

## Le projet

Réaliser une simulation du réseau informatique du collège sur un logiciel adapté.



## Problématique

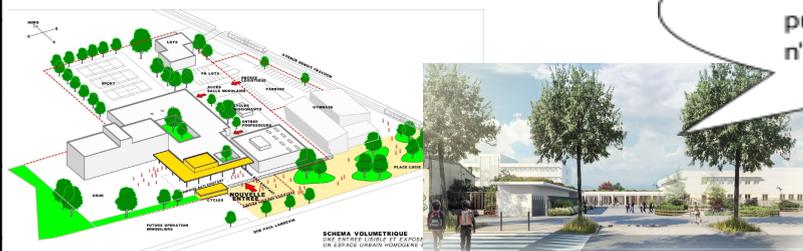
De quoi est composé le réseau informatique du collège et comment sont liés les différents composants entre eux ?

## Positionnement du projet dans le cycle



## Situation déclenchante possible

Un établissement scolaire vient d'être restructuré. Avant de le rouvrir, il faut y installer tout le matériel nécessaire au bon fonctionnement pour les usagers : mobiliers, imprimantes, vidéo-projecteurs, ordinateurs.



Mais comment faire pour que les élèves puissent ouvrir leur dossier sur n'importe quel ordinateur du collège ?

## Principe de développement du projet

Le projet, réalisé avec des classes de 5<sup>ème</sup>, consiste à comprendre un réseau informatique afin de le réaliser sur un logiciel adapté (FILIUS).

## Matériel nécessaire pour ce projet

Un ordinateur, le logiciel [FILIUS](#).

## Liste des séquences et séances sur 6 séances

**Séance 0 - Problématique sociétale : Comment sont reliés les ordinateurs du collège ?**

### **Séquence 1 : Comprendre le fonctionnement du réseau du collège**

Séance 1 : Quels sont les composants qui constituent le réseau du collège ? Quel est le rôle de chaque composant ?

Séance 2&3 : Evaluation des compétences, puis correction de l'évaluation et remédiation

### **Séquence 2 : Modélisation du réseau du collège**

Séance 1 : Comment sont reliés les différents composants entre eux ?

Séance 2 : Représenter le réseau sur un logiciel adapté

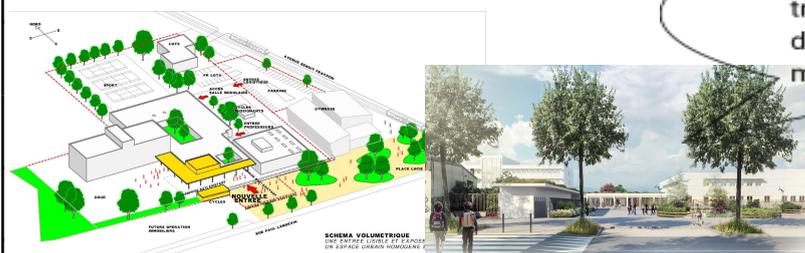
Séance 3&4 : Evaluation des compétences, puis correction de l'évaluation et remédiation

## Séance 0 – Problématique : Comment sont reliés les ordinateurs du collège ?

### Démarche d'investigation

#### Situation déclenchante

Un établissement scolaire vient d'être restructuré. Avant de le rouvrir, il faut y installer tout le matériel nécessaire au bon fonctionnement pour les usagers : mobiliers, imprimantes, vidéo-projecteurs, ordinateurs.



Mais comment faire pour que les travaux enregistrés sur les ordinateurs de la salle informatique puissent être modifiés en salle de technologie ?

### Problématique

Comment faire pour que les travaux enregistrés sur les ordinateurs de la salle informatique puissent être utilisés en salle de technologie ?

#### Hypothèses des élèves

- Avec une clé USB
- Chacun apporte son ordinateur portable
- .....

#### Hypothèses retenues

- Il faudrait relier les ordinateurs entre eux.

## Séquence 1 – Comprendre le réseau du collège

### Séance 1 – Quels sont les composants qui constituent le réseau du collège ? Quel est le rôle de chaque composant ?

### Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle : Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.				
Non inclus dans les domaines du socle. (D1.3 -Langages mathématique, scientifiques et informatiques)		Non inclus dans les domaines du socle. (D1.3 -Pratiquer des langages)		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Compétence Spécifique : CS5.6-Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.</li> <li>(D1.3 -Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.)</li> </ul>		
Compétence Technologie	Compétence associée	Connaissance	CYCLE 4 Niveau 5 <sup>ème</sup>	Niveau/Objectifs d'apprentissages
IP1- Le fonctionnement d'un réseau informatique.	IP1.1- Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.	-Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique.		N1 N2 N3 N4
<b>Critères des objectifs d'apprentissages :</b>				
-Je sais reconnaître un réseau informatique local parmi d'autres réseaux.			N1	Non atteint
-et je sais repérer et nommer les composants matériels et logiciels du réseau informatique de Technologie.			N2	Partiellement atteint
-et je sais expliquer le rôle des composants matériels et logiciels du réseau de Technologie.			N3	Atteint
-et je sais expliquer comment circulent les informations dans le réseau de Technologie.			N4	Dépassé

### Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : Activité 1 Nommer les différents composants du réseau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidéo "<a href="#">Composants d'un réseau</a>"</li> </ul> 
Niveaux N3&N4 : Activité 2 Définir le rôle de chaque composant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidéo "<a href="#">Composants d'un réseau</a>"</li> </ul> 

### Structuration des connaissances

**Séquence 2 – Modélisation du réseau du collège**

**Séance 1 – Comment sont reliés les différents composants entre eux ?**

**Compétences et connaissances travaillées du programme**

<b>Attendus de fin de cycle :</b> Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.				
<b>Non inclus dans les domaines du socle. (D1.3 -Langages mathématique, scientifiques et informatiques)</b>		<b>Non inclus dans les domaines du socle. (D1.3 -Pratiquer des langages)</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Compétence Spécifique : CS5.6-Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.</li> <li>(D1.3 -Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.)</li> </ul>		
Compétence Technologie	Compétence associée	Connaissance	CYCLE 4	Niveau/Objectifs d'apprentissages
IP1- Le fonctionnement d'un réseau informatique.	IP1.1- Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.	-Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique.	Niveau 5 <sup>ème</sup>	N1 N2 N3 N4
<b>Critères des objectifs d'apprentissages :</b>				
-Je sais reconnaître un réseau informatique local parmi d'autres réseaux.			N1	Non atteint
-et je sais repérer et nommer les composants matériels et logiciels du réseau informatique de Technologie.			N2	Partiellement atteint
-et je sais expliquer le rôle des composants matériels et logiciels du réseau de Technologie.			N3	Atteint
-et je sais expliquer comment circulent les informations dans le réseau de Technologie.			N4	Dépassé

**Activités des élèves**

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 : Nommer et définir les différentes liaisons possibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidéo "<a href="#">Moyens de connexion d'un moyen informatique</a>"</li> </ul> 
Niveaux N3&N4 : Sur le plan du réseau informatique du collège, tracer les différentes liaisons entre les composants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan du réseau du collège</li> </ul>

**Structuration des connaissances**

## Séance 2 – Représenter le réseau sur un logiciel adapté

### Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle : Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet.			
Domaine du socle : D1.3 -Langages mathématiques, scientifiques et informatiques.		Compétences de technologie :	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>MSOST1.5 - Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.</li> </ul>	Connaissance: -Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	-Je sais reconnaître et nommer quelques outils pour décrire le fonctionnement et/ou la structure et/ou le comportement des objets.	N1	Non atteint
	-et je sais définir et dire à quoi servent certains outils de description pour décrire le fonctionnement et/ou la structure et/ou le comportement des objets.	N2	Partiellement atteint
	-et je sais lire et expliquer le contenu de la description réalisée du fonctionnement et/ou de la structure et/ou du comportement des objets.	N3	Objectif atteint
	-et je sais réaliser ou modifier la description du fonctionnement et/ou de la structure et/ou du comportement des objets.	N4	Objectif dépassé

### Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Niveaux N1&N2 :  Etudier le fonctionnement du logiciel FILIUS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidéo "<a href="#">Utilisation FILIUS</a>"</li> </ul> 
Niveaux N3&N4 :  Tracer le réseau du collège, uniquement avec les connexions filaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan du réseau du collège</li> </ul>

### Structuration des connaissances

## Séances 2.3&2.4 – Evaluation des compétences et correction

### Compétences évaluées, associées aux connaissances suivantes

