

USPC

Université Sorbonne
Paris Cité

université
PARIS
DIDEROT
PARIS 7

Atelier Interactif

présentation de

Jean-Baptiste.Yunes@univ-paris-diderot.fr

U.F.R. d'Informatique

« Repenser nos salles TP... »

Les objectifs initiaux

- améliorer l'accueil et le confort
- supporter techniquement nos modes plus récents d'enseignement
- pour en favoriser de nouveaux

Le projet

- Appel USPC « pédagogie innovante »
 - une excellente opportunité
- Deux axes de travail afin de favoriser
 - le travail en groupe
 - l'usage d'outils numériques

La salle

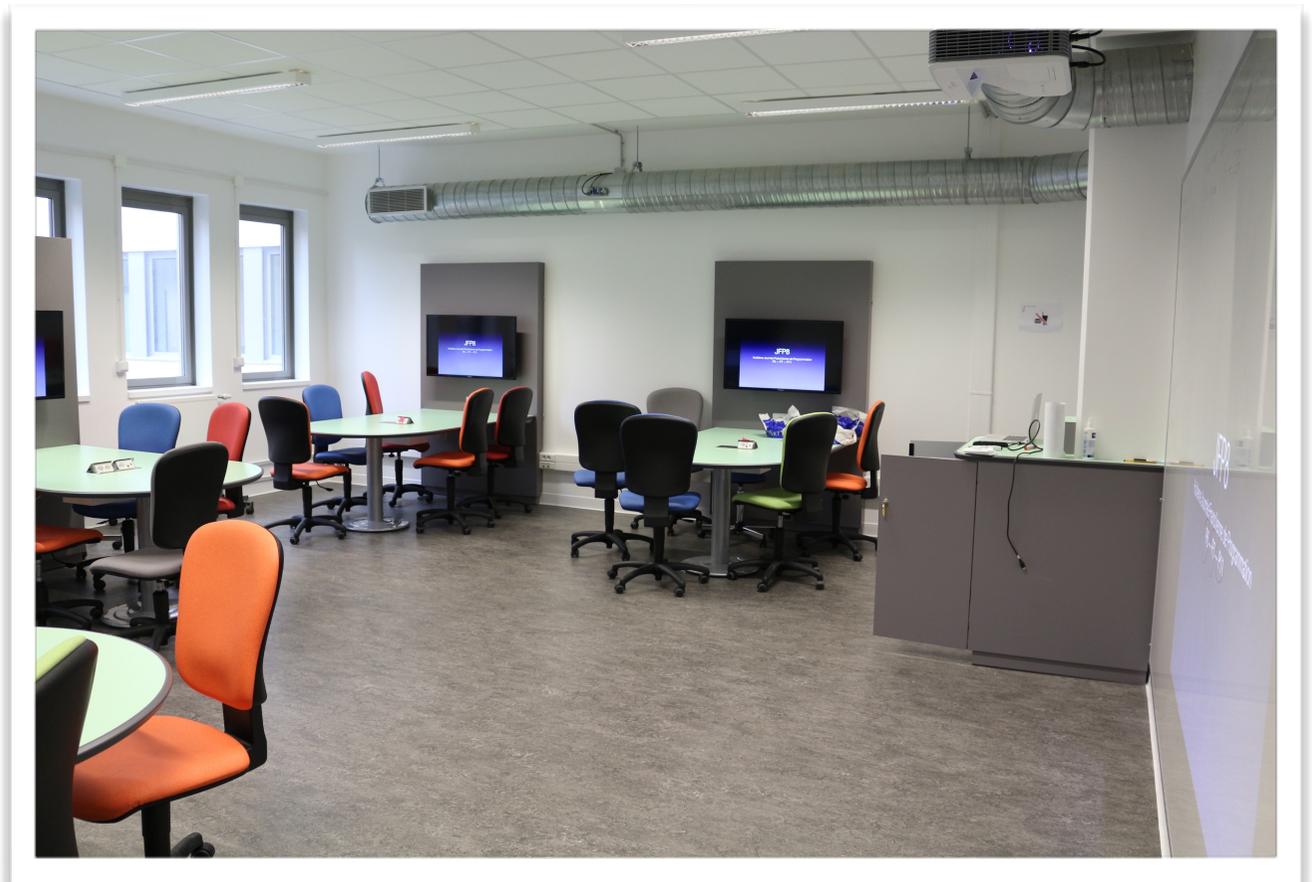
- 5 îlots
- 1 îlot maître
- 1 projection
- 1 espace utile



Le projet initial

La salle

- 5 îlots
- 1 îlot maître
- 1 projection
- 1 espace utile



Sa réalisation

<https://youtu.be/LL0gM2yrYxI>

La salle



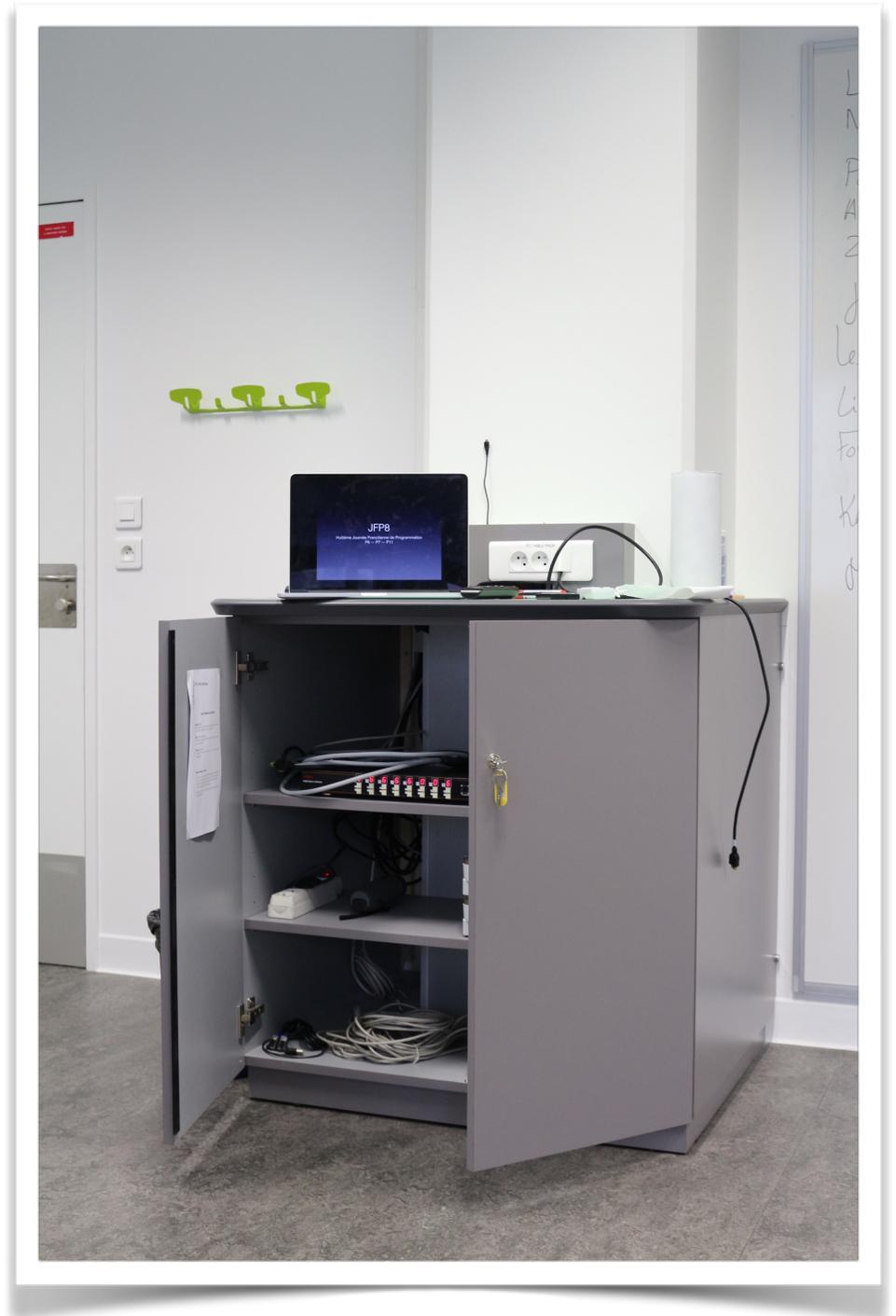
Un îlot

- 1 LCD
- 5₍₊₁₎ places
- 2 prises secteur
- 1 prise réseau
- 1 prise vidéo

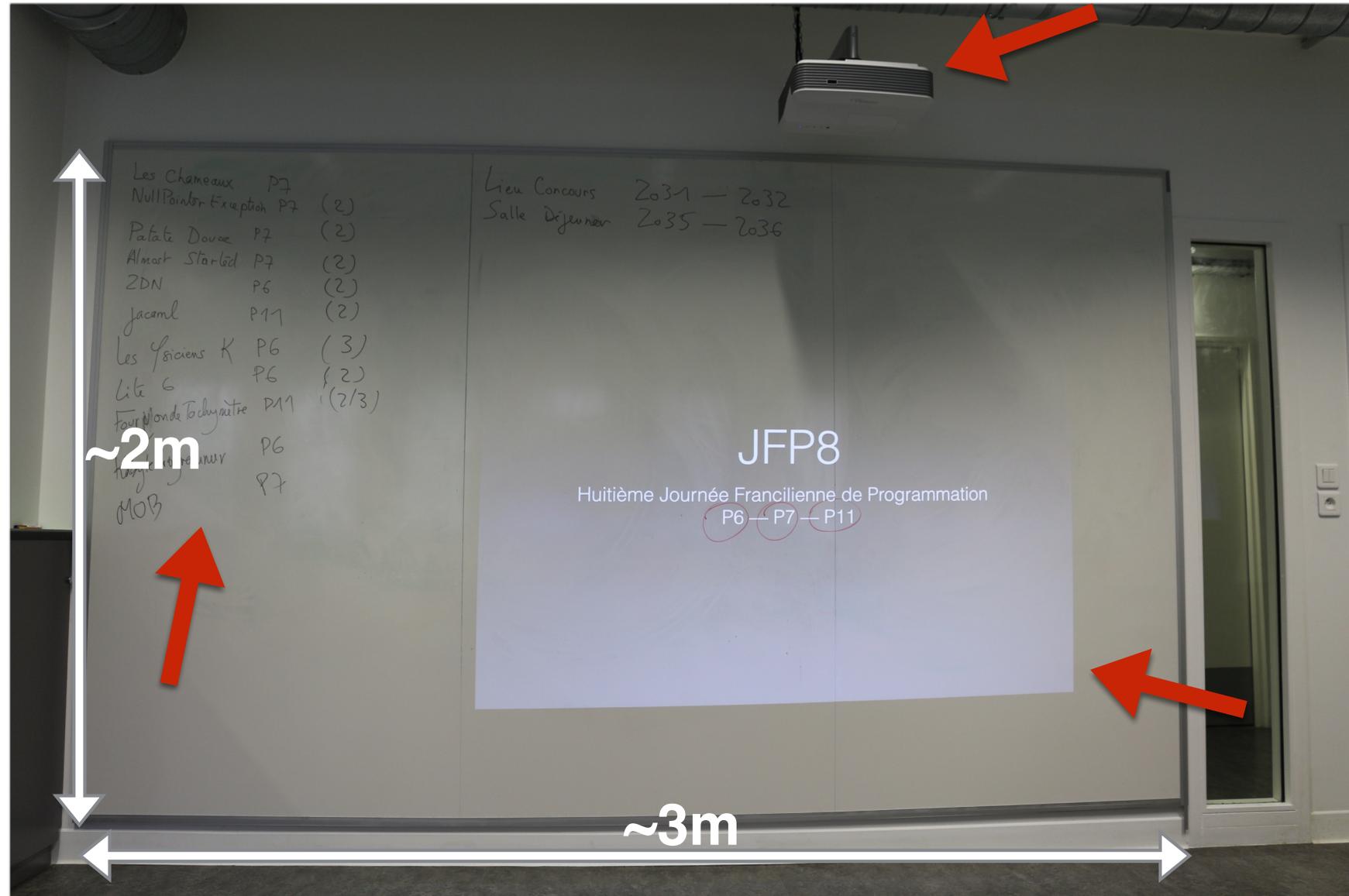


Îlot maître

- 2 prises vidéo
- 2 prises secteur
- armoire (matériel...)



Un mur surchargé



Les fonctions techniques

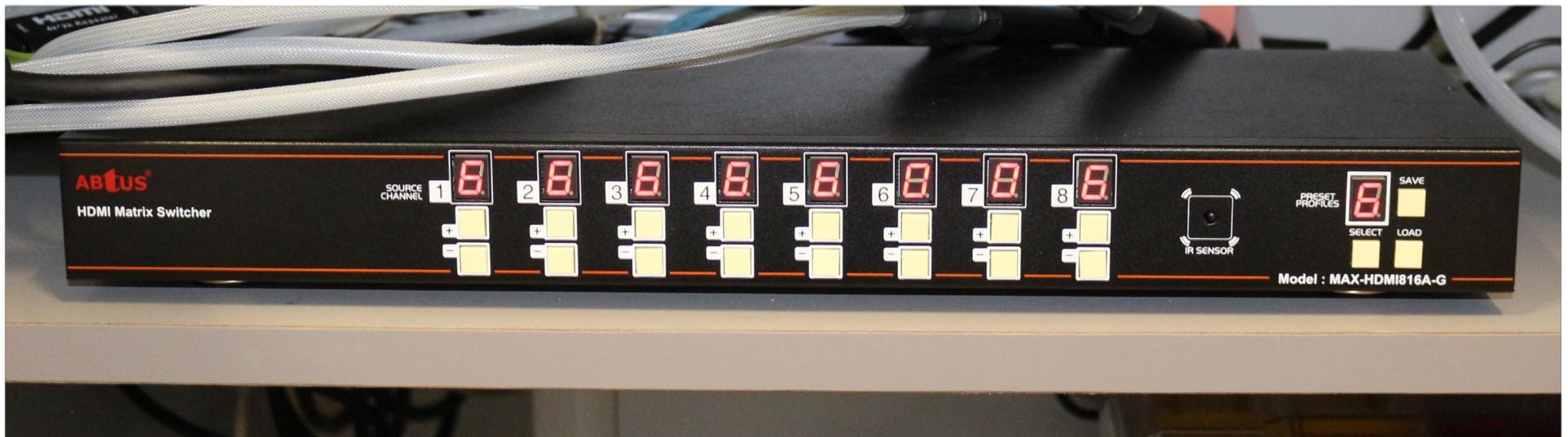
- connexions réseau filaires et aériennes
 - ne pas être tributaire d'une seule technologie
 - permettre l'usage de matériels divers et variés
- lieu de (re)charge
 - matériels parfois usagés nécessitant de la puissance
- connexion vidéo
 - sans doute la partie la plus «novatrice»...

La projection vidéo

- choix du numérique HDMI natif (+son)
- 7 entrées vidéos (5 sur îlots, 2 sur îlot maître)
- 6 sorties (5 dalles LCD avec HP, 1 vidéo-projecteur avec HP)
- une **matrice** de commutation HDMI (vidéo+son)

La matrice

- Une matrice ou grille de commutation vidéo permet le choix de la distribution des entrées vers les sorties
- La matrice est une 8x8



Le matériel annexe

- Câblerie et connectique variée
- Ordinateurs portables banalisés
 - 10 portables Apple
 - 10 portables PC/Linux

Les travaux

- long travaux préparatoires
 - nombreuses réunions de planification, décisionnelles, etc.
- réalisation d'octobre à janvier
 - nombreux intervenants: service intérieur, menuisier, électricien, réseau, peintre, etc.

Les usages

- Ouverture au second semestre
 - capitaliser au plus vite de l'expérience

Les usages

- Cinq enseignements principaux
 - des enseignements nécessitant un usage important des machines
 - L3, M1, M2
 - langages de scripts, projets longs, programmation comparée, systèmes avancés, interfaces OSX/iOS

Langages de scripts

- **Anne Micheli** — cours/tp
 - les étudiants discutaient plus naturellement entre eux des problèmes
 - le groupe entier écoutait plus facilement les réponses de l'enseignant
 - l'écran de l'îlot permet d'illustrer facilement le propos
 - favorise la pédagogie différenciée par groupe
 - connectique fragile

Programmation comparée

- **Yann Régis-Gianas** — TP
 - groupe = équipe projet (îlot)
 - présentation et la relecture de code (matrice)
 - exposé (mur de projection)
 - duplication de l'écran de l'enseignant qui facilite la lecture de code (matrice)

Systemes avancés

- **François Armand** — TP

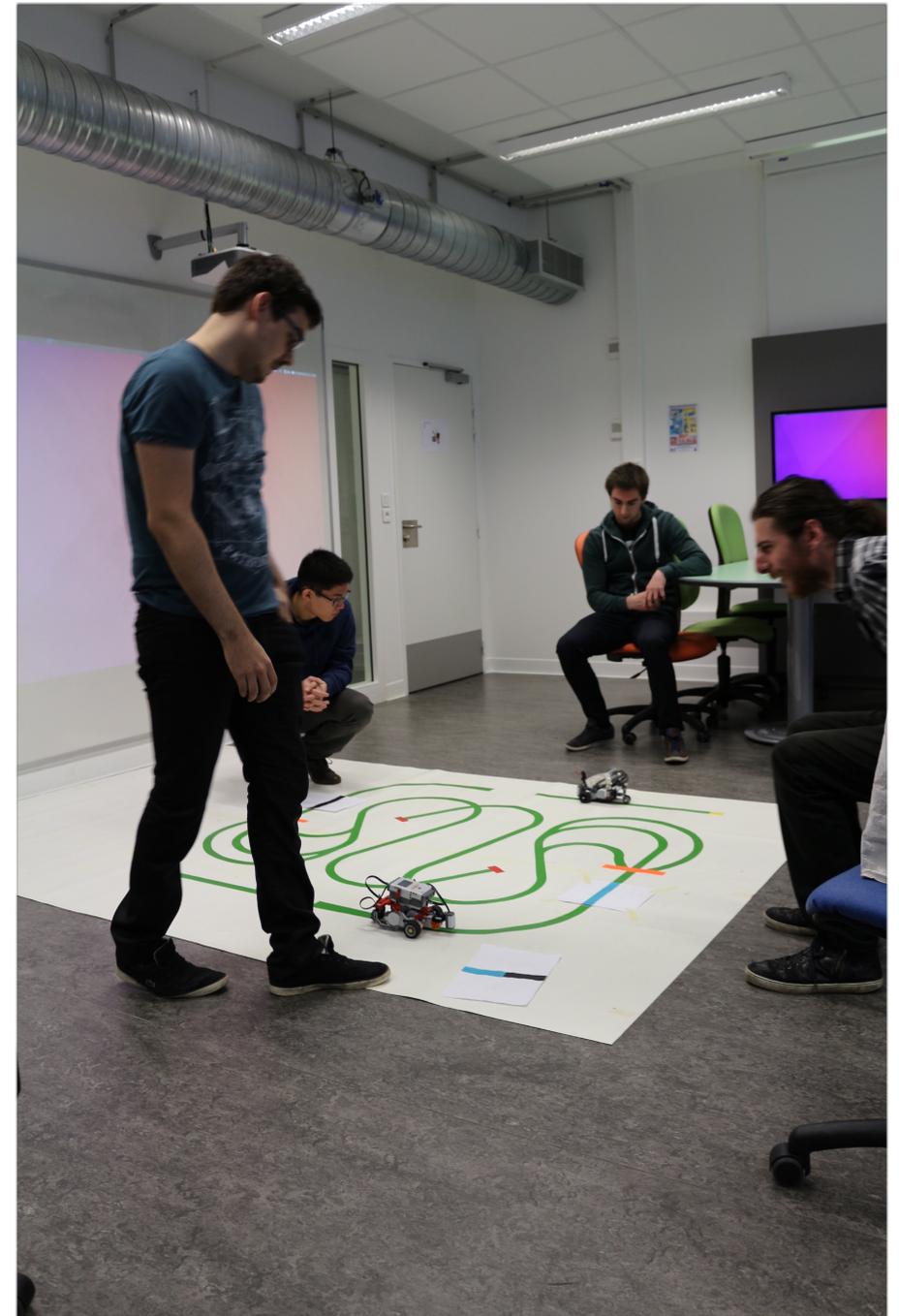
- plus de barrière étudiants/enseignant, dialogue plus riche, enseignant à hauteur
- écriture sur le slide projeté qui augmente la précision du discours
- projection locale qui favorise l'appréhension du travail du groupe par l'enseignant
- distribution globale qui favorise la généralisation d'un groupe à tous, l'illustration par l'exemple
- favorise la bascule entre cours et mise en pratique immédiate
- raccourcit la durée du mode passif « écoute », augmente l'activité, favorise l'exposé immédiat
- augmente la convivialité, les enseignements se prolongent facilement et sans douleur

Interfaces OSX/iOS

- **Jean-Baptiste Yunès** — Cours-TP
 - favorise le cours centré sur un point (courte durée) et sa mise en pratique immédiate (longue expérimentation)
 - favorise l'expérimentation en groupe et l'émulation (le premier qui trouve une solution est devenu un jeu)
 - favorise le partage des connaissances entre groupes
 - fait disparaître la barrière étudiants/enseignant au bénéfice d'un dialogue moins asymétrique
 - matrice qui augmente la possibilité de cibler une information
 - confort qui améliore très sensiblement l'attention

Projets Longs

- **Inès Klimann, Yann Régis-Gianas, Jean-Baptiste Yunès**
 - Mode projet (Robotique)
 - augmente la proximité avec les membres du groupe
 - favorise le dialogue
 - espace central qui permet l'évolution des robots et visible de tous
 - convivialité augmentée



<https://youtu.be/ka8pFXNt3JA>

Témoignages



Quelques défauts...

- Il ne faut pas négliger qu'il s'agit d'une **expérimentation**
 - on paie le prix de l'innovation par une relative instabilité technique
- que son usage, ne prenant véritablement son sens qu'avec l'emploi de certains des outils disponibles, nécessite une certaine **maîtrise technique** qui :
 - peut être rebutante voire repoussante
 - génératrice de frustration en cas d'instabilité technique

Extensions...

- matériel de numérisation sur table
 - capture d'écriture manuscrite pour projection
- matériel de capture numérique d'écriture sur mur
 - conserver la trace des annotations
 - projeter les annotations en direct
 - annoter numériquement les documents projetés en retour

Un conseil ?

- Soigner tout particulièrement l'étude technique
- sinon de trop nombreuses contraintes ne sont découvertes que tardivement et compliquent très sérieusement la mise en œuvre