

Ecole d'automne 2022, Leysin

Méthodes de conduite de la recherche sur les EIAH



Analyser les interactions entre acteurs d'une recherche orientée par la conception

Aldon Gilles, ENS de Lyon
Paukovics Elsa, Université de Genève

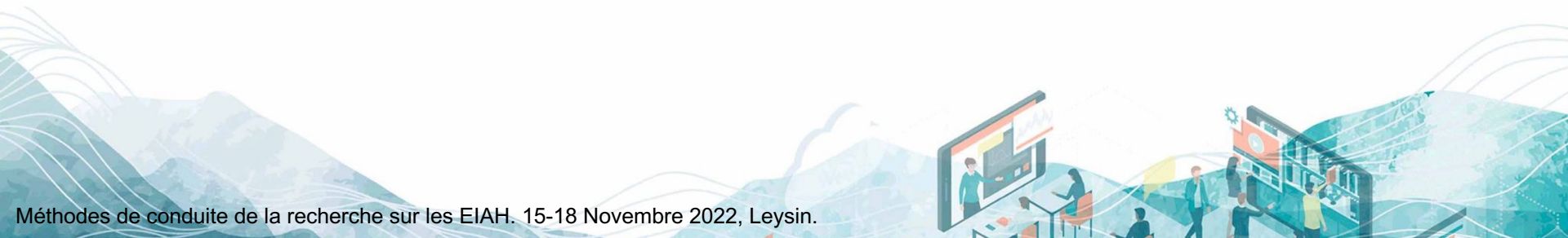


Plan de l'atelier

1. La recherche orientée par la conception (ROC) ; les objets frontière au coeur de la collaboration (15')
2. Présentation d'un contexte de recherche orientée par la conception et d'un corpus de données (15')
3. Analyse des corpus en sous-groupe (50')
4. Présentation des analyses faites par les groupes (30')
5. Bilan (10')

Principaux objectifs d'apprentissage

- Réfléchir aux défis, obstacles et leviers de la collaboration entre professionnels de différents domaines dans la conduite de recherche en EIAH
- Comprendre les interactions entre ces professionnels à l'aide du concept d'objet frontière.



15 minutes, en plénière

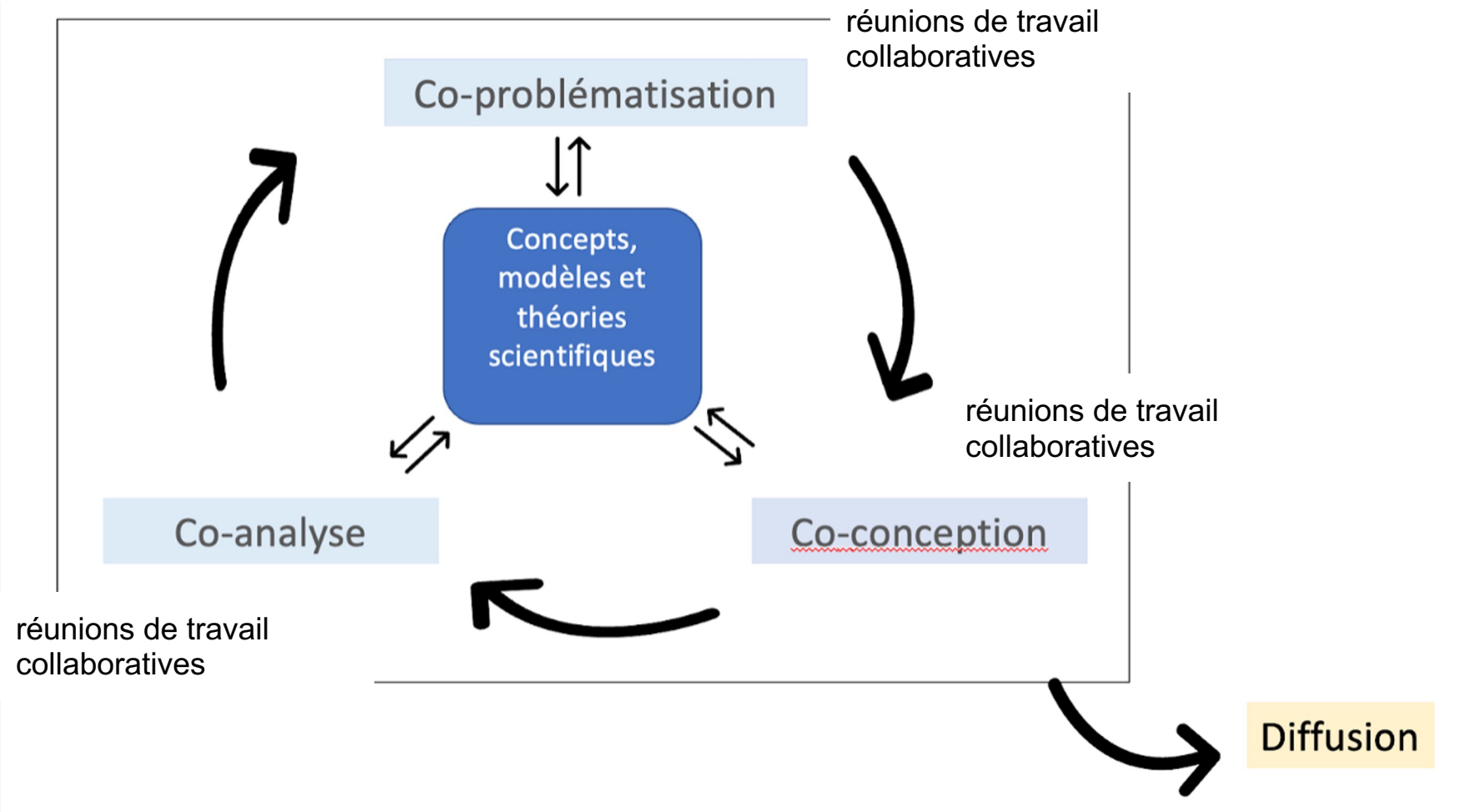


1. Partie théorique

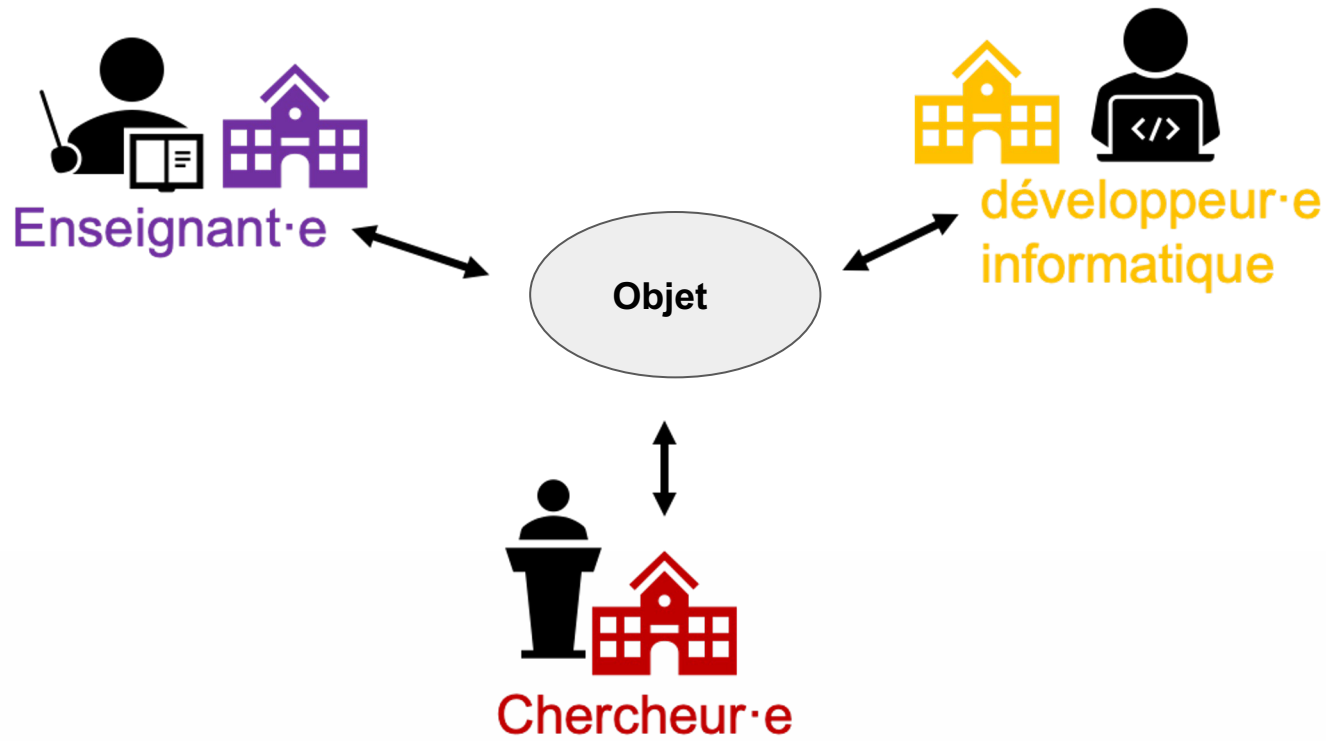


Recherches orientées par la conception

(Sanchez & Monod-
Ansaldi, 2015; DBR
Collective, 2003; Aldon
& al., 2020)



(Amiel & Reeves, 2008 ; Desgagnés & al., 2001, Sanchez & al., 2021 ; Paukovics, 2022, *en cours*)



Objets frontières

Définition dans un contexte anthropologique (Star and Griesemer, 1989)

Institutional ecology, translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology

Frontière comme un espace partagé (Leigh Star, 2010)

“Shared space, while the exact thing like a border or a boundary, is not the boundary of a state or a tumor. Here, however, it is used to mean”

Rencontre à la frontière (Rasmussen et al., 2009)

“Any boundary encounter will involve boundary objects. Boundary objects refer to objects that serve as an interface between different communities”

Interface entre communautés. (Wenger, 2010)

“Some objects find their value, not just as artifacts of one practice, but mostly to the extent that they support connections between different practices.”



Les objets frontière ...

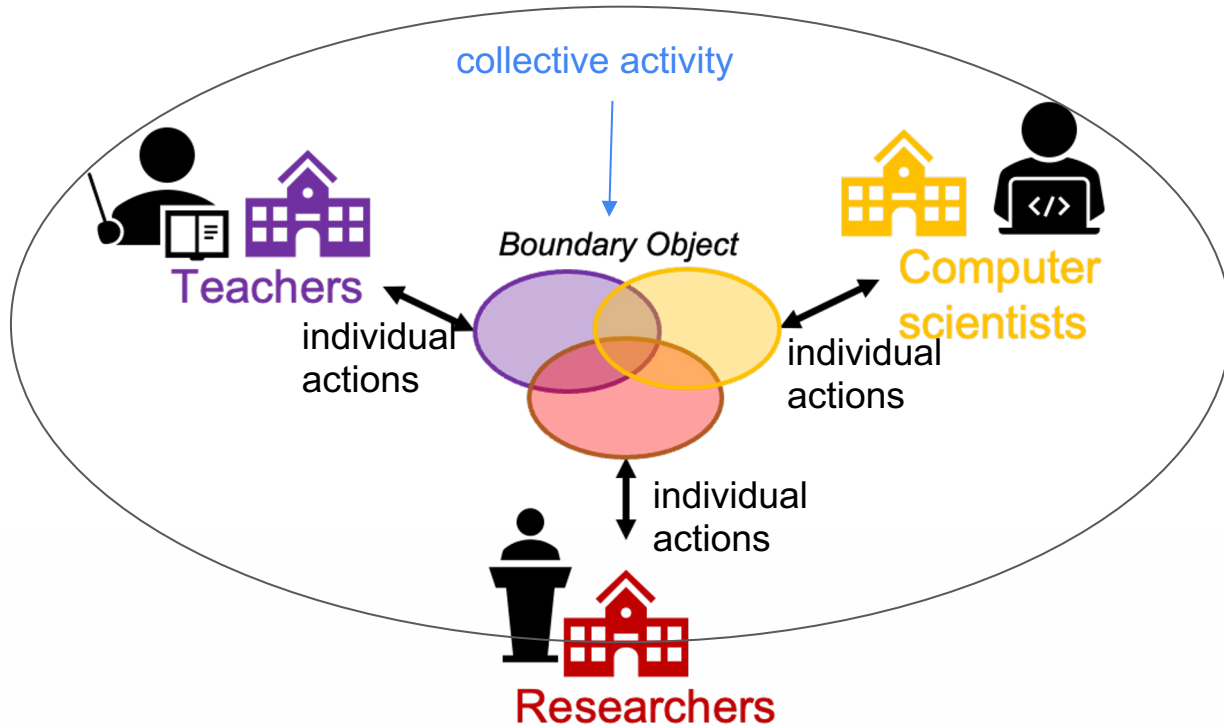
Définition (Star & Griesemer, 1989; Monod-Ansaldi, 2018)

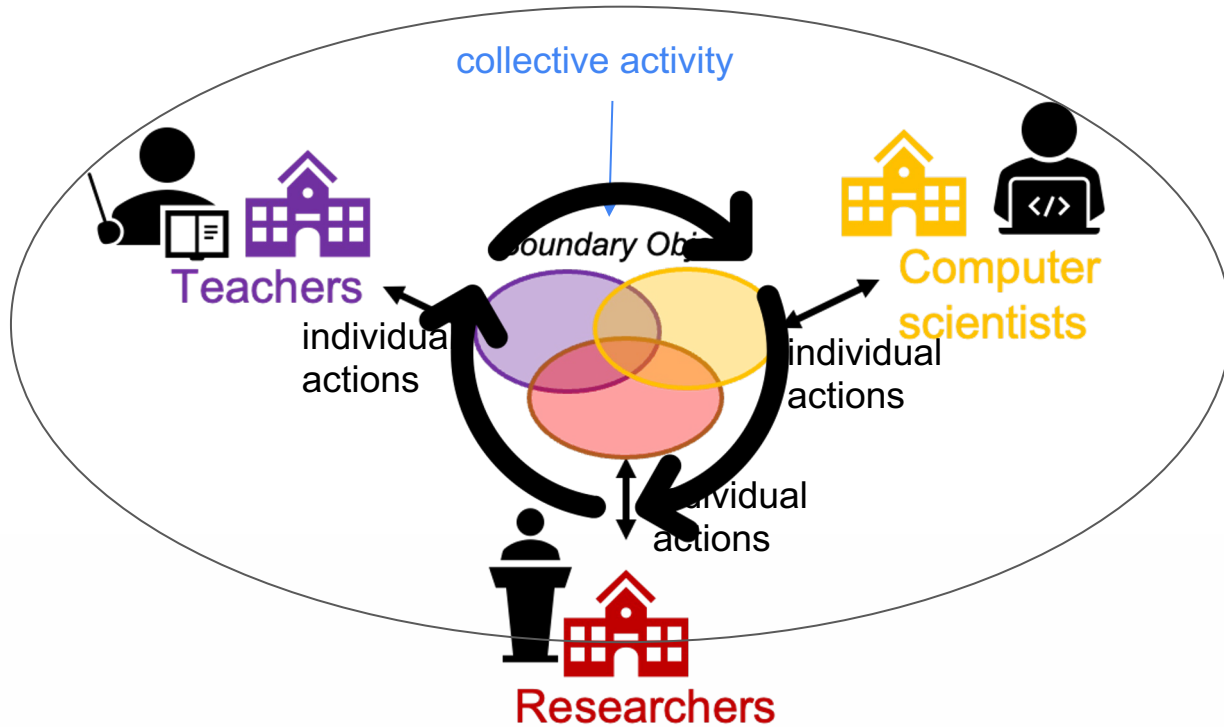
Objet abstrait ou concret, à la fois suffisamment générique pour être compris par toutes les communautés et suffisamment spécifique pour préserver des caractéristiques propres à chacune.

Caractéristiques

- Flexibilité interprétative : capacité à prendre différentes formes selon les représentations propres aux individus. (Leigh Star, 2010)
- Standardisation : structuré par des méthodes, des procédures et des techniques communes. (Leigh Star, 2010)
- Granularité : objet partagé à un niveau micro/méso/macro







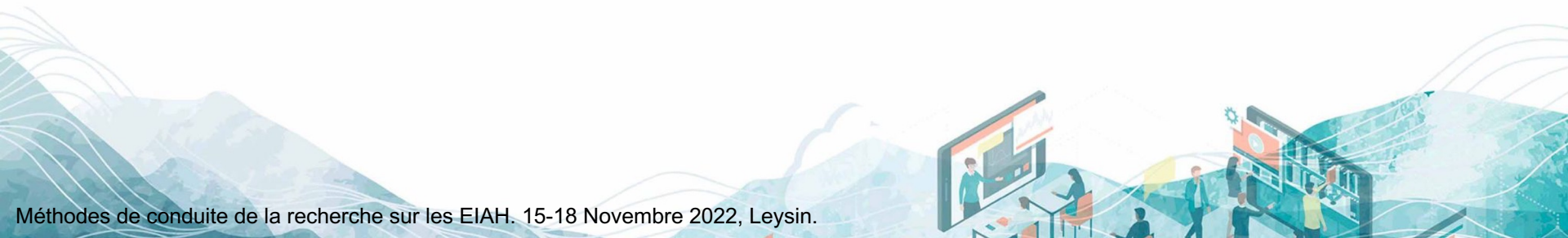
Objets frontière

Le passage d'un objet de travail à un objet frontière à travers les actions des protagonistes

Les objets n'existent entre les mondes sociaux si et seulement si les acteurs agissent sur eux.

C'est par ces actions individuelles que l'activité collective modifie la zone frontière qui s'élargit dans les différentes communautés.

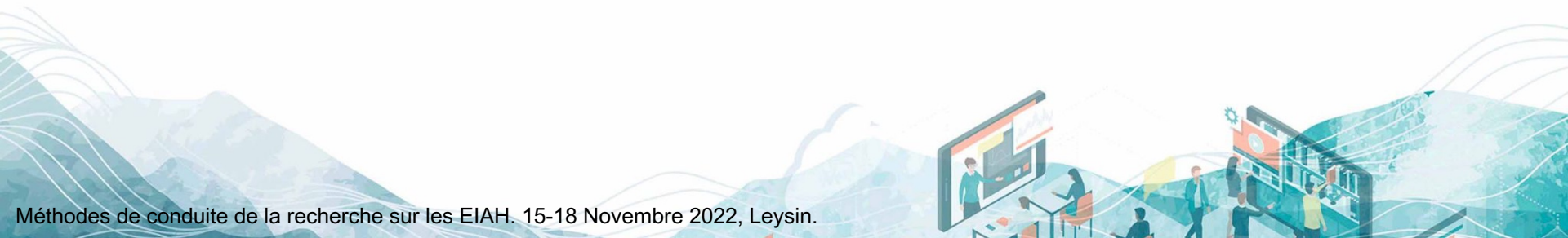
L'activité collective éclaire plus l'objet frontière que chacune des actions individuelles.



Objets frontière

Comment classer les activités collectives sur l'objet frontière ? (Carlile, 2004)

- Une activité sur la compréhension mutuelle de la désignation de l'objet : **aspect syntaxique**.
- Une activité sur la compréhension mutuelle sur le sens de l'objet : **aspect sémantique**.
- Une activité sur la compréhension mutuelle sur l'usage de l'objet : **aspect pragmatique**.

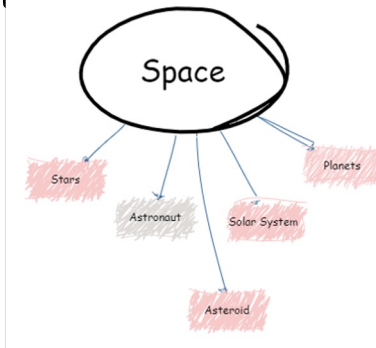


A quel niveau l'objet est-il connu et partagé ? (Carlile, 2002; 2004)

1. Transfert : syntaxique, lexique commun.

2. Traduction : sémantique, négociation de sens.

3. Transformation : pragmatique, intérêts et conception



Objets frontière

« **L'activité de transfert** désigne l'ensemble des actions de plusieurs ou de tous les acteurs communiquant à propos de l'objet frontière ou d'une composante de celui-ci à l'aide d'un registre syntaxique traduisant une relation définitoire avec l'objet ou la composante de l'objet, que cette définition soit collectivement partagée ou non: « l'objet pour moi, c'est... »

« **L'activité de traduction** désigne l'ensemble des actions de plusieurs ou tous les acteurs communiquant à propos de l'objet frontière ou d'une composante de celui-ci dans un registre sémantique favorisant l'explicitation du sens de l'usage de l'objet dans leur réalité que ce sens soit mutuellement reconnu ou non: avec, sur, pour cet objet pour « moi je... usage »

Objets frontière

« **L'activité de transformation** désigne l'ensemble des actions de plusieurs ou de tous les individus communiquant à propos de l'objet frontière ou d'une composante de celui-ci dans un registre pragmatique susceptible de produire de nouveaux savoirs, que cette perspective soit mutualisée ou non. La transformation est une action pragmatique sur l'objet frontière : avec cet objet « nous ...+ usage » (Aldon & al., 2021)



15 minutes, en plénière



2. Contexte de PLAY

LE PROJET PLAY

(Bonnat & al., 2020)



Une recherche orientée par la conception

Contributive



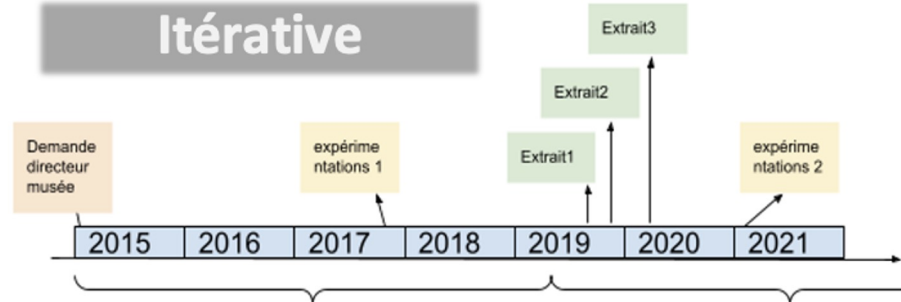
En condition écologique



Collaborative



Itérative





Le Jeu Geome



Les membres du projet

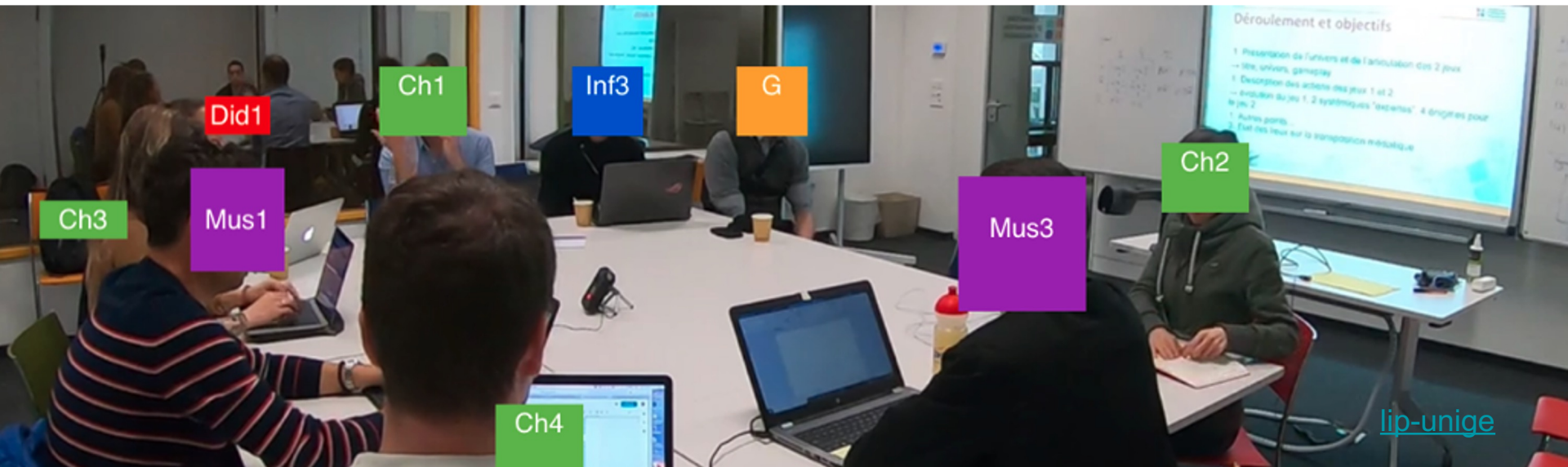
CH : Chercheurs (Ch)

G : Graphiste/game designer (G)

MUS : Collaborateurs du musée (Mus)

ENS : Enseignants (Ens)

INF : Développeurs informatique (Inf)



Les réunions de travail collaboratives



Enregistrement et retranscription des échanges verbaux



Ch2: oui oui

Ch1: ouai c'est juste

Mus1: je pense qu'il faut se laisser la possibilité quand même peut être de le de le faire. Peut-être pas ce coup-là, mais l'itération suivante suivant, parce que l'idée de

Did1: ouai ouai

Ch2: [ouai d'exploiter]

Mus1: prélever quelque chose de... elle est intéressante

Did1: [surtout si après on a l'énergie]

Ch1: alors on pourrait aussi le faire autrement, en disant qu'on a un bouton qu'on rajoute et qu'on met le bouton prélever et ça ne marche pas que sur les animaux mais aussi sur le minéral par exemple.

Mus1: parce que dans la métaphore la nature c'est pas que les mammifères.

60 minutes, en sous-groupe



3. Analyse de Corpus

Analyse des corpus

Consignes :

1. Identifier et analyser la collaboration dans PLAY en terme d'objet frontière
2. Créer une représentation visuelle de votre analyse sur Flipchart

Modalité :

- travail en sous-groupe de 3-4
- 60 minutes

Matériel :

- Fiches Corpus (description projet, description du jeu, retranscription de 2 extraits)
- Flipchart, stylos, ciseaux, scotch

A produire :

- Schéma / représentation visuelle de l'analyse sur Flipchart



30 minutes, en plénière



4. Présentation des analyses

Bilan & Exemples d'analyse



(Paukovics, 2020 ; 2021)

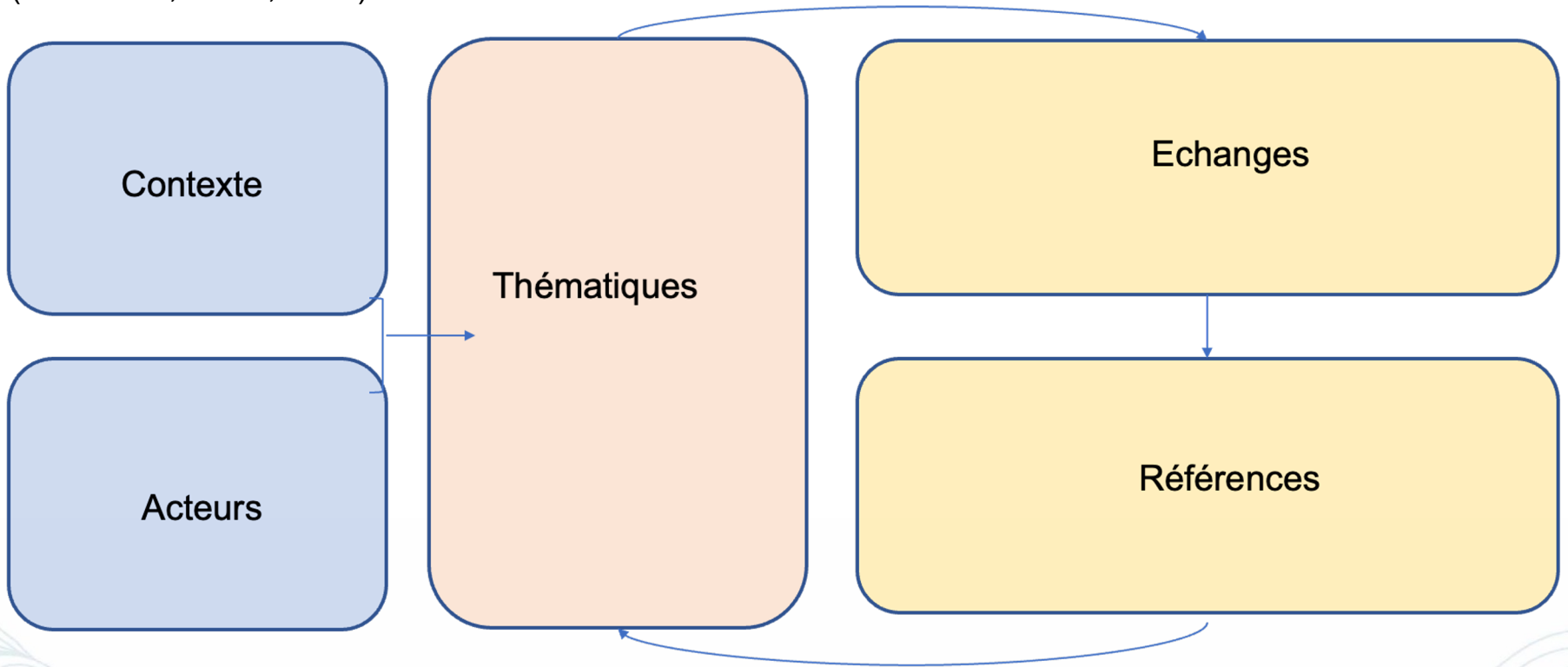


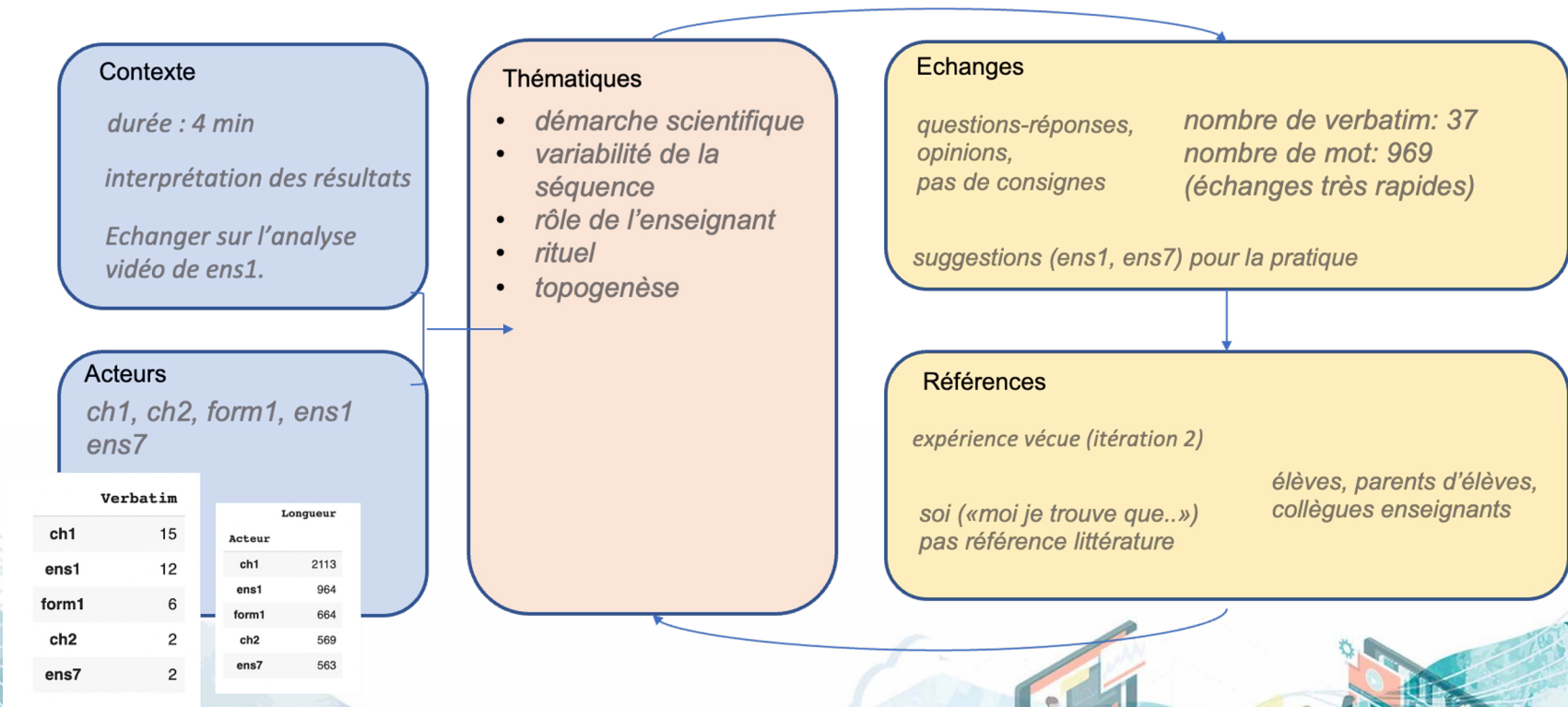
Fig. Modèle d'analyse du partage d'objet en réunion de travail collaborative



(Paukovics, 2020 ; 2021)

Fig. Modèle d'analyse du partage d'objet en réunion de travail collaborative

Exemple extrait 19



OUTIL AIDE



[Lien vers la ressource](#)

Pour quoi faire ?

- Suivi, gestion et pilotage des réunions de travail collaborative
- Soutien à l'inter-compréhension (construction des objets frontière)

Pour qui ?

- Personne en charge d'organiser ou de piloter une recherche orientée par la conception

Attentes

Intérêts

Décisions

Evolutions



Références

- Aldon, G., Monod-Ansaldi, R., Nizet, I., Prieur, M., & Vincent, C. (2020). Modéliser les processus de collaboration entre acteurs de l'éducation et de la recherche pour la construction de savoirs. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 22(3), 89. <https://doi.org/10.7202/1081289ar>
- Arzarello, F., Robutti, O., Sabena, C., Cusi, A., Garuti, R., Malara, N., & Martignone, F. (2014). Meta-Didactical Transposition : A theoretical Model for Teacher Education Programmes. In A. Clark-Wilson, O. Robutti, & Sinclair (Éds.), *The Mathematics Teacher in the Digital Era* (p. 347-372). Springer.
- Amiel, T., & Reeves, T. C. (2008). Design-Based Research and Educational Technology: Rethinking Technology and the Research Agenda. *Educational Technology & Society*, 11(4), 29–40. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.11.4.29>
- Bonnat, C., Sanchez, E., Paukovics, E., Kramar, N. (2019). Didactic transposition and learning game design. Proposal of a model integrating ludicization, and test in a school visit context in a museum. EERA Book series "Didactics in a Changing world". Springer Eds.
- Carlile, P. R. (2004). Transferring, Translating, and Transforming : An Integrative Framework for Managing Knowledge Across Boundaries. *Organization Science*, 15(5), 555-568. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0094>
- The Design-Based Research Collective. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5–8.
- Leigh Star, S. (2010). Ceci n'est pas un objet-frontière ! : Réflexions sur l'origine d'un concept. *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol 4, 1(1), 18. <https://doi.org/10.3917/rac.009.0018>



Références

- Monod-Ansaldi, R., Vincent, C., & Aldon, G. (2019). Objets frontières et brokering dans les négociations en recherche orientée par la conception. *Education & Didactique*, 13(2), 61–84. <https://www.cairn.info/revue-education-et-didactique-2019-2-page-61.htm#>
- Paukovics, E. (2020, September 1). *Recherche orientée par la conception: Analyse des éléments partagés lors d'une séance de travail* [Présentation orale]. Congrès 2020 SSRE, en ligne.
- Paukovics, E. (2021). Comprendre la co-construction des savoirs en analysant les objets-frontière et objets bifaces dans une séance de travail de recherche orientée par la conception. *Actes Du Congrès TACD. Nantes (Juin 2021)*.
- Paukovics, E (2022, 20 mai). *Défis méthodologiques et épistémologiques de la recherche-développement collaborative*. [Présentation orale] Conference: Recherches doctorales au sein de la HES-SO et des HEP romandes : A la jonction de la production scientifique et de la pratique professionnelle HES-SO et 2CR2D, Renens, Suisse.
- Paukovics, E. (2022, August 24). *Characterization of Knowledge Transactions in Design-based Research's Workshops*. IFIP WCCE 2022: World Conference on Computers in Education
- Sanchez, E., & Monod-Ansaldi, R. (2015). Recherche collaborative orientée par la conception Un paradigme méthodologique pour prendre en compte la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. *Education et Didactique*, 9(2), 73–94. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.2288>
- Sanchez, E., Paukovics, E., Cheniti-Belcadhi, L., El Khayat, G., Said, B., & Korbaa, O. (2021). What do you mean by learning lab? *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10783-x>





ANNEXES

Objets frontières

Définition dans un contexte anthropologique (Star and Griesemer, 1989)

Institutional ecology, translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology

Frontière comme un espace partagé (Star, 2010)

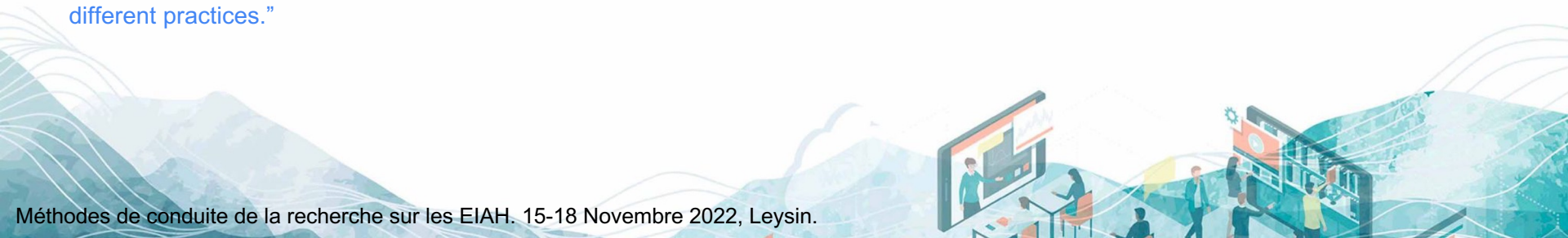
“Star's concept, while exactly that, since the word boundary of a state or a tumor. Here, however, it is used to mean interpreted as motivation à travailler ou communiquer ensemble (Kimble & al. 2010)

“Boundary objects are artefacts that link different sets of diverse interests; they are the physical or virtual entities that allow groups to coalesce and form stable, if transitory, working relationships”

Rencontre à la frontière (Rasmussen et al., 2009)

“Any boundary encounter will involve boundary objects. Boundary objects refer to objects that serve as an interface between different communities. (Wenger, 2010)

“Some objects find their value, not just as artifacts of one practice, but mostly to the extent that they support connections between different practices.”



Objets frontières

Boundary crossing (Akkerman & Bakker, 2011)

“We have discerned four mechanisms of learning at the boundary, which we summarize as identification, coordination, reflection, and transformation”

Objets frontières jouent un rôle dans la construction du sens (Juhasz & Balsamo, 2012)

- objects are ontologically multi-faceted;
- objects participate in the human process of meaning-making;
- objects serve as means of communication over differences, over place, over time;
- objects mediate the identities of human participants as members of groups or as individuals;

Objets frontières

Flexibilité interprétative : « Les objets-frontière sont un arrangement qui permet à différents groupes de travailler ensemble sans consensus préalable » (Star, 2010)

Mais aussi

Une organisation et une structure interne autour de composantes de l'objet frontière.

(Paradigme de la programmation-objet : héritage, encapsulation.)

