

Département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse

# Le numérique à l'école : une vision, des travaux en cours

13 novembre 2018

# Introduction

- Le numérique est en passe de **transformer l'école genevoise** en profondeur.
- Changements considérables **dans la façon d'apprendre** : les élèves apprennent à travailler par projet et développent leur autonomie et leur capacité d'adaptation, indispensables dans un monde en perpétuelle évolution et dans lequel il faudra changer de métier plusieurs fois.
- **Le rôle de l'enseignant se transforme** : n'étant plus le seul détenteur des connaissances, il doit organiser leur transmission, devenant ainsi un médiateur du savoir et un facilitateur d'apprentissage.

# Une vision pour les travaux du DIP

- Document de vision ***L'école au service de la citoyenneté numérique***
- Objectif: cadrer les travaux du DIP dans le domaine du numérique à l'école
- Enseigner *par* le numérique et *au* numérique
- 11 principes directeurs



# Vision : enseigner *par* le numérique

- Seulement s'il existe une **plus-value** pédagogique : le papier, le crayon ou le livre ne disparaissent pas !
- **Différenciation**, respect du rythme de chacun.
- Travail **collaboratif** et par **projet**.



# Vision : enseigner *au* numérique (1)

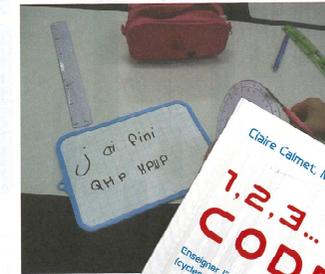
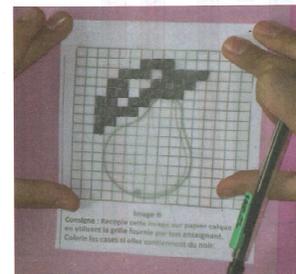
- Objectif : l'élève doit connaître **les fondements de l'informatique** – notamment les bases du codage et de la programmation qui développent l'esprit logique – ainsi que ses **dangers** et **l'éthique** requise pour un usage responsable.
- De manière **graduelle** et **cumulative**.
- De l'école primaire à l'ESII : **tous les degrés, toutes les filières** et **toutes les disciplines** d'enseignement sont concernés.

# Vision : enseigner *au* numérique (2)

- Pas forcément devant un écran !
- Développement, pour les élèves de l'EP, d'un enseignement fondé aussi sur des **activités débranchées**.

## L'intérêt des activités débranchées

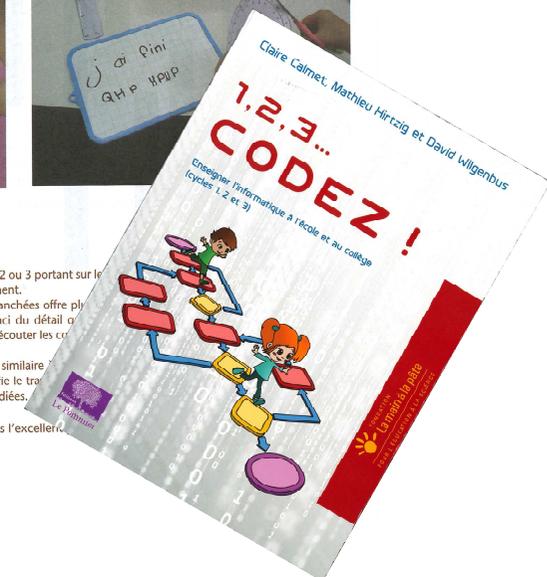
Ce guide pédagogique propose de nombreuses activités dites « débranchées », au sens où elles ne nécessitent pas de machine informatique (ordinateur, robot...). Cette approche nous semble intéressante à plusieurs titres.



Quelques exemples d'activités débranchées en cycles 1, 2 ou 3 portant sur le de l'information (texte ou image) ou encore de chiffrement.  
Démarrer un projet informatique par des activités débranchées offre plus de liberté. La machine demande une rigueur et un souci du détail qui, en pratique, certains élèves ont également des difficultés à écouter les consignes de l'ordinateur, tant l'écran focalise leur attention.  
Une activité d'informatique débranchée est davantage similaire à une activité traditionnelle et surprenante pour les élèves et les enseignants et simplifie le traitement de problèmes techniques sans rapport avec les notions étudiées.

9. Au sujet de l'utilisation des écrans, nous conseillons l'excellent ouvrage de Claire Calmet, Mathieu Hirtzig et David Wilgenbus, publié aux éditions Le Pommier.

48 Éclairage pédagogique



# Travaux en cours: équipements

2 projets de loi DIP/DI en cours de dépôt:

1. PL crédit d'investissement : près de **11 mios CHF** pour équiper les établissements de l'enseignement **primaire et spécialisé** de **17'000 tablettes**.
2. PL crédit d'investissement : près de **11 mios CHF** pour équiper les établissements du **secondaire I et II** d'un **réseau sans fil** et de lots de **tablettes**.



# Travaux en cours : grille horaire du CO

- En lien avec les **aménagements de la grille horaire dès la rentrée 2019** (dans un premier temps).
- La période d'informatique de **9<sup>ème</sup>** (aujourd'hui, surtout de la bureautique) laissera une plus large part à la **science informatique**.
- Nouveau **profil "Sciences appliquées"** en **10LC** et **11LC** avec **dimension numérique**.
- Cours "Démarches mathématiques et scientifiques", déjà existant pour le profil S en **10LS** et **11LS**, intégrera de **nouvelles activités** liées à la **science informatique**.
- Les 2 périodes d'informatique en **10CT** et **11CT** laisseront une plus large place à la **science informatique**.

# Travaux en cours : Collège (1)

- La CDIP a décidé que l'informatique serait une **discipline obligatoire du cursus gymnasial** au plus tard en 2022-23.
- *"Formation de base qui comprend (...) : une **introduction aux concepts théoriques et pratiques** (rudiments de langage de programmation, principaux aspects techniques des réseaux informatiques, aspects de communication numérique liés à la sécurité) et l'acquisition d'une **bonne compréhension des implications de la société de l'information**".*

## Travaux en cours : Collège (2)

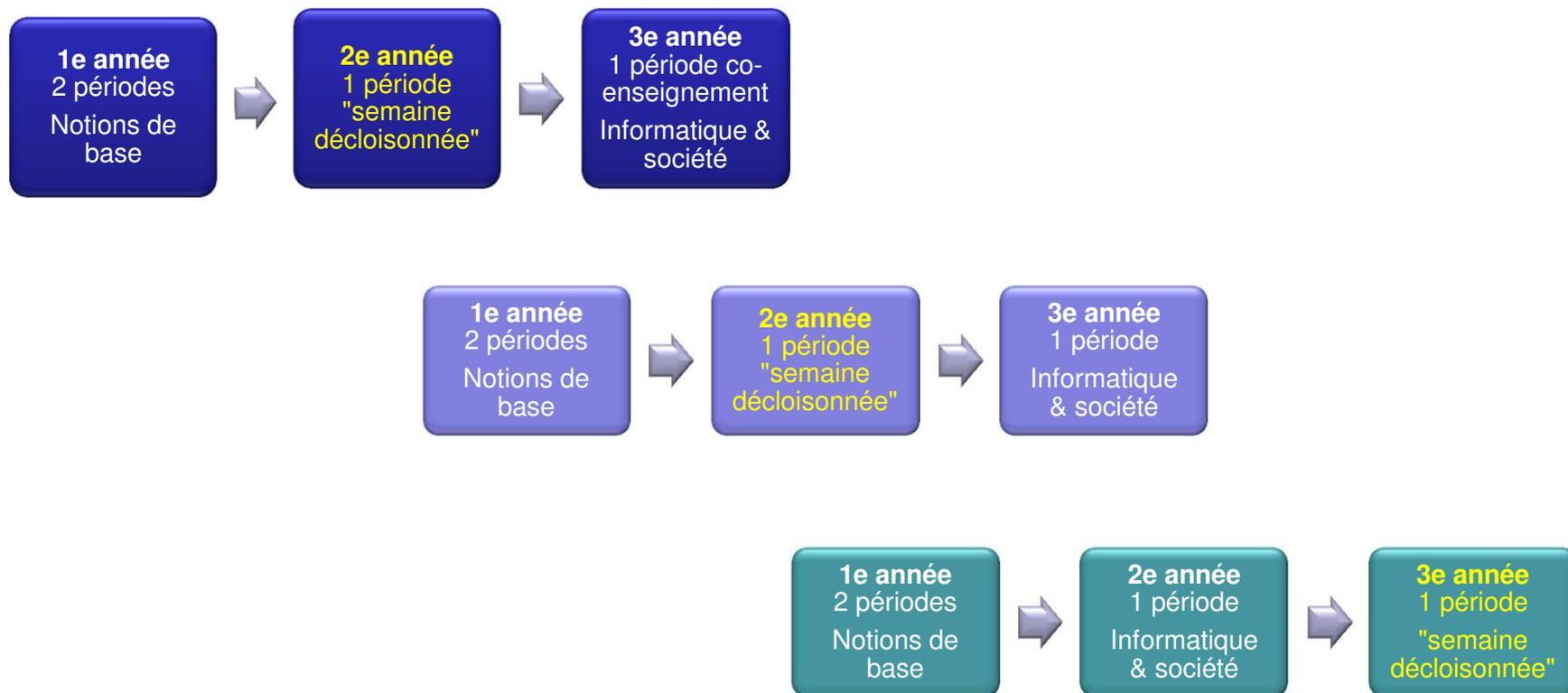
- L'informatique fera partie du domaine "mathématiques, informatique et sciences expérimentales" dont le total d'heures de cours doit représenter 27 à 37% du total.
- A Genève, **entrée en vigueur progressive du nouveau plan d'études à la rentrée 2020.**
- Le département travaille actuellement sur la **grille horaire, le plan d'études et la formation des enseignants.**

## Travaux en cours : Collège (3)

- **4 périodes d'informatique** prévues : 2 en 1<sup>ère</sup>, 1 en 2<sup>ème</sup> et 1 en 3<sup>ème</sup>.
- 2 périodes de **science informatique en 1<sup>ère</sup>** (notions de base) : rajout d'une période de cours + suppression du cours d'IDS (introduction à la démarche scientifique).
- Volonté de développer les **approches transversales en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup>** :
  - ✓ semaine décloisonnée en 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup>.
  - ✓ rajout en 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> d'une période "d'informatique et société" qui pourrait être donnée sous forme de co-enseignement.

# Travaux en cours : Collège (4)

Les modèles en discussion sont :



# Travaux en cours ou imminents



- Travaux sur tous les **plans d'étude** et coordination de la **progression pédagogique 1P-ESII** (en lien avec les instances intercantionales)
- Elaboration d'une **politique de prévention** des dangers du numérique.
- **Appel à projets d'établissement** pour l'innovation pédagogique dans le domaine numérique.

# Conclusion : préparer l'école de demain

- **Former *au et par* le numérique à toutes les étapes de la scolarité** est à la fois une **nécessité** et une **opportunité**: celle de contribuer à développer la capacité d'adaptation de nos élèves.
- A Genève comme sur le plan intercantonal, l'approche mise en avant s'appuie sur la notion de **citoyenneté numérique**.
- Le chantier qui s'ouvre se fonde sur les nombreux **dispositifs existants**.
- Il nécessitera un effort d'accompagnement au changement et de **formation (initiale et continue)** des enseignants.

# Merci de votre attention