

## La commission inter-IREM informatique

Christophe Declercq   Cécile Prouteau   Jean-Marc Vincent

Conseil scientifique des IREM, 19 octobre 2018



# L'informatique et les IREM

## L'informatique avant le bac

Une histoire mouvementée:

- années 1970: expérimentations autour de Logo
- années 1980: plan *Informatique pour tous*
- années 1990: options expérimentales en lycée
- années 2000: B2I et tournant vers les outils
- années 2010: ISN puis ICN puis informatique comme science à partir du CM en mathématiques et technologie

Différentes communautés enseignantes s'y sont impliquées:

- mathématiques: aspects algorithmes et langages
- sciences de l'ingénieur: aspects machine et information
- technologie: outils informatiques

*En simplifiant à l'extrême...*

## Dans les IREM

On retrouve la dichotomie habituelle

### L'informatique comme discipline

*comprendre et enseigner la science informatique*

- groupes sur l'algorithmique depuis longtemps
- évolution vers ISN (formation et pédagogie)
- extension vers l'informatique à tous niveaux

### Utilisation de l'outil informatique

*logiciels et matériels d'enseignement, nouveaux équipements*

- aider à la conceptualisation et à l'appréhension des phénomènes
- donner du sens et permettre aux élèves d'expérimenter
- rendre les professeurs autonomes par rapport à l'outil

## La C3I – Commission Inter-IREM Informatique

Créée en septembre 2017

- des groupes préexistants dans les IREM
- un sous-groupe de la CII Lycée
- des membres d'autres CII (TICE, Collège)

Interdisciplinaire

- moitié de matheux, moitié d'informaticiens
- il faudrait des collègues de SI et technologie. . .

Sur tous niveaux

- actuellement: collège, lycée général et technologique, BTS, supérieur
- la porte est ouverte au primaire et au lycée professionnel

Suit l'évolution des IREM hors des maths.

## Qui

Actuellement:

- **Bordeaux:** Georges Saliba, Chloé Ubera
- **Clermont-Ferrand:** Malika More, Gaëtan Perrin
- **Grenoble:** Jean-Marc Vincent
- **Lille:** Philippe Marquet
- **Lorraine:** Sébastien Daniel, Cédric Elophe
- **Marseille:** Emmanuel Beffara, Florence Nény
- **Nantes:** Christophe Declercq
- **Orléans:** Vincent Pantaloni
- **Paris Nord:** Jean-Vincent Loddo, Sylviane Schwer
- **Paris:** Jean-Christophe Masseron, Antoine Meyer, Cécile Prouteau
- **Poitiers:** Patrice Naudin, Sylvie Alayrangues
- **Toulouse:** Philippe Truillet
- **Strasbourg:** Julien Narboux, Basile Sauvage

## Les actions de la C3I

## Axes de travail de la C3I

### Didactique

- étude des marches conceptuelles et de leur traitement en classe
- analyse et production de documents
- réflexion didactique

### Formation des enseignants

- initiale (préparations au CAPES et à l'agrégation)
- continue (PAF, PNF, DU)

### Interaction

- avec les groupes locaux (mutualisation, diffusion)
- avec les institutions



## Productions

### Du temps de la CII Lycée

- Brochure sur l'algorithmique au lycée  
(travail de longue haleine, publié en 2014)
- *Algorithmique et programmation au cycle 4*  
(analyse des premiers manuels, commentaires disciplinaires et pédagogiques)

### Travaux en cours à la C3I

- Les premiers sujets de brevet  
(analyse critique, recommandations)
- L'état et la notion de variable (analyse de fond en lien avec les aspects pédagogiques)

## Interactions

### Entre les groupes locaux

- Diffuser les travaux des groupes
- Élargir les expérimentations en classe

### Entre les CII

- Des rencontres passées et à venir avec les commissions  
*CORFEM, Collège, Lycée, Université, TICE, Didactique*
- Il y a des choses à faire avec les autres  
*COPIRELEM, Lycée Pro, Stats-Probab, Épistémologie...*

### Avec le reste du monde

- Avoir une position cohérente face aux institutions (inspections, rectorats...)
- Travailler avec les autres structures (SIF, APMEP, Inria...)