



Colloque CIRT@ 2015
13 octobre 2015
Université de Sherbrooke

Un modèle méthodologique de recherche-design (*Design-Based Research*) pour favoriser l'innovation pédagogique en enseignement supérieur

Josianne Basque

Professeure titulaire

Chercheuse au Centre de recherche LICEF

TÉLUQ



© Josianne
Basque, 2015



Plan

1. **La recherche-design, c'est quoi?**
2. **Principes méthodologiques de la recherche-design**
3. **Processus de recherche-design**
4. **Le projet** *axiales*
5. **Modèle méthodologique du projet**
6. **Conclusion**





I. LA RECHERCHE-DESIGN, C'EST QUOI?



Origines de la recherche-design

- **Critiques de la recherche expérimentale en éducation** (Collins, 1992; Brown, 1992)
 - Ne tient pas compte de la complexité des contextes réels d'apprentissage et d'enseignement (*learning ecology*)
 - Ne permet pas de guider les pratiques éducatives
 - Proposition: mener des ***design experiments***
- Idée de **lier davantage la théorie et la pratique** en recherche afin de favoriser l'innovation pédagogique
- Les sciences de l'éducation en tant que ***design science*** (recherche interventionniste)



Origines de la recherche-design

- **Années 2000 : *Design-Based Research* (DBR)**
 - Numéros spéciaux de revues sur le sujet
 - 2003 *Educational Researcher*
 - 2004 *The Journal of the Learning Sciences*
 - 2004 *Educational Psychologist*
 - *Handbooks*
 - Kelly, A. E., & Lesh, R. A. (Eds.). (2000). *Handbook of Research Design in Mathematics and Science Education*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
 - Kelly, A. E., Lesh, R. A., & Baek, J. Y. (Eds.). (2008). *Handbook of Design Research Methods in Education*. New York, NY: Routledge.
 - **Actes de séminaires**
 - Plomp, T., & Nieveen, N. (Eds.). (2009). *An Introduction to Educational Design Research: Proceedings of the seminar conducted at the East China Normal University, Shanghai (PR China), November 23-26, 2007*. Enschede, The Netherlands: Netzdruk.



Une définition de la recherche-design

Méthodologie **systematique** mais **flexible**,
visant **l'amélioration des pratiques éducatives**
à travers une démarche **itérative** d'analyse,
conception, développement et implantation,
fondée sur la **collaboration** entre chercheurs et
praticiens dans des **contextes éducatifs réels**
et conduisant à l'élaboration de **principes de**
design et de **théories sensibles au contexte**

(Wang et Hannafin, 2005, p. 6, traduction libre)



But de la recherche-design

- Améliorer les pratiques éducatives à travers l'élaboration de principes de design et de théories sensibles au contexte
- Trois types de théories éducatives (Edelson, 2002)

Théories du domaine (Domain theories)	Modèles théoriques concernant un aspect ou l'autre de l'éducation ou de l'apprentissage (ex: réussite éducative, persévérance, processus d'apprentissage, etc.)	Théories descriptives
Modèles de design (Design models)	Modèles de solutions éducatives ayant un certain caractère de généralité (ex: environnement d'apprentissage, dispositif d'encadrement, scénario pédagogique, programme éducatif, intervention éducative, modèle d'organisation d'une école, etc.)	Théories prescriptives
Méthodes de design (Design methods)	Modèles de démarches de design pédagogique	Théories prescriptives

2. PRINCIPES MÉTHODOLOGIQUES DE LA RECHERCHE- DESIGN



Principes méthodologiques

I. Relation étroite entre la recherche et le design

- **Hybridation de méthodes** issues des processus de recherche et des processus de design pédagogique (DP)
- **Développer une théorie** dans la pratique réflexive et ayant un certain caractère générique
 - ≠ développer un dispositif spécifique (comme dans le DP)
 - ≠ vérifier une théorie (comme dans la rech. expérimentale)



Principes méthodologiques

2. Démarche ancrée dans la théorie et dans la pratique

- Recherche **guidée par la théorie** (*theory-driven*)
(pas seulement une évaluation formative d'une action éducative)
- La recherche permet **à la fois de raffiner la théorie et la pratique.**

Principes méthodologiques

3. Démarche collaborative et participative

- **Chercheurs**
 - pas des « contaminants » dans le processus de recherche
 - **participants actifs** en tant que concepteurs, chercheurs, théoriciens
- **Collaboration** étroite avec les acteurs du milieu (chercheurs-praticiens)
- La participation des praticiens donne un caractère **pragmatique** à la recherche

Principes méthodologiques

4. Démarche itérative

- **Plusieurs itérations** dans la pratique réelle
- Chaque itération inclut des étapes d'analyse, de **théorisation**, de conception, de développement, d'implantation
- **Évaluation formative continue** à chaque itération pour guider la prise de décision

Principes méthodologiques

5. Méthode mixte

- Combinaison de méthodes **qualitatives et quantitatives**
- Méthodes de collecte de données
 - **Variées**
 - Données recueillies auprès de **multiples sources**
- Méthodes de collecte de données
 - **Varient** selon l'avancement de la recherche



Principes méthodologiques

6. Démarche flexible

- Recherche planifiée mais **en évolution** (modifications délibérées en cours de route) en fonction
 - compréhension qu'ont les acteurs de la situation et de l'objet d'étude
 - contraintes et occasions dans le milieu naturel
- **Documentation de la démarche** de manière continue
- Validité fondée sur la notion d'**alignement méthodologique**
 - *Some of the tenets of experimental research are violated (such as changing treatment protocols mid implementation). This might lead the casual observer to believe that design-based research is less rigorous than experimental research. However [...] I propose that design-based research is more rigorous in certain ways. In particular, design-based research is strong at helping connect interventions to outcomes through mechanisms and can lead to better **alignment between theory, treatments, and measurement** than experimental research in complex realistic settings like the classroom. (Hoadley, 2004, p. 204)*



3. PROCESSUS DE LA RECHERCHE-DESIGN

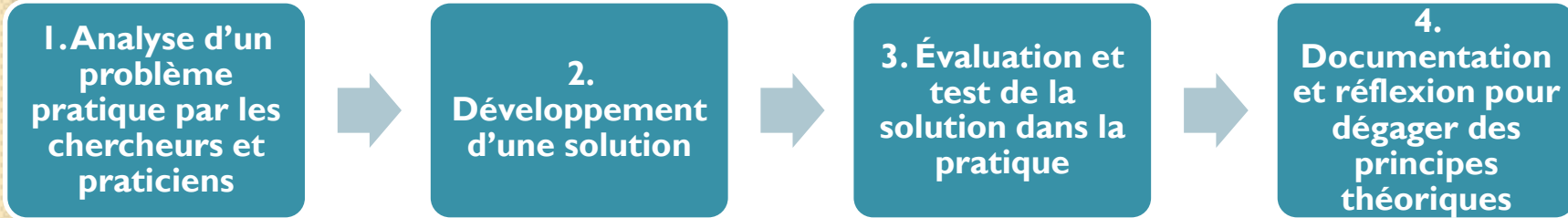


Processus de recherche-design

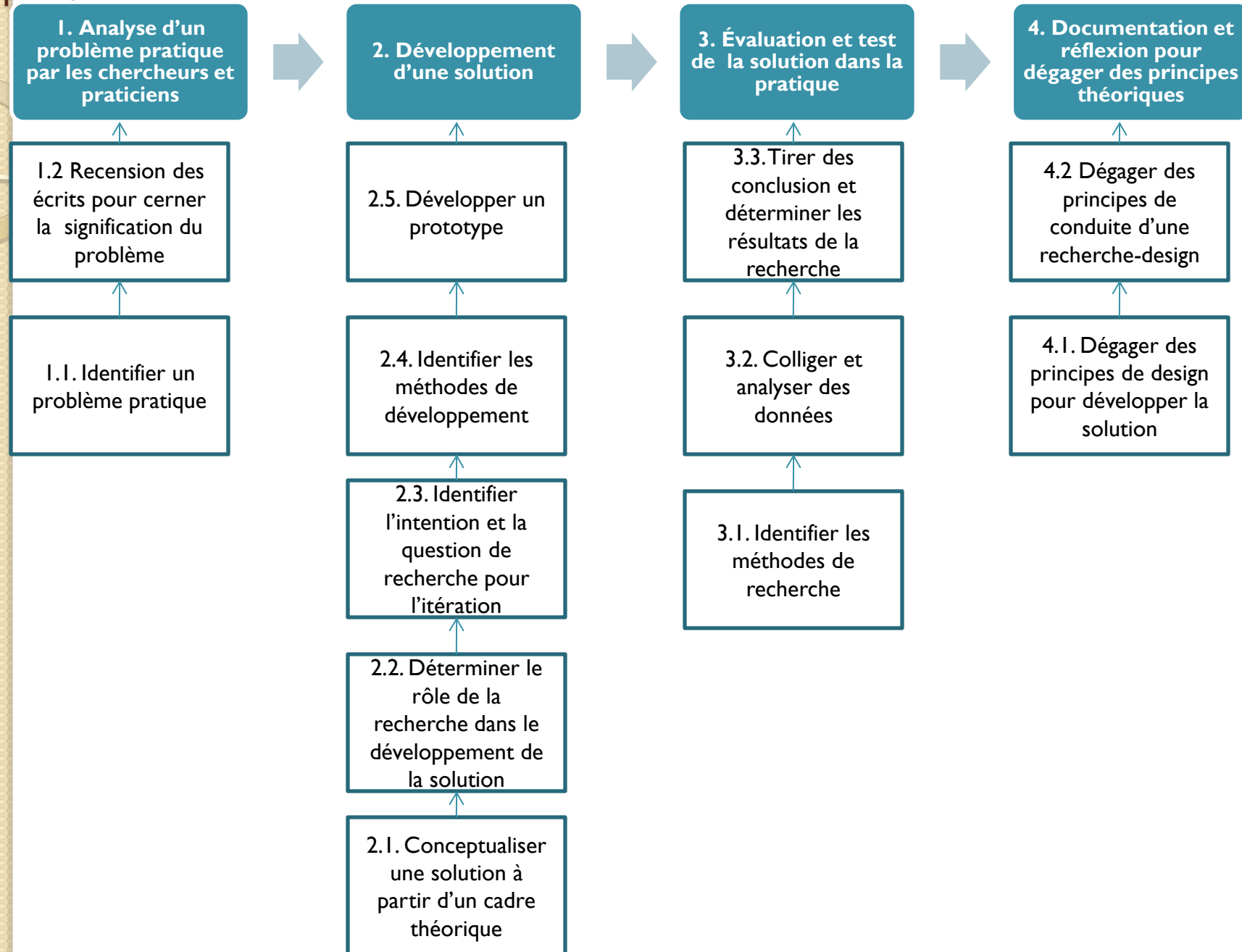
- Encore peu de représentations des étapes de la recherche-design dans les écrits
- De manière générale: conjugaison des procédés habituels en design pédagogique et en recherche qualitative
- Représentations linéaires d'un processus... qui se veut pourtant itératif



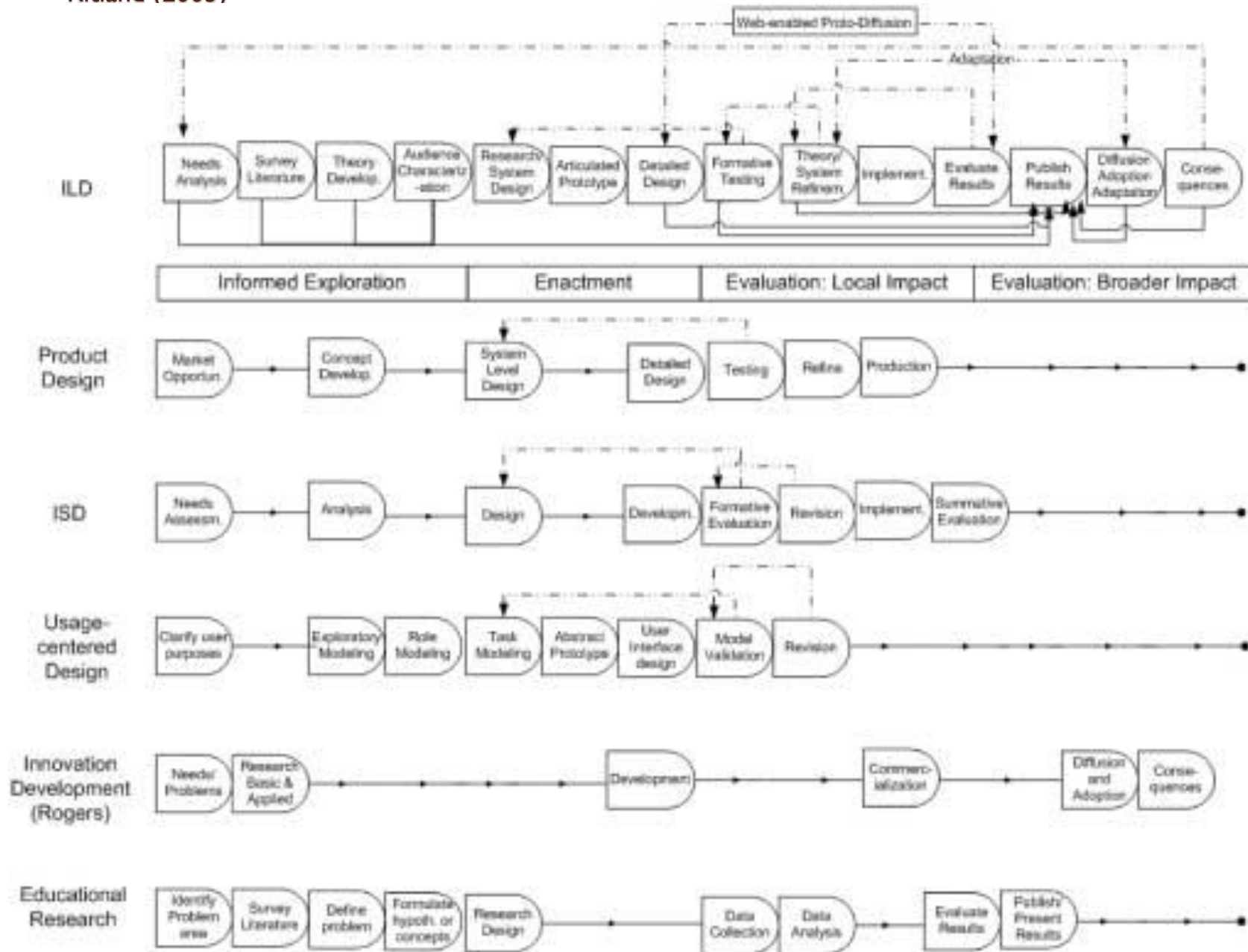
Le processus de recherche-design selon Reeves (2006)



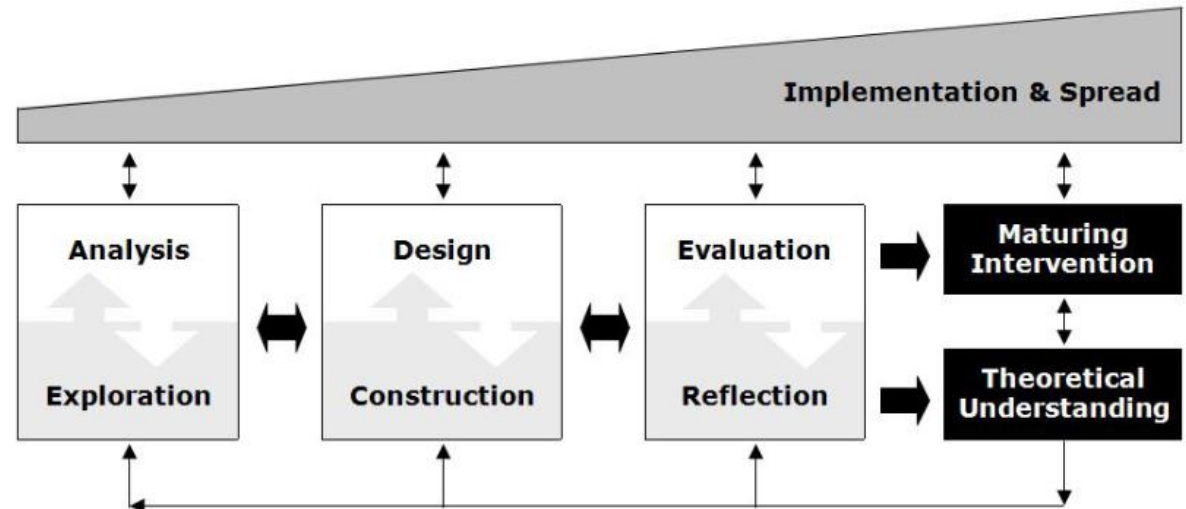
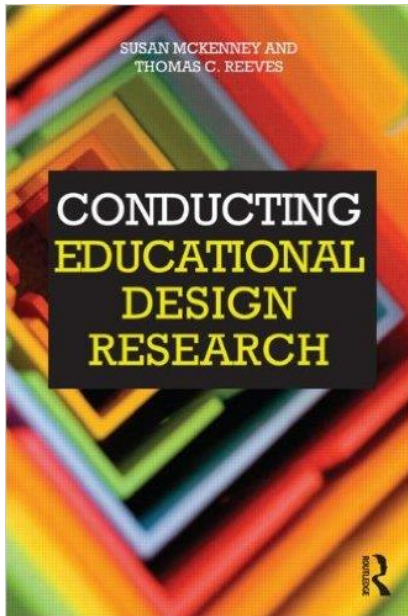
Processus de recherche-design pour une itération selon Ma et Harmon (2009, p. 77)



Processus de recherche-design (appelée « Integrative Learning Design » Research) selon Bannan-Ritland (2003)



McKenney et Reeves (2012)



4. LE PROJET

axiales

Apprentissage e**X**périentiel **I**ntégré **À** L'**E**nseignement **S**upérieur

Subventionné par le Fonds québécois de recherche sur la société et la culture dans
le cadre du programme *Action concertée sur la persévérance et réussite scolaires*

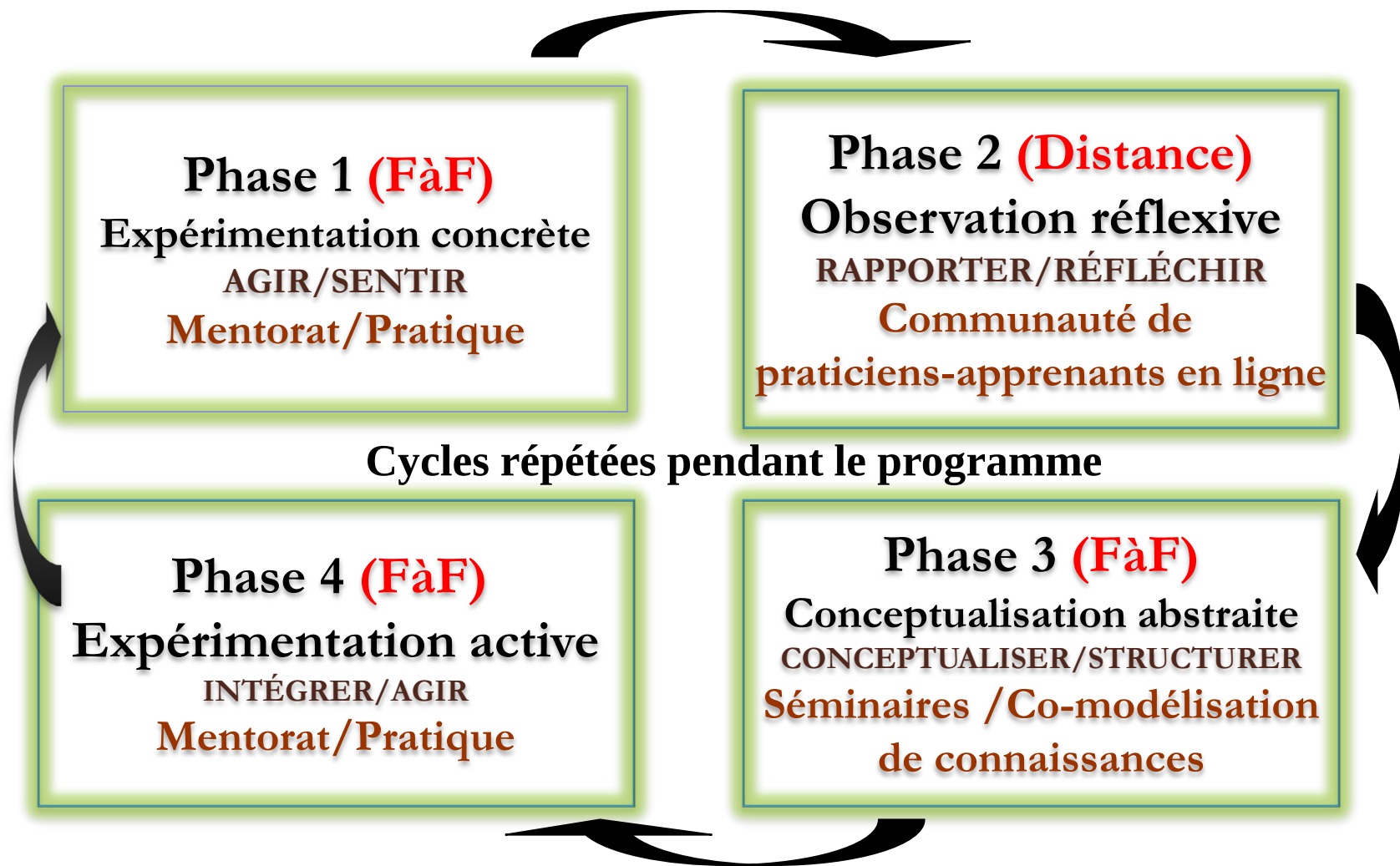


Objectifs de la recherche

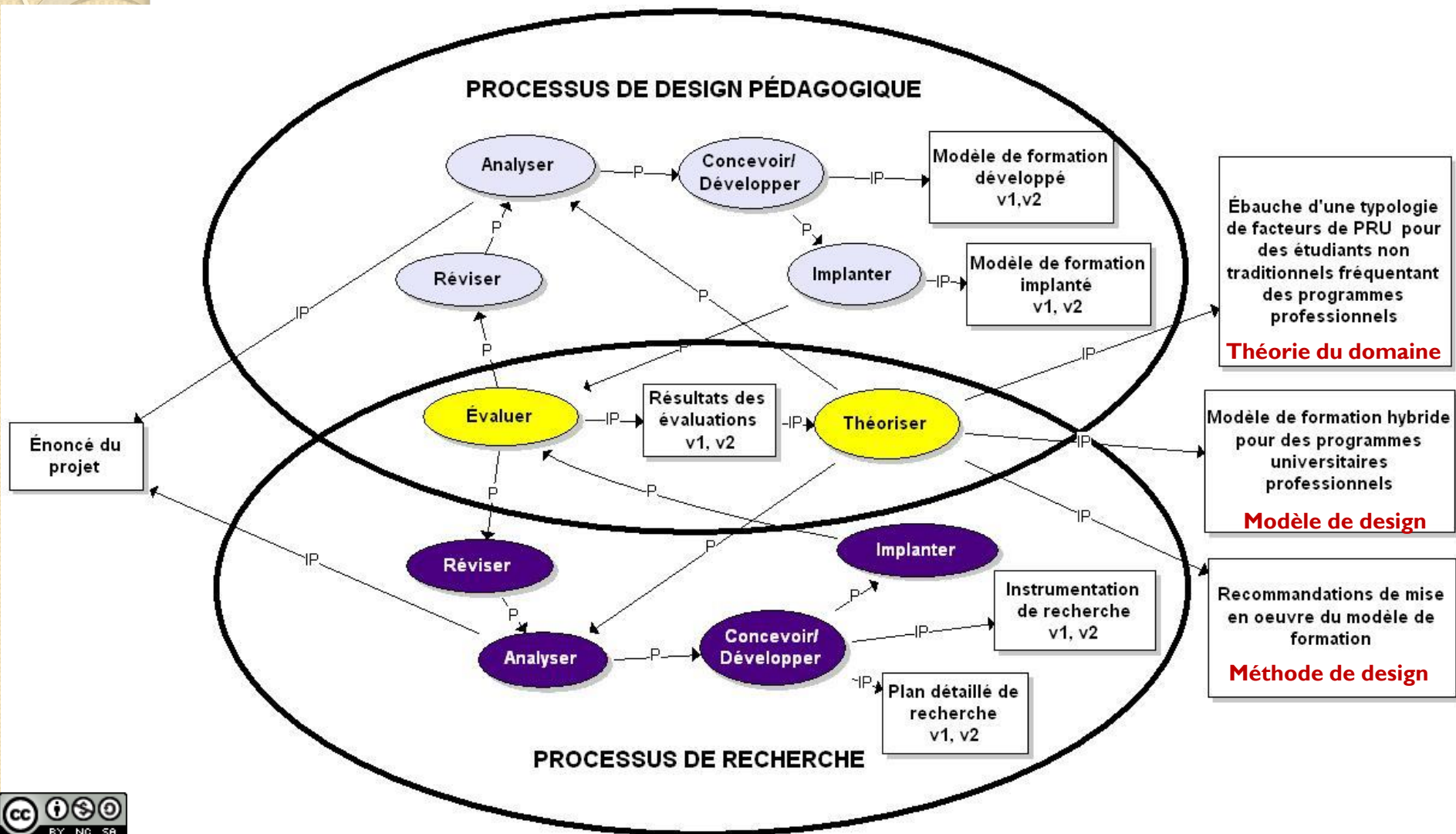
1. Développer un **modèle de formation hybride (présence-distance)** pour des programme d'études universitaires à vocation professionnelle (fréquentés par des étudiants « non-traditionnels ») ➡ **Modèle de design**
2. Analyser les **conditions d'implantation** d'un tel modèle ➡ **Méthode de design**
3. Identifier des **facteurs susceptibles de favoriser ou de nuire à la persévérance et à la réussite académiques** dans ce modèle.
➡ **Théorie du domaine**

Modèle de design

Le modèle de formation (scénario pédagogique)



Notre modèle méthodologique de recherche-design



Démarche ancrée dans la théorie et dans la pratique

Théorie

Socioconstructivisme:

- Apprentissage situé (Brown, Collins & Duguid, 1989)
- Apprentissage authentique (Herrington & Oliver, 2000)
- Apprentissage social dans une communauté de pratique (Lave & Wenger, 1991; Wenger, 2005)

Apprentissage expérientiel
(Kolb, 1984)

Apprentissage réflexif (Schön, 1983)

Pratique

Recherche menée en
contexte éducatif naturel
impliquant un partenariat
avec:

- une équipe de professeurs et chargés de cours d'un programme d'études réel (administration scolaire) d'une université campus
- une commission scolaire

Démarche collaborative et participative

- **Participation active de l'ensemble des acteurs**
 - **Chercheurs**
 - **Membres enseignants** (professeurs et chargés de cours)
 - **Étudiants** (enseignants du primaire et du secondaire aspirant à la profession d'administrateurs scolaires ou débutant dans la profession œuvrant dans la même CS)
 - **Mentors** (administrateurs scolaires expérimentés dans la CS)
 - **Gestionnaires** de la CS concernés par le projet
- **Réunions régulières**
 - Équipe de recherche et de praticiens
 - Comité conseil regroupant des représentants de chaque catégorie d'acteurs



Démarche itérative

- **Deux macro-itérations** de recherche-design
 - deux groupes stables d'étudiants ($N = 11$ et 12)
 - durée: 12 mois, 16 mois
- **Multiples micro-itérations** au cours du déroulement de chaque itération

Méthode mixte

- Entrevues semi-structurées (étudiants, mentors, professeurs et chargés de cours, questionnaires concernés à la CS)
- Questionnaires (étudiants, mentors, professeurs et chargés de cours)
- Collecte de productions des étudiants (incluant messages dans le forum)
- Compte-rendus des réunions du comité conseil et des réunions de recherche
- Notes d'observation libres des chercheurs

Démarche flexible

- Place aux modifications dans:
 - l'instrumentation de recueil des données
 - les acteurs
 - les méthodes d'analyse des données
 - le modèle de formation
- Modifications peuvent être apportées à tout moment par décision consensuelle de l'équipe

Conclusion

- **La recherche-design:** une méthodologie de recherche utile pour favoriser l'amélioration des pratiques éducatives et l'innovation pédagogique
- **Quelques difficultés**
 - **Rigidité du cadre organisationnel** du « milieu naturel » (université, commission scolaire) : obstacle à l'innovation!
 - **Changements d'acteurs** en cours de route
 - N'adhèrent pas nécessairement aux orientations pédagogiques convenues par l'équipe avant leur arrivée
 - Dynamique collaborative à refaire à chaque fois
 - Prise de décision par **consensus pas toujours facile à établir**: à qui revient la décision finale?
 - **Confrontation des cultures professionnelles** des différents acteurs
 - Préoccupations liées à la **propriété intellectuelle**



MERCI DE VOTRE ATTENTION.

Josianne.basque@teluq.ca
www.teluq.ca/jbasque

Le rapport de recherche est disponible dans le répertoire des publications de recherche en accès libre R-Libre:
<http://r-libre.teluq.ca/634/>



Références

- Bannan-Ritland, B. (2003). The role of design in research: The integrative learning design framework. *Educational Researcher*, 32(1).
- Basque, J., Nault, T., St-Pierre, M., Toussaint, P., Fournier, F., Lajoie, J., et al. (2009). *Un modèle de formation intégrant le mentorat, la pratique en milieu du mentorat en milieu de travail, la communauté de praticiens-apprenants en ligne et la modélisation des connaissances pour des programmes d'études universitaires à vocation professionnelle: Application à la formation en administration scolaire. Rapport de recherche intégral présenté au FQRSC. Montréal, Canada: Centre de recherche LICEF, Télé-université. Disponible dans le Répertoire R-Libre: <http://r-libre.telug.ca/634/>*
- Brown, A. L. (1992). Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Cobb, P., Confrey, J., diSessa, A., Lehrer, R., Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational researcher*, 32(1), 9-13.
- Collins, A. (1992). Towards a design science of education. In E. Scanlon & T. O'Shea (Eds.), *New directions in educational technology* (pp. 289-298). Berlin: Springer
- Edelson, D. (2002). Design research: What we learn when we engage in design. *The Journal of the Instructional Sciences*, 11(1), 105-121.
- Herrington, J., & Oliver, R. (2000). An instructional design framework for authentic learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 23-48.
- Kelly, A. E., & Lesh, R. A. (Eds.). (2000). *Handbook of research design in mathematics and science education*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kelly, A. E., Lesh, R. A., & Baek, J. Y. (Eds.). (2008). *Handbook of Design Research Methods in Education*: Routledge.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning : Experience as the source of learning and development*. New Jersey: PTR Prentice Hall.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Ma, Y., & Harmon, S. W. (2009). A Case-Study of Design-Based Research for Creating a Vision Prototype of a Technology-Based Innovative Learning Environment. *Journal of Interactive Learning Research*, 20(1), 75-93.
- Reeves, T. C. (2006). Design research from the technology perspective. In J. V. Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 86-109). London: Routledge.
- Schön, D. A. (1994). *Le praticien réflexif: à la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal: Éditions Logiques.
- Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research & Development*, 53(4), 5-23.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.