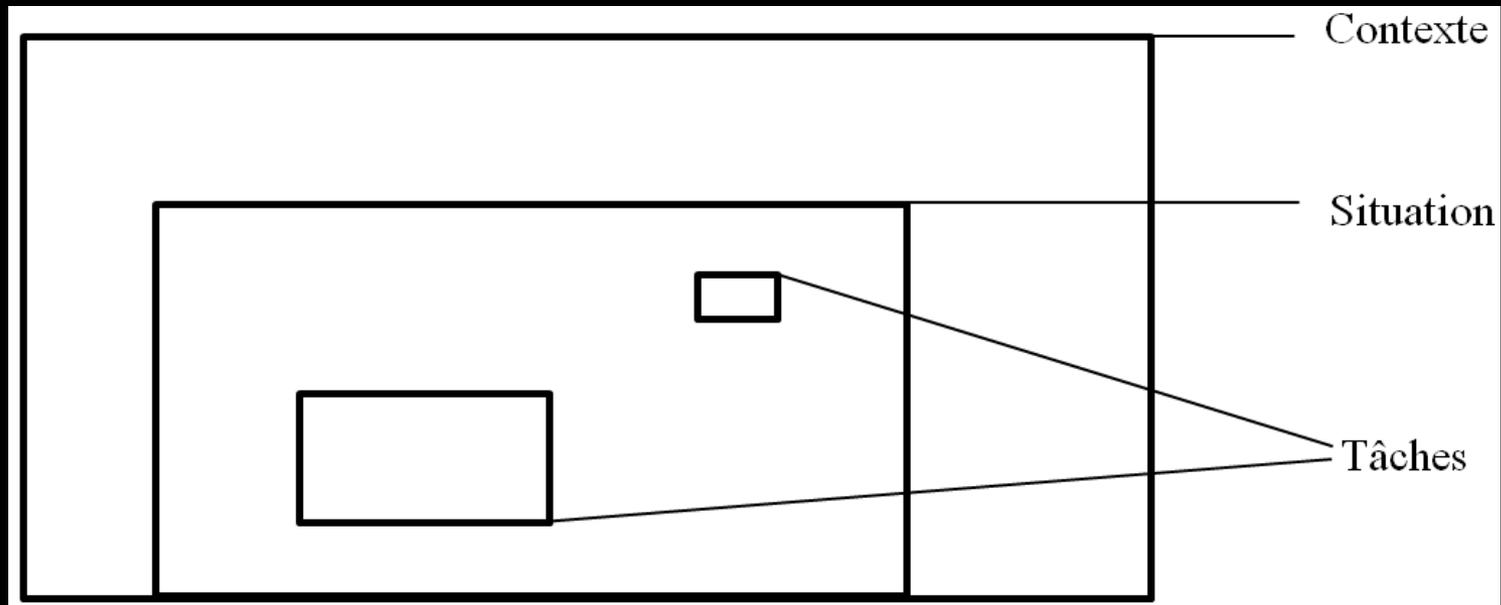
- Scientifique (Voyer, Potvin et Bourdon, 2014)
- Professionnelle

RÉFÉRENTIEL

- SA à la FGA
- Démarche d'investigation
- Obstacles ou difficultés possibles liés à la SA

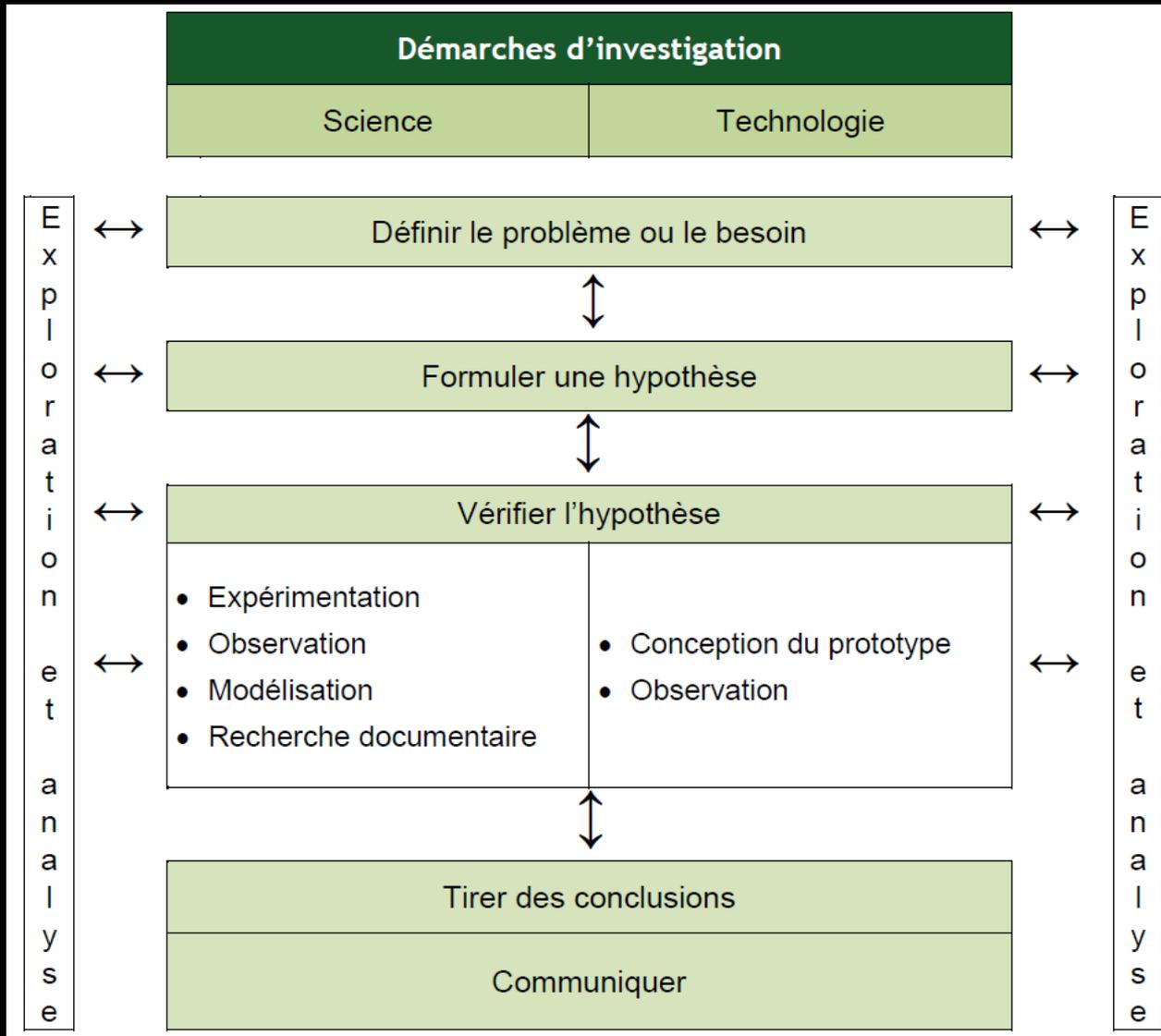
SA À LA FGA

- Vision constructiviste des SA, en situation (Jonnaert, 1996)



(Guay-Fleurent, à paraître)

DÉMARCHE D'INVESTIGATION¹⁴



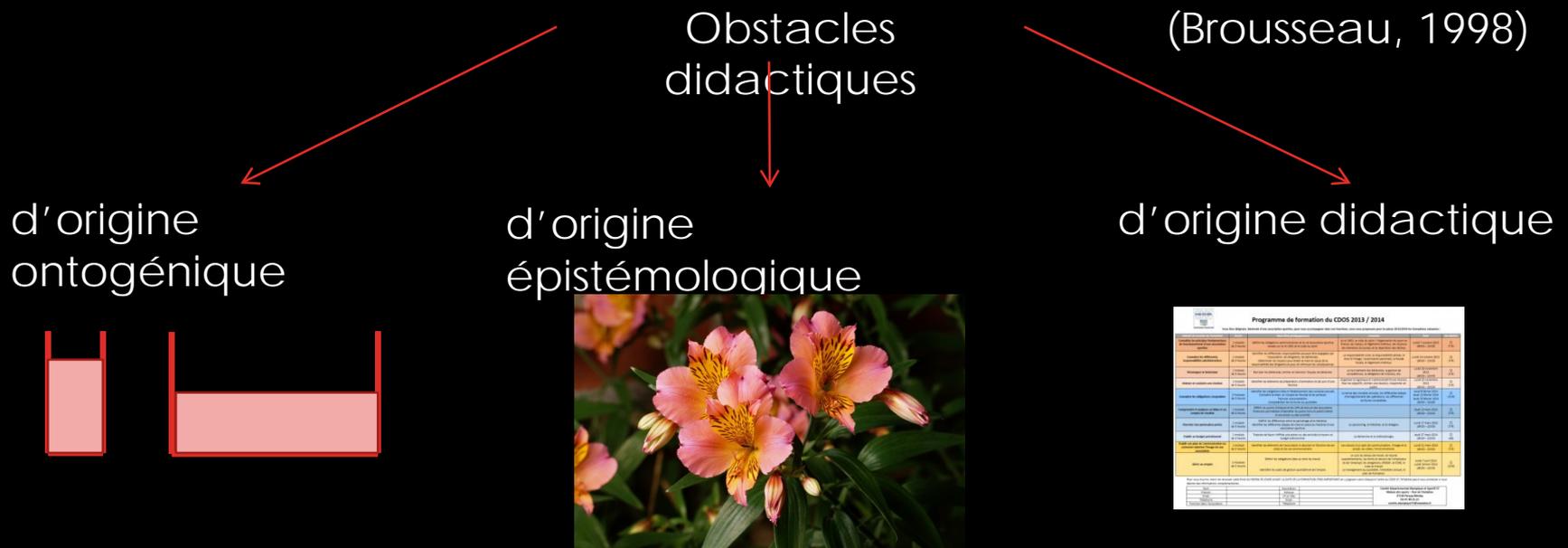
(MEES, 2018, p. 24)

DÉMARCHE D'INVESTIGATION TECHNOLOGIQUE

- Méthode d'observation
- Démarche d'analyse technologique
- Contextualisation des apprentissages bénéfique
(Hulleman & Harackiewicz, 2009)

OBSTACLES OU DIFFICULTÉS POSSIBLES

- Important pour améliorer la SA

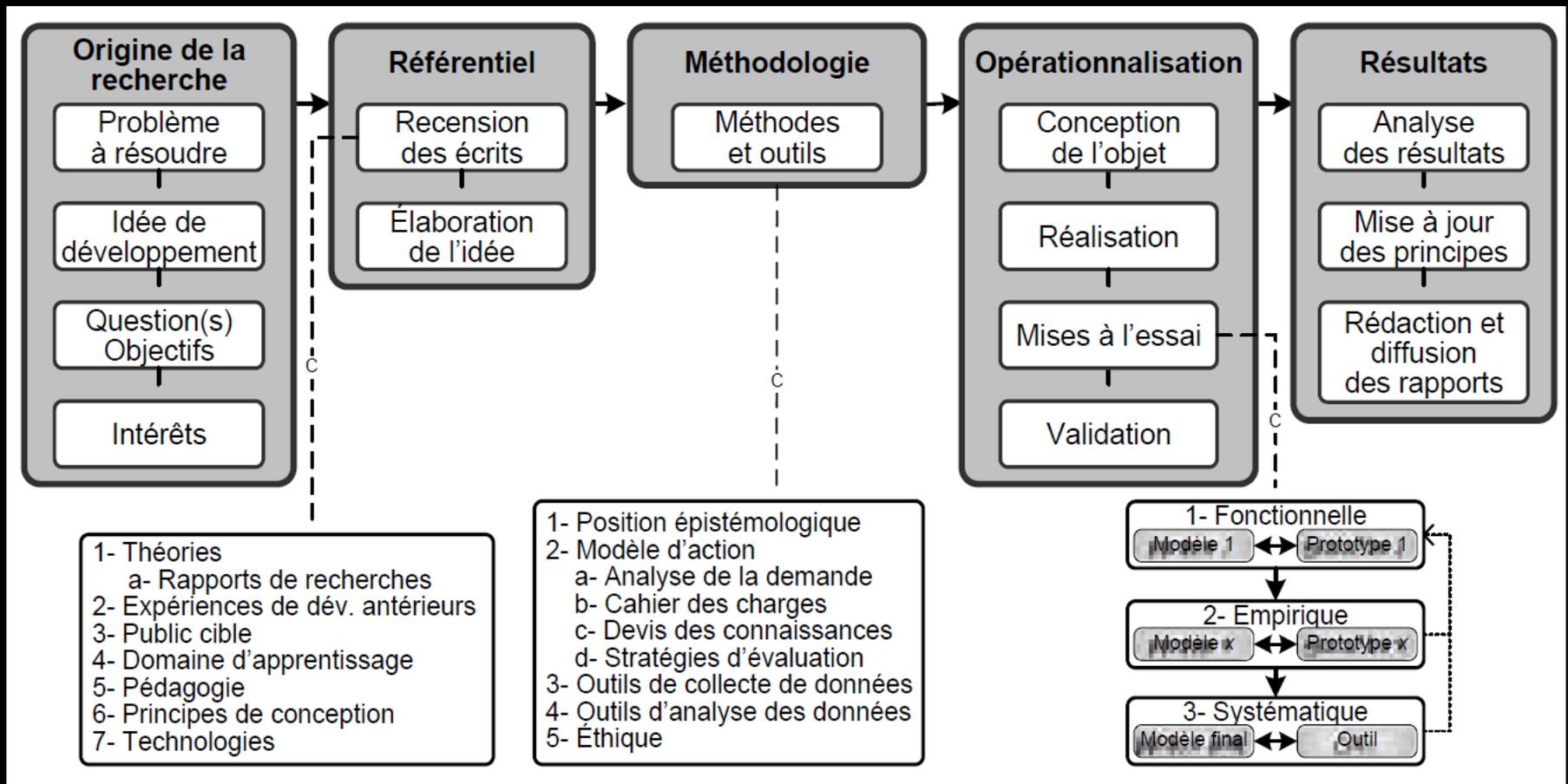


MÉTHODOLOGIE

- Recherche « exploratoire », approche qualitative
- Type de recherche : recherche développement (Harvey et Loiselle, 2009)

MÉTHODOLOGIE^{T8}

Modèle de recherche développement de Harvey et Loiseau (2009)



MÉTHODOLOGIE

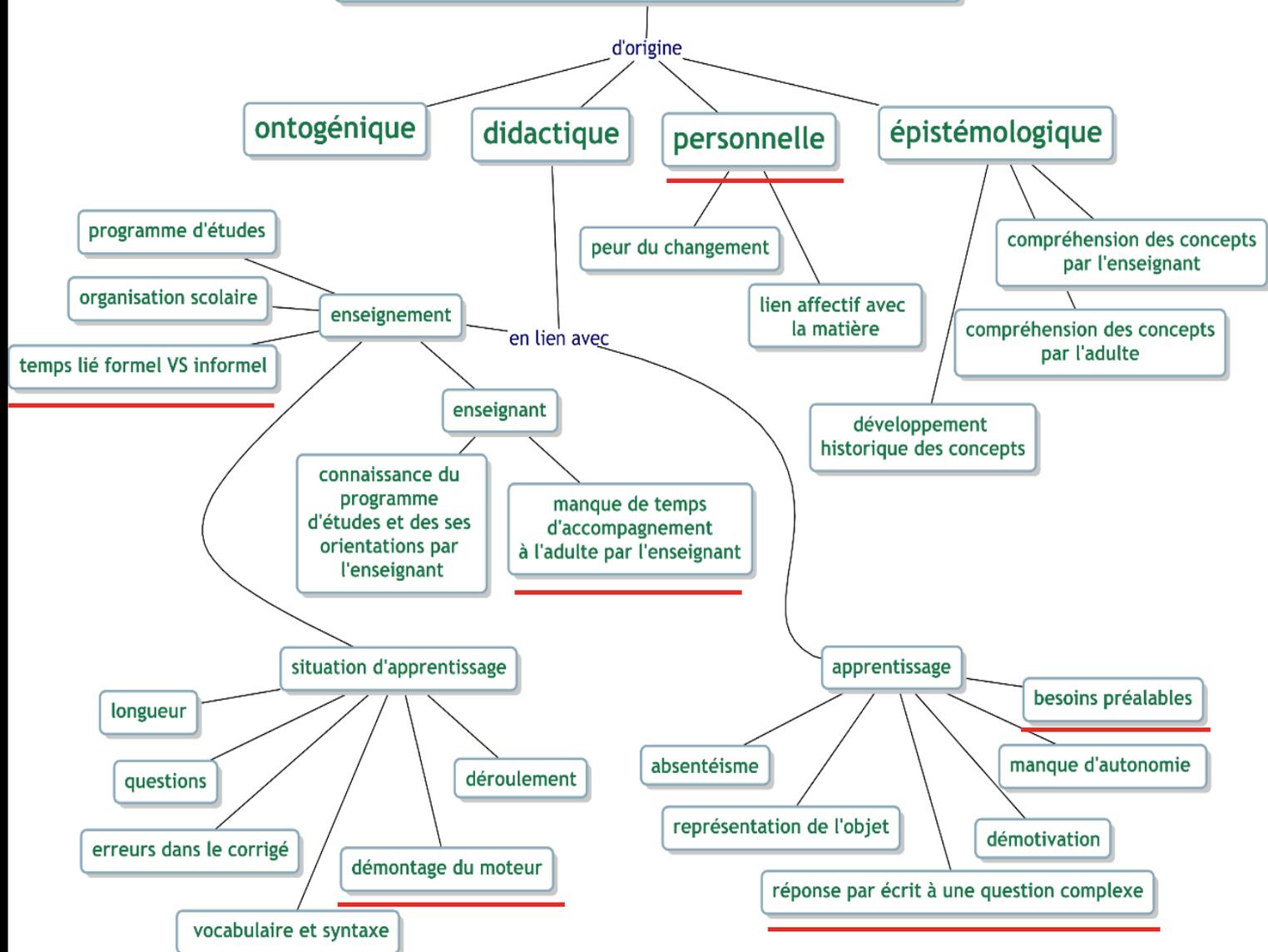
- Sept participants au lieu de quatre
- Outils de collecte de données : un ou deux entretiens semi-dirigés (Kvale, 1996)
- Traitement et analyse des données par thématization en lien avec les obstacles ou les difficultés et les solutions (Paillé et Mucchielli, 2012)

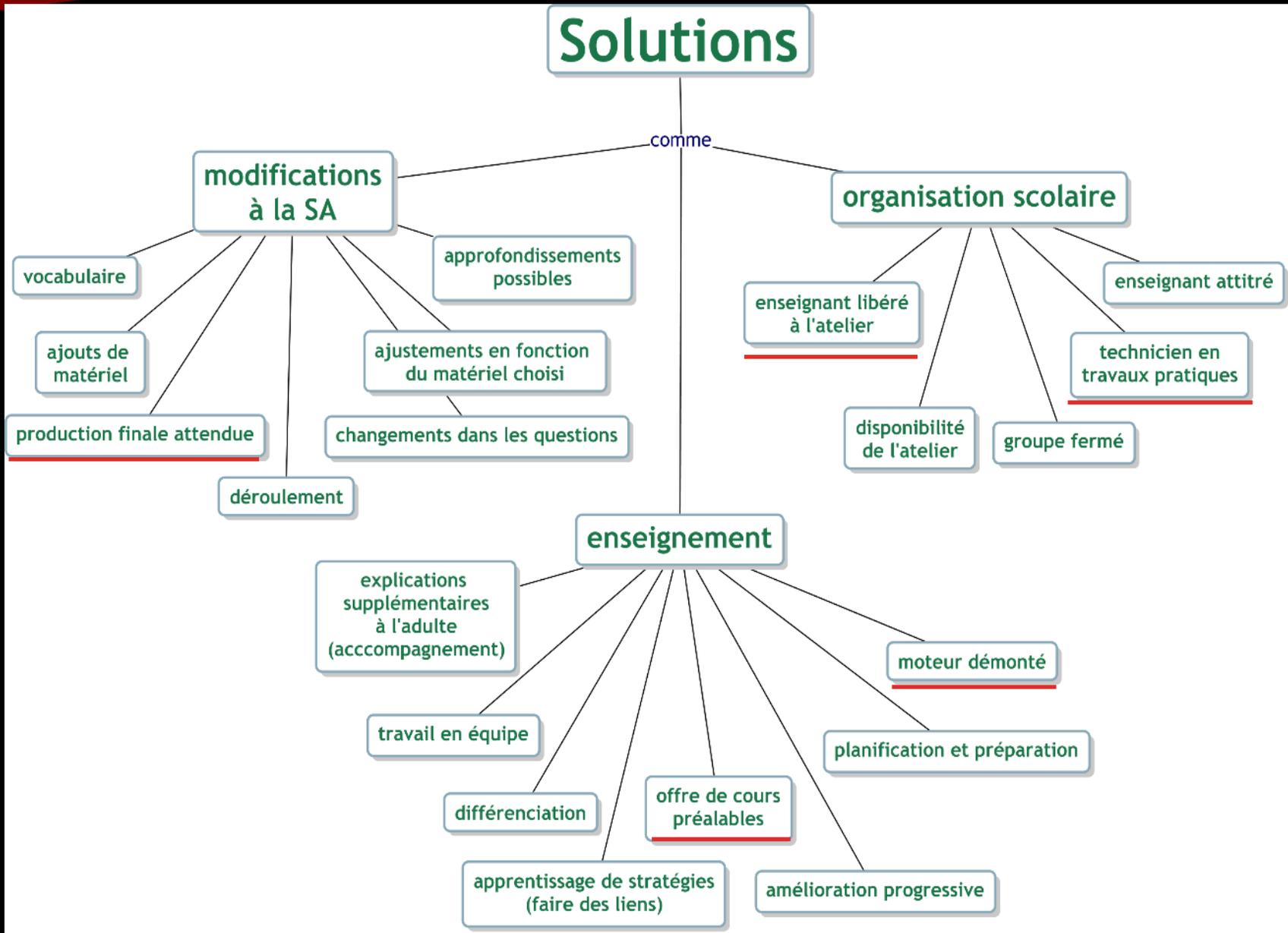
OPÉRATIONNALISATION

- L'objet de développement : la SA
- Les mises à l'essai
- La validation

RÉSULTATS

Obstacles ou difficultés





PRINCIPES ÉMERGEANTS

- Mise en situation modifiée
- Choix de l'objet technologique
- Analyse réelle ou virtuelle
- Enseignement des savoirs avant la SA
- Différenciation pédagogique
- Impacts sur l'organisation scolaire

RECOMMANDATIONS

1. Présence constante d'un enseignant ou d'un technicien en travaux pratiques à l'atelier
2. Procéder à l'analyse technologique à l'aide d'un moteur à quatre temps réel

RECOMMANDATIONS

3. Enseigner les concepts avant d'utiliser la SA
4. Adapter la SA en fonction des besoins de l'adulte et de la planification globale du cours

RECOMMANDATIONS

5. Utilisation des TIC par l'adulte pour la production finale de la SA
6. Fournir à l'adulte toutes les ressources dont il a besoin pour réaliser la SA

RECOMMANDATIONS

7. Formation et accompagnement offerts aux enseignants et aux TTP
8. Offrir les cours Science générale

RECOMMANDATIONS

9. Uniformisation du vocabulaire utilisé dans la SA et dans le cours

10. Favoriser le travail en équipe des apprenants

RECOMMANDATIONS

11. Allègement du programme d'études Science et technologie

CONCLUSION

- Limites de la recherche
- Piste de réflexion
- Publication sur *Alexandrie FGA* à venir
- Observations possibles pour les curieux

BIBLIOGRAPHIE

- Version du mémoire soumis pour évaluation (expiration 1 avril 2019) : https://csregcq365-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/guayfleurf_ecole_csriveraine_qc_ca/EVXnUxfuZeBNuii101p_kA4BzRW36B94I0KB000iL8HFDQ?e=5egnrsv
- Le dépôt finale sera disponible prochainement sur le site de l'UQTR : <http://depot-e.uqtr.ca/>

BIBLIOGRAPHIE

- Association québécoise des intervenantes et intervenants en formation générale des adultes. (2013). *Mémoire de l'AQIFGA au conseil supérieur de l'éducation : au sujet des réformes du curriculum et des programmes, quinze ans après les états généraux sur l'éducation*. St-Eustache.
- Barma, S., Vincent, M.-C., Massé-Morneau, J., & Cadieux-Gagnon, F. (2014). Un défi important à relever en formation des adultes : proposition d'ateliers pour soutenir les enseignants en contexte de transition. *Spectre*, 44(1), 11-13.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques : didactique des mathématiques 1970-1990*. Grenoble: La Pensée sauvage.
- Doray, P., & Bélanger, P. (2014). Retirer à Pierrette pour donner à Alexandre ! Le développement de la formation générale des adultes au Québec. *Revue des sciences de l'éducation*, 40(2), 215-251. Repéré à <http://dx.doi.org/10.7202/1028420ar>
- Harvey, S., & Loiselle, J. (2009). Proposition d'un modèle de recherche développement. *Recherches qualitatives*, 28(2), 95-117.
- Hulleman, C., & Harackiewicz, J. (2009). Promoting interest and performance in high school science classes. *Science*, 326(5958), 1410-1412. Repéré à <http://dx.doi.org/10.1126/science.1177067>.
- Jonnaert, P. (1996). Apprentissages mathématiques en situation: une perspective constructiviste. *Revue des sciences de l'éducation*, 22(2), 233-252.

BIBLIOGRAPHIE

- Kvale, S. (1996). *Interviews : an introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ministère de l'Éducation de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. (2018). *Programme d'études Science et technologie*. Québec: Gouvernement du Québec. Repéré à <http://www.education.gouv.qc.ca/references/publications/resultats-de-la-recherche/detail/article/formation-de-base-diversifiee-second-cycle-du-secondaire-science-et-technologie/>.
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (3e éd.). Paris: A. Colin.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed éd.). Newbury Park, CA: Sage.
- Rousseau, N., Théberge, N., Bergevin, S., Tétreault, K., Samson, G., Dumont, M., & Myre-Bisaillon, J. (2010). L'éducation des adultes chez les 16 à 18 ans : La volonté de réussir l'école...et la vie! *Education et francophonie*, 38(1), 154-177. Repéré à <http://dx.doi.org/10.7202/039985ar>
- Voyer, B., Brodeur, M., Meilleur, J.-F., & Sous-comité de la Table MELS-Universités de la formation à l'enseignement des adultes. (2012). *État de la situation en matière de formation initiale des enseignantes et des enseignants en formation générale des adultes et problèmes dans les programmes actuels de formation à l'enseignement au Québec. Analyse, Constats et pistes de solution. Document de travail*. Montréal : 25 mai 2012. Repéré à <http://www.crifpe.ca/nouvelles/nouvelles/download/55>.
- Voyer, B., Potvin, M., & Bourdon, S. (2014). Les transformations et défis actuels de la formation générale des adultes. *Revue des sciences de l'éducation*, 40(2), 191-213. Repéré à <http://dx.doi.org/10.7202/1028419ar>.