

Module 4 - partie 2 chapitre 5 Créer ses protocoles avec ScratchX

Fiche d'identité

Résumé de l'activité	Faire communiquer des machines entre elles par le biais de ScratchX
Objectif(s)	<ul style="list-style-type: none"> Comprendre ce qu'est un protocole de communication Savoir utiliser ScratchX/Mesh pour envoyer et recevoir des messages d'autres ordinateurs Savoir créer un protocole de communication avec ScratchX/Mesh Être capable de travailler de manière collaborative
Durée approximative de l'activité	<ul style="list-style-type: none"> 1h30
Participants	<ul style="list-style-type: none"> 15 enfants, à partir de 9 ans, ayant déjà fait un peu de Scratch
Matériel nécessaire	<ul style="list-style-type: none"> Au moins 8 ordinateurs connectés à internet
Préparation	<ul style="list-style-type: none">
Notions liées	<i>Protocole - Réseau</i>
Lien éventuel avec le programme scolaire	

Déroulement

1	Donner la consigne et expérimenter – 15'	
	« Vous ne le savez sans doute pas, mais pour communiquer, les machines ont besoin d'un protocole : est-ce que quelqu'un sait ce qu'est un protocole ? Par exemple un protocole diplomatique ? »	<ul style="list-style-type: none"> Installer les enfants de manière à ce qu'ils soient en situation d'écoute et d'échange (pas devant les ordinateurs allumés). Introduire la séance. Laisser les enfants échanger entre eux, en relançant avec des questions si besoin, mais sans nécessairement trancher avec des réponses précises.
	Un protocole, c'est comme des règles de politesse : on n'aborde pas une personne sans lui avoir dit "bonjour" avant. Si on lui demande une faveur, on doit terminer par "s'il-vous-plaît" et "merci". Quand on la quitte, il faut dire "au revoir".	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer ce qu'est un protocole. Si besoin, faire le parallèle avec les protocoles sociaux, diplomatiques, ...

<Class'Code>

2 Faire communiquer des machines avec ScratchX – 20'	
Utilisons ScratchX pour envoyer des messages entre les ordinateurs.	<ul style="list-style-type: none">▪ Expliquer qu'il va falloir inventer ces "règles de politesse" avec ScratchX et Mesh. Faire une démonstration avec deux ordinateurs : l'un envoie "bonjour", et lorsque l'autre reçoit "bonjour", il effectue une action (jouer un son, faire bouger un personnage...)
À vous de créer vos propres protocoles.	<ul style="list-style-type: none">▪ Laisser les enfants expérimenter et se mettre d'accord sur des protocoles pour faire interagir leurs machines.
Et si on testait une "réaction en chaîne" ?	<ul style="list-style-type: none">▪ Une fois que tout le monde a bien compris le fonctionnement de Mesh, proposer de faire une "réaction en chaîne" : un programme est lancé (en appuyant sur une touche ou sur le drapeau vert par exemple), et sans intervention humaine, il faut que chacun des autres ordinateurs effectue une action (simultanée ou non). Il est donc nécessaire que tous les enfants décident ensemble du résultat final.
Ou encore un orchestre ?	<ul style="list-style-type: none">▪ Si les enfants sont allés très vite, leur proposer un défi plus difficile, comme faire en sorte qu'un des ordinateurs soit le chef d'orchestre, et que les autres ne puissent jouer que s'ils reçoivent le bon signal. Sinon, leur proposer d'explorer les autres extensions de ScratchX pour les intégrer dans le programme collectif.

3 Conclusion	
Il est temps de faire la démonstration tous ensemble...	<ul style="list-style-type: none">▪ Faire une démonstration pour l'ensemble du groupe, et pour voir si ça fonctionne...
Qu'est-ce que j'ai appris ? Qu'est-ce qui était difficile ?	<ul style="list-style-type: none">▪ Permettre aux enfants d'exprimer ce qu'ils ont pensé de l'atelier, de poser des questions, etc.▪ Leur expliquer ce qu'ils vont faire pendant la séance suivante, le cas échéant :)

Pour aller plus loin	