



Futur de la collaboration numérique

PILOTÉ PAR :



Inria



université
PARIS-SACLAY

17 novembre 2023
Paris

FINANCÉ PAR :

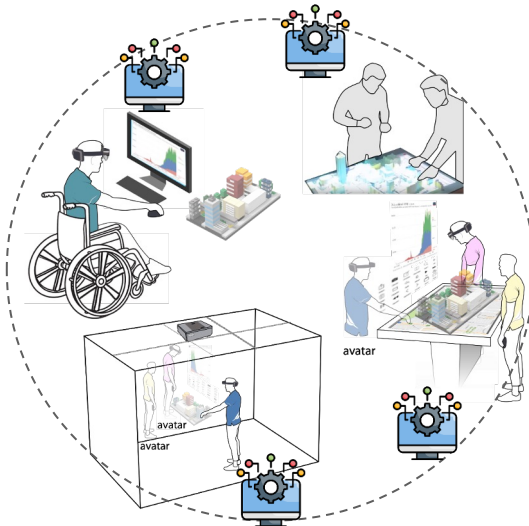


anr[®]
agence nationale
de la recherche
AU SERVICE DE LA SCIENCE

4 projets ciblés : Espace, Temps, IA et Collectifs

PC 1 : Collaboration dans l'espace

PC 2 : Collaboration dans le temps



PC 3 : Collaboration avec des systèmes intelligents

PC 4 : Gérer des collectifs à grande échelle

PC 1 : CATS - Collaboration À Travers des eSpaces hétérogènes - Collaboration Across heterogeneous Spaces

Co-responsables du projet ciblé



**Jean-Marie
BURKHARDT**

Directeur de Recherche,
Université Gustave Eiffel



**Christian
SANDOR**

Professeur,
Université Paris-Saclay



**Marcos
SERRANO**

Maître de conférence,
Université de Toulouse 3



**Maud
MARCHAL**

Professeure,
INSA Rennes



PC1 Session (10:45am - 1pm)

First part (~1h):

- Presentation of PC1 by coordinators
- Funded PC1 PhD project
- Fast forward research groups

Second part (~1h):

Workshop: sub-groups around each axis

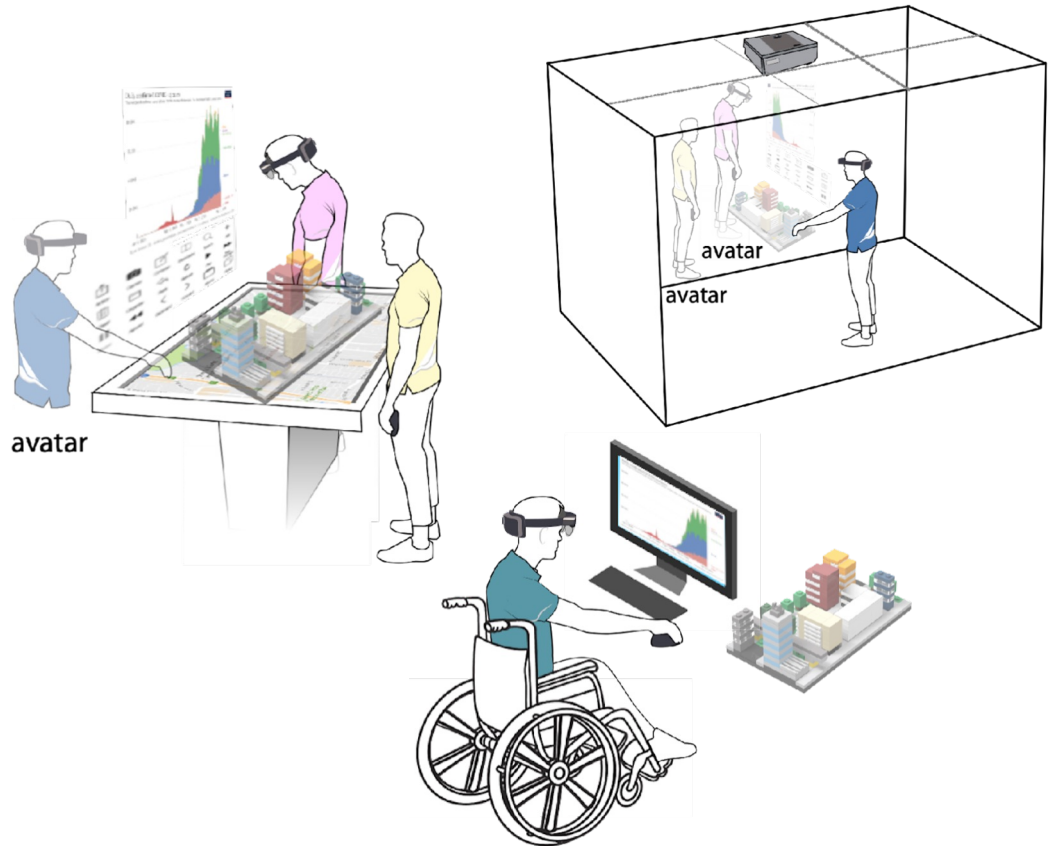
- Goals:
 - Discuss the project axes
 - Lay down some initial challenges or research interests for the project
- 30 minutes discussion around challenges or research interests
- 15 minutes reporting



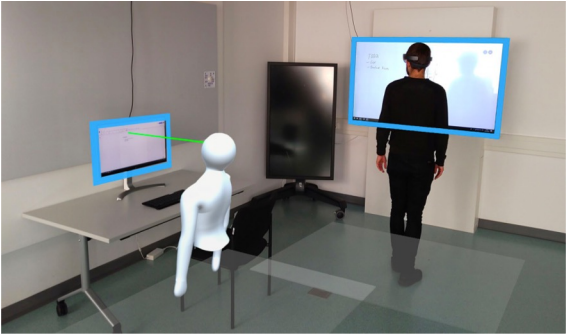
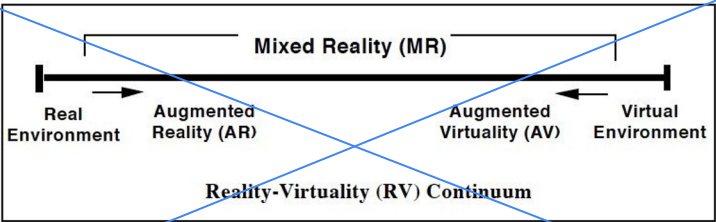
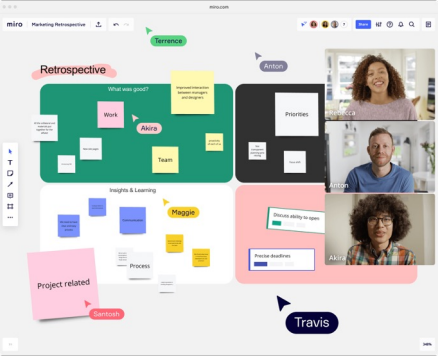
10:30	Pause café
10:45	
10:45	Session Projet Ciblé CATS (PC1)* Salle à définir
11:00	
11:15	
11:30	
11:45	
12:00	
12:15	
12:30	Pause déjeuner Restaurant universitaire
12:45	
13:00	
13:00	
13:15	
13:30	
13:45	
14:00	

Goal : towards (synchronous) collaboration in accessible heterogeneous /hybrid environments

- Continuity and unification of remote and co-located real-time collaboration
- Tightly and loosely coupled collaboration
- Collaboration all together, in spontaneous sub-groups or asides
- mixed collaboration spaces without the need to replicate physical spaces in virtual reality
- Interdisciplinarity: sociologists, psychologists, ergonomists and computer scientists



Collaboration Spaces

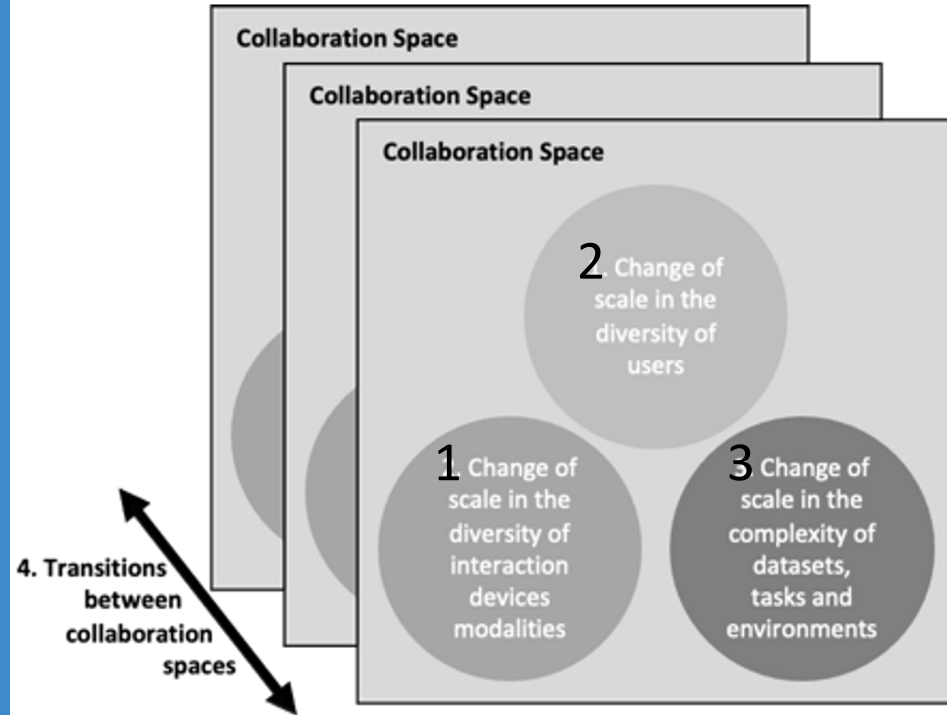


[Liu 15]

[Fink 22]

Four Axis addressing the change of scale in:

1. Diversity of **interaction devices/modalities**
2. Diversity of **users**
3. **Complexity** of datasets, tasks and environments
4. **Transitions** between collaboration spaces



Axis #1: Change of scale in the diversity of interaction devices/modalities

- Heterogeneous collaboration spaces -

Challenge: understanding the impact of the heterogeneous multimodalities on the users of the collaboration spaces

Objectives:

1. Develop interactions techniques to support a high level of fidelity
2. Develop interaction devices/modalities and hardware/software frameworks

WP1: Interface presentation and organization in heterogeneous display spaces

WP2: Multi-sensory feedback for heterogeneous collaboration spaces

WP3: Interaction devices, modalities and techniques for collaborative interactive tasks

Axis #2: Change of scale in the diversity of users

- Collaboration for all -

Challenge: handling the diversity of the user into collaboration spaces

Objectives:

1. Design methods, components and guidelines for diversity and adaptation of hybrid environments to support heterogeneous participation
2. Design of embodiments techniques and user's avatar to support synchronous collaboration
3. Design of models and evaluative approaches dedicated to synchronous collaborative experience
4. Design of repository of synchronous collaboration use cases

WP1: Diversity and evolutivity of capacities and disabilities, expertise, role, social context and culture

WP2: Embodiment, control and properties of users' avatar for collaboration

WP3: Diversity, specificity and multidimensionality of synchronous collaboration experience

Axis #3: Change of scale in the complexity of datasets, tasks and environments

- Collaboration in the large -

Challenge: scaling up current collaborative data analysis to large collaboration spaces

Objectives:

1. Develop of visualization and interaction techniques to support collaboration on massive datasets
2. Design conceptual models and tools to support complex interaction tasks
3. Develop a widely applicable hardware+software platform for beaming/teleporting users, artifacts and environments to remote locations

WP1: Collaborative analysis of massive datasets

WP2: Collaboration for very complex tasks

WP3: Complex spatial hybrid environment

Axis 4: Transitions between collaboration spaces

- Dynamic collaboration spaces -

Challenge: handling the transitions between dynamic collaboration spaces

Objectives:

1. Characterize space of transitions quality between collaborative spaces
2. Design interactive techniques to facilitate transitions between collaborative spaces
3. Develop use cases of transitions between collaborative spaces for the three dimensions: collaborative spaces, users and complex environments

WP1: Transitions between the interactive collaborative spaces

WP2: Transitions between users, groups of users and group dynamics

WP3: Transitions between large and complex environments

WP4: Evaluation and generalization of the transitions

PC1 Budget

5.16M€

- PhD: 20 positions
- Research Engineers: 96 person months
- Post-Docs: 72 person months
- Management (workshops, meetings) and dissemination
- University overheads



Ongoing and upcoming actions

PhD program 2023

- 51 topics (19 for PC1)
- 27 auditioned (7 for PC1)
- 15 funded PhD (3 for PC1)

Phase	Qui	Action	Date limite
1	Responsables des projets ciblés	Définition des thématiques prioritaires	27 mars 2023
	Directeurs de programme	Validation des thématiques	27 mars 2023
	Directeurs de programme	Affichage des thématiques du PEPR eSEMBLE	27 mars 2023
2	Membres de eSEMBLE	Définition de propositions de sujets de thèse	À partir du 27 mars 2023
	Membres de eSEMBLE	Envoi des propositions de sujets de thèse	11 avril 2023
	Responsables des projets ciblés	Sélection des propositions	11 avril 2023
	Directeurs de programme	Notification aux porteurs	14 avril 2023
	Directeurs de programme	Affichage des sujets de thèses	14 avril 2023
3	Candidates et candidats à une thèse	Contact des porteurs des sujets de thèses	À partir du 14 avril 2023
	Porteurs d'un sujet de thèse	Sélection de deux candidatures au plus par sujet de thèse	12 mai 2023
	Porteurs d'un sujet de thèse	Envoi des candidatures pré-sélectionnés pour chaque sujet	12 mai 2023
4	Responsables des projets ciblés	Pré-sélection des candidatures - Sujets pour l'audition	17 mai 2023
	Directeurs de programme	Notification aux porteurs et aux candidats/candidates	17 mai 2023
	Directeurs de programme	Envoi du planning des auditions	19 mai 2023
	Candidates et candidats à une thèse	Audition	1-2 juin 2023
	Comité exécutif du PEPR eSEMBLE	Sélection des candidatures / sujets	2 Juin 2023
	Directeurs de programme	Notification aux porteurs et aux candidats/candidates	3 Juin 2023
5	Candidatures retenues	Démarrage des thèses	Sept-Dec. 2023

Jury: PEPR Pilots + Coordinators of all PCs

Col Handling: jury members involved in PhD supervisions must leave the room during presentations of their candidates and discussions

Extend the community with internal calls

- AMI + CFP: end 2023/beginning 2024
- CFP: 2025



GOVERNEMENT
*Liberté
Égalité
Fraternité*

anr[®]
agence nationale
de la recherche



PEPR Exploratoire
« Futur de la collaboration numérique »

**Appel à manifestation
d'intérêt**
« Collaboration Numérique »

L'appel à manifestation d'intérêt est ouvert jusqu'au 15/12/2023 à 11h00 (heure de Paris).

Adresse de consultation : <https://anr.fr/PEPR-XXXX-2023/>

APPEL À MANIFESTATION D'INTERET



Upcoming important dates

Exact dates to be defined:

- PC1 general meeting: February-March 2024
- PhDs
 - Call for PhD topics: End of March 2024
 - Notification of topic acceptance: mid April 2024
 - Submission of PhD candidates applications: May 2024
 - Auditions: June 2024
- Postdoc, Engineers: will be announced within this year

PC1 Session (10:45am - 1pm)

First part (~1h):

- **Presentation of PC1 by coordinators**
- Funded PC1 PhD project
- Fast forward research groups

Second part (~1h):

Workshop: sub-groups around each axis

- Goals:
 - Discuss the project axes
 - Lay down some initial challenges or research interests for the project
- 30 minutes discussion around challenges or research interests
- 15 minutes reporting



10:30	Pause café
10:45	
10:45	Session Projet Ciblé CATS (PC1)* Salle à définir
11:00	
11:15	
11:30	
11:45	
12:00	
12:15	
12:30	Pause déjeuner Restaurant universitaire
12:45	
13:00	
13:00	
13:15	
13:30	
13:45	
14:00	

PC 1 : CATS - Collaboration À Travers des eSpaces hétérogènes - Collaboration Across heTerogeneous Spaces

Co-responsables du projet ciblé



**Jean-Marie
BURKHARDT**
Directeur de Recherche,
Université Gustave Eiffel



**Christian
SANDOR**
Professeur,
Université Paris-Saclay



**Marcos
SERRANO**
Maître de conférence,
Université de Toulouse 3



**Maud
MARCHAL**
Professeure,
INSA Rennes



16 partners

- CNRS
- INRIA
- Université Grenoble Alpes
- Université Paris-Saclay
- IMT
- Sorbonne Université
- Université Claude Bernard Lyon 1
- Université de Lille
- Université Toulouse 3
- Université d'Evry
- ENAC
- Université Gustave Eiffel
- CESI
- ENSAM
- Université de Strasbourg
- Université de Lorraine,

